

Assessment of the Intermediate
National Action Plan
for the European Mink
(*Mustela lutreola*)

2015-2018



© J. Steinmetz

Ministère de la Transition écologique et solidaire



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Front cover's photograph: European Mink, © Julien STEINMETZ

**Assessment of the Intermediate
National Action Plan (2015-2018) for
the European Mink
*Mustela lutreola***

Citation of the document

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Cistude Nature, Office Français de la Biodiversité (OFB). September 2021. Assessment of the Intermediate National Action Plan (2015-2018) for the European Mink (*Mustela lutreola*). 275p.

Validity

Document presented to the French National Council for the Protection of Nature on 11 July 2019.

Project managers

- Aurore PERRAULT, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Nouvelle-Aquitaine (DREAL - Nouvelle-Aquitaine Regional Directorate for the Environment, Planning and Housing)
- Maylis FAYET, Direction Régionale Nouvelle-Aquitaine de l'Office Français de la Biodiversité (OFB - Nouvelle-Aquitaine Regional Directorate of the French Biodiversity Agency)

Authors

- OFB: Maylis FAYET, Christelle BELLANGER and Yoann BRESSAN
- Cistude Nature Association : Nolwenn PONS and Jean-Baptiste PONS
- DREAL: Aurore PERRAULT.

Drafting follow-up committee

Ministry and decentralised departments:

Ministry for the Ecological Transition
DREAL Nouvelle-Aquitaine
DREAL Occitanie
DREAL Pays de la Loire

Members of the Steering Committee for the 3rd NAP and members of the Scientific Committee

Acknowledgements

The team of the intermediate NAP for the European Mink would like to warmly thank all the persons and organisations who agreed to participate along with us in implementing the actions for this species. All this work is also yours and we hope that we have included all your commitments. Let us hope that the 3rd NAP will be a constructive and effective continuation of the projects that we have jointly initiated.

Finally, the intermediary NAP team also thanks Thomas RUYSS for his review of this document.

Table of Contents

I. Scope of the assessment.....	9
1. Objectives of the National Action Plans (NAPs)	9
2. The intermediate NAP for the European Mink (<i>Mustela lutreola</i>).....	9
a) The European Mink	9
b) History of the NAPs for the European Mink	12
c) Procedure for drafting and approving the intermediate NAP	13
d) Area of application and content of the intermediate NAP	13
3. A LIFE programme on the European Mink	15
II. General assessment of the intermediate NAP	16
1. Different phases of the assessment.....	16
a) Request by the DREAL Nouvelle-Aquitaine to ONCFS.....	16
b) Difficulties encountered	16
2. Assessment of the resources mobilised	17
a) Sources of funding	17
b) Annual statements	18
3. Organisation of the intermediate NAP's implementation	19
a) Contracting authority	19
b) Stakeholders involved in the intermediate NAP	20
III. Assessment of each action	21
1. Pillar 1: Heritage monitoring in the area covered by the NAP	21
a) Data use.....	22
b) Characterisation of the European Mink population cores.....	26
2. Pillar 2: Controlling threat factors in the wild.....	36
a) Limiting the mortality related to the effects of the fight against species likely to cause damage.....	37
b) American Mink control.....	42
c) Improving the habitat	61
3. Pillar 3: Conservation strategy and breeding	65
a) Defining a conservation and/or reinforcement strategy.....	65
b) Operational launch of the breeding project.....	68
c) Preparing the possible releases	73
4. Cross-cutting actions	75
IV. Conclusion.....	83
1. Summary overview of the implementation	83
2. Opinion of the COFIL on the assessment of the intermediate NAP	84
3. Opinion of the CNPN on the Assessment of the intermediate NAP	84

List of abbreviations

ADPA: Association Départementale des Piégeurs Agréés (Association of Certified Trappers in the Department)

AGERAD: Association de Gestion Ecologique de Ressources en Agriculture et Dérivés (Association for Ecological Management of Farm and Related Resources)

ARPEN: Agence de Recherche pour la Protection des Espaces Naturels (Research Agency for the Protection of Natural Areas)

CAPB : Communauté d'Agglomération du Pays-Basque (Urban Community of the Basque Country)

CD33: Gironde Departmental Council

CEN: Conservatoire des Espaces Naturels (Conservatory of Natural Areas)

CEREMA SO: Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement Sud-Ouest (South-West Centre for Studies and Expertise on Risks, the Environment, Mobility and Planning)

CNCFS: Conseil National de la Chasse et de la Faune Sauvage (French National Council of Hunting and Wildlife)

CNPN: Conseil National de Protection de la Nature (French National Council for the Protection of Nature)

COPIL: COmité de PILotage (Steering Committee)

CPIEPB : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Pays-Basque (Permanent Centre of Initiatives for the Environment of the Basque Country)

CREN: Conservatoire Régional des Espaces Naturels (Regional Conservatory of Natural Areas)

DDCSPP: Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (Departmental Directorate for Social Cohesion and Population Protection)

DDT(M): Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) (Departmental Land (and Sea) Directorate)

DIREN: Direction de l'Environnement (Regional Environment Directorate)

DREAL: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (Regional Directorate for the Environment, Planning and Housing)

EEP: European Endangered species Project

FDC: Fédération Départementale des Chasseurs (Departmental Hunting Federation)

FDGDON: Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (Departmental Federations of Groups Combating Harmful Organisms)

FTP : Full Time Equivalent

GREGE: Groupe de Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement (Group for Research and Studies on Environmental Management)

IAS: Invasive Alien Species

ICPE: Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (Installation Classified for Environmental Protection)

iNAP: intermediate National Action Plan

INPN: Inventaire National du Patrimoine Naturel (National Inventory of Natural Heritage)

IUCN: International Union for Conservation of Nature

LPO: Ligue de Protection des Oiseaux (French Bird Protection Association)

MIFEN: Maison d'Initiation à la Faune et aux Espaces Naturels (House of Initiation to Wildlife and Green Spaces)

MNHN: Muséum National d'Histoire Naturelle (French National Natural History Museum)

NAP: National Action Plan

ONCFS: Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (French National Hunting and Wildlife Agency)

PNR: Parc Naturel Régional (Regional Natural Park)

SFEPM: Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (French Society for the Study and Protection of Mammals)

SITAF: Syndicat Intercommunal pour les Travaux d'Amélioration Foncières (inter-communal association for land improvement works)

SMBI: Syndicat Mixte du Bassin versant de l'Isle (joint association for the Isle catchment area)

SMBVN: Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Nive (Joint Association of the Nive River Watershed)

SYER: Syndicat des Eaux et Rivières des Coteaux de Dordogne (Waters and Rivers Syndicate of the Hillsides of Dordogne)

TIGF: Transport et Infrastructures Gaz France (Transport et Infrastructures Gas France)

List of Figures

Figure 1: Photograph of a European Mink	10
Figure 2: Historic and actual distribution range of the European Mink (Maran at al., 2017): in orange “present”, in grey “possibly extinct”. 1 Russia, 2 Ukraine, 3 Romania, 5 France-Spain	11
Figure 3: Evolution of European Mink distribution in France between 1991 and 2014 (ONCFS, 2015).....	12
Figure 4: Diagram of the organisations participating in the iNAP	20
Figure 5: Description of the data contained in the iNAP database	22
Figure 6: Description of the samples of the iNAP	23
Figure 7: Survey campaigns for the European Mink	30
Figure 8: Photograph of one of the European Minks captured during the surveys (© OFB) ..	31
Figure 9: Map of results of the targeted European Mink survey campaigns	32
Figure 10: Mink rafts as part of American Mink control (© T. Ruys).....	46
Figure 11: Location of the rafts in the Gironde - West Dordogne sector as at 31/12/2018	48
Figure 12: Result of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2015	48
Figure 13: Results of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2016.....	49
Figure 14: Results of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2017.....	50
Figure 15: Results of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2018.....	51
Figure 16: Location of the 82 rafts in the East Dordogne sector (Réserve zoologique de Calviac)	52
Figure 17: Results of the rafts monitoring East Dordogne sector 2018	53
Figure 18: Location of the 101 rafts in the Pyrénées-Atlantiques sector in 2018	54
Figure 19: Location of the 34 rafts in the Vendée sector in 2018	57
Figure 20: European Mink breeding centre of Zoodyssée	69

List of Tables

Table 1: Position of the European Mink in the classification of the animal kingdom	9
Table 2: List of the 25 actions of the iNAP for the European Mink	14
Table 3: Statement of financial resources raised (excluding of personnel) under the iNAP (2015-2018).....	18
Table 4: Statement of human resources under the iNAP (2015-2018)	18
Table 5: Projected financial resources for the iNAP/3 rd NAP (2019-2022)	18
Table 6: Projected human resources for the iNAP/3 rd NAP (2019-2022).....	18
Table 7: Number of targeted survey campaigns conducted each year	31
Table 8: Number of European Mink referents per department	38
Table 9: Maximum number of rafts monitored per year and partner	47
Table 10: Evolution of the number of professional American Mink farms	59
Table 11: Evolution of the number of European Minks present at Zoodyssée	70
Table 12: Evolution of the number of European Minks present at Réserve Zoologique de Calviac.....	71
Table 13: Workforce of the iNAP operators	76
Table 14: Summary overview of the implementation of the actions in the iNAP	83

I. Scope of the assessment

1. Objectives of the National Action Plans (NAPs)

The aim of the regulation pertaining to the protection of endangered species of wild fauna and flora, taken pursuant to Articles L. 411-1 and L. 411-2 of the French Environmental Code, is to ensure the maintenance or re-establishment of these species to a favourable conservation status. The conservation status of some of them requires specific actions, in particular voluntary ones, to restore their populations and their habitats. The “conservation status” will be taken as favourable (European Habitats Directive 92/43/EEC) when:

- « Population dynamics data on the species concerned indicate that it is maintaining itself on a long-term basis as a viable component of its natural habitats;
- AND the range of the species is neither being reduced nor is likely to be reduced for the foreseeable future;
- AND there is, and will probably continue to be a sufficiently large habitat to maintain its populations on a long-term basis.

The NAPs were set up to meet these needs. Their objectives, set out in the Circular of 3 October 2008, in effect at the time of the drafting of this intermediate NAP (updated by the note of the Ministry of Ecology on 9 May 2017), were as follows:

- Improve the knowledge, organise a consistent population monitoring of the species concerned;
- Implement coordinated actions for the restoration of these species and/or their habitats;
- Inform and possibly also train the concerned stakeholders and the public;
- Facilitate the integration of species protection in human activities and in public policies.

In short, they define the actions necessary for the maintenance or re-establishment of the good conservation status of the species for which they were implemented.

2. The intermediate NAP for the European Mink (*Mustela lutreola*)

a) The European Mink

The European Mink belongs to the Mustelidae family, one of the largest families of the order Carnivora, which includes today 65 species, distributed in 22 genera. It forms part of the genus *Mustela*, which includes 17 species spread across the world (Maran *et al.*, 2017).

Table 1: Position of the European Mink in the classification of the animal kingdom

Subphylum	Class	Order	Family	Genus	Species
Vertebrata	Mammalia	Carnivora	Mustelidae	Mustela Linnaeus	<i>Mustela lutreola</i>



Figure 1: Photograph of a European Mink

Biology/ecology:

- **Physical description:** the fur is dark brown (with hues that can be reddish) with darker limbs and tail (Youngman, 1982). The European Mink is characterised by symmetrical white patches on the upper and lower lips (Bellefroid de and Rosoux, 2005)
- **Morphometry:** weight is 450-700g for females and 700-1200g for males, with a body length of 31 to 42 cm and a tail of 13 to 20 cm (Bellefroid de and Rosoux. 2005).
- **Behaviour:** the species is rather crepuscular (Youngman, 1982), very secretive, difficult to observe.
- **Living environment:** semiaquatic species restricted to wetlands (ponds, swamps, wet meadows) and edges of watercourses (Youngman, 1982). It needs dense terrestrial vegetation in close proximity to the wetland to shelter.
- **Diet:** opportunistic, this small carnivore feeds primarily on amphibians, small mammals, fish, invertebrates (crayfish) and birds (Heptner *et al.*, 1974).
- **Longevity:** the life span of the European Mink in the wild is about 5 years (Bellefroid de and Rosoux, 2005).
- **Reproduction:** sexual maturity is reached at about 1.5 year, 1 litter per year with an average of 3 to 4 kits. Juvenile rearing from April to August.
- **Main threats:** habitat loss (wetlands) (Maran and Henttonen, 1995), competition with the American Mink (Maran and Henttonen, 1995), road collisions (DIREN Aquitaine and European Mink Mission Vison d'Europe, 2003), accidental killing, disease (Maran et Henttonen, 1995).

Conservation status:

The European Mink is listed by the International Union for Conservation of Nature (IUCN) as Critically Endangered (CR) (INPN, n.d.):

- At global level since 2016;
- In Europe since 2012;
- In France since 2017.

Relationship with Man:

Owing to its discretion, the European Mink is very little known to the general public. This can be an advantage for a species with such a critical status (limiting sources of disturbance), but can also prove to be a threat. Indeed, the European Mink is disappearing from French natural areas against a background of general indifference. Only a well-informed public, engaged in a nature-related activity, has knowledge of the species.

Added to that are risks of confusion. Since its aspect is very similar to that of the European Polecat (*Mustela putorius*) and the American Mink (*Neovison vison* or *Mustela vison*), the European Mink is regularly taken for one or the other during trapping in the context of the destruction of “species likely to cause damage” or “invasive alien species”.

Moreover, the American Mink is exploited for its fur, and is associated with the luxury industry. In the public mind, this association is still present, causing confusion between a protected species and a species bred for its fur. The impact of introductions of American Mink into the natural environment, is therefore, often misunderstood.

Furthermore, the species is threatened directly or indirectly by many socioeconomic activities. All the human activities that have an impact on water quality, for example through their effluents or particle suspension (agriculture, industries, construction and development works), are likely to degrade the habitats of the European Mink (loss of available habitats, fragmentation) or to act on the available food resources. The same holds true for all the development works in wetland areas (works on riverbanks, maintenance of riparian forests, engineering works, drainage, etc.)

One of the only economic activities that could be impacted by the presence of the European Mink is fish farming with fish consumption. However, the relevant information reported is null or anecdotal and this does not seem to be a path to conflict in its relationship with Man.

Geographic distribution:

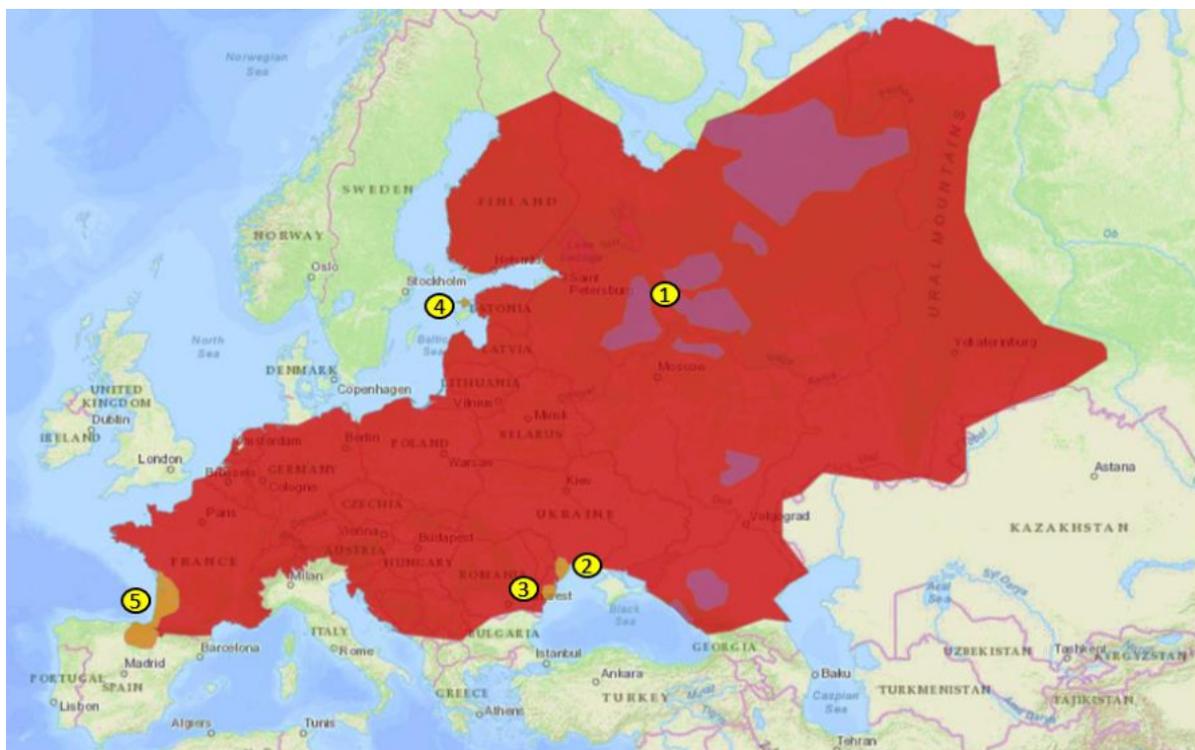


Figure 2: Historic and actual distribution range of the European Mink (Maran et al., 2017): in orange “present”, in grey “possibly extinct”. 1 Russia, 2 Ukraine, 3 Romania, 5 France-Spain

It is widely accepted that the European Mink historically occupied the major part of middle and Eastern Europe. Its distribution range dwindled drastically between the 14th and 20th century (Bellefroid de and Rosoux, 2005). Its colonisation in France and Spain is thought to be recent (19th and 20th century) and accompanied by a strong decline in central Europe, leaving only a few disjoined cores (France, Spain, Estonia, Danube Delta...).

In France, the European Mink underwent its maximum expansion in the early 20th century. A rapid decline then also began, suggesting its presence only in reduced and potentially isolated cores.

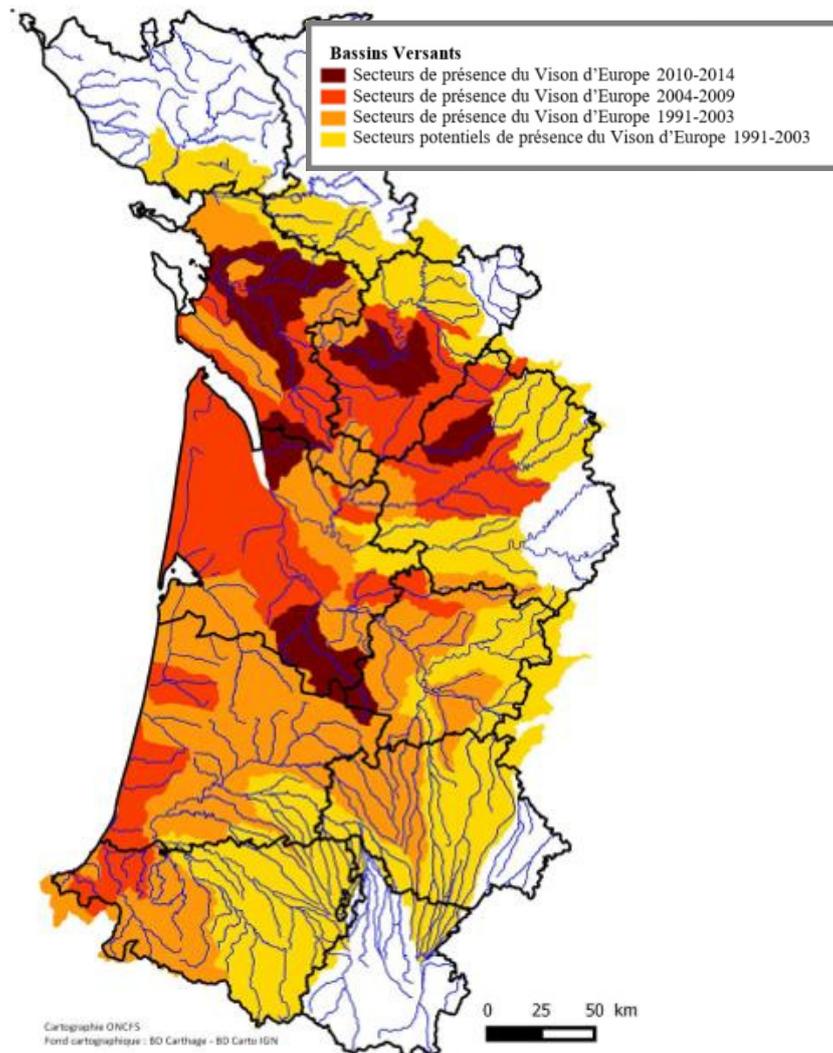


Figure 3: Evolution of European Mink distribution in France between 1991 and 2014 (ONCFS, 2015)

b) History of the NAPs for the European Mink

This intermediate NAP draws on the first two restoration NAPs:

- 1st NAP from 1999 to 2003 (DIREN Aquitaine and GREGE-ARPEN, 1999): national coordination by the DIREN (Direction Régionale de l'Environnement – Regional Environment Directorate) Aquitaine and coordination by the GREGE (Groupe de

Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement – Group for Research and Studies on Environmental Management). Priority actions of this 1st NAP were (DIREN Aquitaine and Mission Vison d'Europe, 2003):

- Capture survey campaigns;
 - Identifying the factors threatening the population;
 - Limiting the threat factors;
 - Incorporating the European Mink into the Natura 2000 policy.
- 2nd NAP from 2007 to 2011 (DIREN Aquitaine and GERE, 2007): national coordination by the DIREN Aquitaine and facilitation by the Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS, French National Hunting and Wildlife Agency). In 2009, it was refocused by the Conseil National de Protection de la Nature (CNPN, French National Council for the Protection of Nature) on priority actions:
- Providing the conditions for the reinforcement of populations (breeding);
 - Collision risk treatment;
 - Controlling accidental trapping mortality;
 - American Mink control.

c) Procedure for drafting and approving the intermediate NAP

In 2014, at the request of the Ministry of Ecology, a priority action programme was defined pending the drafting of a 3rd NAP: the intermediate NAP (iNAP). This pragmatic request responded to the emergency related to the species' conservation status.

This iNAP (DREAL and ONCFS, 2015) was drafted by ONCFS, in cooperation with the DREAL Nouvelle-Aquitaine (Regional Directorate for the Environment, Planning and Housing), and discussed with the Ligue de Protection des Oiseaux (LPO, French Bird Protection Association), the Société Française d'Etude et de Protection des Mammifères (SFPEM, French Society for the Study and Protection of Mammals), the Conseil Départemental 79 (Departmental Council 79), the other DREALs concerned (Pays-de-la-Loire, Occitanie), a representative of the CNPN and the French Ministry of Ecology. It was approved by the CNPN on 27 May 2016.

Initially scheduled to be implemented over the 2015-2017 period, the iNAP aimed to maintain priority concrete actions approved by the CNPN, pending the 3rd NAP. Its effective end date will therefore be the date of approval of the 3rd NAP.

d) Area of application and content of the intermediate NAP

The action area of the iNAP is identical to that of the 2nd NAP and concerns the regions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie and Pays-de-la-Loire. The departments involved are: Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Landes, Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne, Charente-Maritime, Charente, Deux-Sèvres, Gers and Vendée.

The iNAP (DREAL and ONCFS, 2015) is organised around three main pillars including 21 actions and four crosscutting actions (see Table 2). A prioritisation was made for each of these 25 actions ("1" being the highest priority, "2" being the lowest priority).

Table 2: List of the 25 actions of the iNAP for the European Mink

	No.	Priorities	Actions
Pillar 1: Heritage monitoring in the area covered by the NAP	111	1	Management of the European Mink, European Polecat, and American Mink database
	112	1	Concerted use of the data available in partner organisations
	121	1	Organising the data provider networks to stimulate the reporting of opportunistic information (accidental trapping, observations, carcasses)
	122	1	Using the genetic tool for identifying the European Mink species
	123	1	Initiating a first phase of targeted survey campaigns using various methods
	124	2	Characterising the population cores identified
Pillar 2: Controlling threat factors in the wild	211	1	Limiting European Mink mortality by improving the efficiency of referent networks
	212	1	Ensuring proper matching between the implementation of available regulations at local level and the European Mink conservation issues
	221	1	Updating the distribution range of the American Mink based on existing data
	222	1	Setting up, reactivating and coordinating American Mink trapping and control networks
	223	1	Organising the implementation of a targeted American Mink control action in predefined areas
	224	2	Organising American Mink removal operations in the hydrographic sub-sectors defined as top-priority
	225	1 or 2	Reactive control if a new American Mink core is discovered that may eventually threaten the European Mink populations
	226	-	Securing operational Mink farms
	231	1	Limiting habitat management actions that are detrimental to the European Mink
	232	1	Limiting risks of road collision mortality
Pillar 3: Conservation strategy and breeding	311	1	Defining a conservation and/or reinforcement strategy
	321	1	Defining the terms of transfer
	322	1	Quick provision of animals
	331	2	Identifying potential release territories
	332	2	Preparing the selected territories
Cross-cutting actions	41	-	Setting-up overall and project financing plans
	42	-	Interregional coordination and management
	43	-	Communication
	44	-	Assessment and drafting of the 3 rd NAP

3. A LIFE programme on the European Mink

In support of the iNAP, a LIFE programme targeting the European Mink¹ and led by the LPO, with the GREGE and the Charente-Maritime Departmental Council, was accepted by the European Commission in May 2017 (LPO *et al.*, 2017). Its action area is located on eight Natura 2000 sites of the Charente River Basin, in the Charente and Charente-Maritime departments. Its total budget is €3,954,771 for an implementation period from 01/09/2017 to 30/11/2022.

Overall objective of the project:

The project aims to maintain and ideally increase the European Mink population in one of the last bastions of the species, the Charente River Basin, by developing new survey and management techniques. The project actions are implemented in coordination and concurrently with the drafting and application of the NAP for the European Mink.

Specific objectives of the project (LPO *et al.*, 2017):

- 1 - Reducing the causes of European Mink mortality (road collisions, trapping, competition with American Mink - an alien species).
- 2 - Increasing the area of favourable habitats, improving ecological corridors, securing land tenures and introducing regulatory measures in the areas of interest for the conservation of European Minks.
- 3 - Improving knowledge about the sensitive period of reproduction and characterising its habitats in order to manage them in the most appropriate way possible.
- 4 - Promoting the European Mink as a key flagship species to emphasize the importance of the quality of water and riparian forests for biodiversity. Promoting the involvement of local stakeholders in matters related to the European Mink and ensuring that all operations affecting watercourses take adequately into account the European Mink.

The LIFE VISON programme has been the subject of annual progress reports available from the LPO. The studies, the results of which are already available, are included in the technical assessment of the iNAP. The financial part is presented separately for the sake of simplicity.

¹ “Conservation of the European Mink and associated community interest species and habitats of the Charente River Basin”

II. General assessment of the intermediate NAP

1. Different phases of the assessment

a) Request by the DREAL Nouvelle-Aquitaine to ONCFS

The DREAL Nouvelle-Aquitaine requested ONCFS to carry out an assessment of the iNAP as part of the preparation of the 3rd NAP.

The order letter of the DREAL Nouvelle-Aquitaine to ONCFS (see Annex No. 1) specifies that this assessment should focus on the technical and financial parts. Moreover, since the drafting of the 3rd NAP should not entail a halt in the implementation of the field actions, it was agreed that the iNAP would remain valid and active during the 3rd NAP is drafting phase.

That is why, at the request of the DREAL, the assessment of the iNAP presented in this document extends over the period from 01/01/2015 (date of beginning of the iNAP) to 31/12/2018, although it is still ongoing.

Since ONCFS is the scientific and technical leader of the iNAP, it sought to be as neutral and objective as possible with respect to this assessment.

The assessment of the iNAP was presented at the meeting of the first Steering Committee (COPIL - COmité de PIlotage) of the 3rd NAP for the European Mink. The COPIL members had one month to make their contributions. The latter were taken into account before submitting the document to the scientific committee of the 3rd NAP. Finally, the DREAL Nouvelle-Aquitaine submitted this document to the CNPN for an opinion.

b) Difficulties encountered

The main difficulty for the assessment of the iNAP lies in the absence of validation of “action sheets”. Indeed, the iNAP (DREAL and ONCFS, 2015) was approved by the CNPN on 27 May 2016 in its detailed form. Draft action sheets were also presented but have not been finalised, nor validated, in particular regarding their prioritisation, the definition of result indicators and their respective financing arrangements. In the interest of readability and comprehension, ONCFS drew only from the content of the iNAP such as validated by the CNPN.

The second difficulty encountered results from the turnover of the personnel in charge of the “European Mink” dossier within ONCFS, the Cistude Nature association and the DREAL. The drafting phase of the intermediate assessment therefore required longer research periods to collect and summarise all the information relating to the implementation of the actions, the details of their progress and their funding. ONCFS sought, as far as possible, to associate the former contributors.

Furthermore, various projects (application of the Avoid/Reduce/Compensate sequence to the European Mink and its habitats) have emerged without the iNAP team currently in place being informed of each of them in their technical and financial arrangements. Therefore, it is not possible to include all these actions exhaustively in the assessment. Only the projects providing a direct funding for the iNAP actions and those for which the team could be consulted will be cited.

2. Assessment of the resources mobilised

a) Sources of funding

The sources of funding that have enabled the coordination and the direct implementation of the iNAP's actions are presented here.

As part of its role of national coordinator, the DREAL Nouvelle-Aquitaine releases the equivalent of 0.1 to 0.2 full time equivalent (FTE)/year. Furthermore, it has funds to assist in the coordination and implementation of the actions in the NAPs. In this context, the DREAL Nouvelle-Aquitaine provides for one-half FTE to implement the position of iNAP coordinator of partner network within the Cistude Nature association. It also awards an operating grant to the conservation breeding of European Mink in Zoodyssée (Deux-Sèvres Departmental Council). This breeding also receives support from the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), and aids from the Deux-Sèvres Departmental Council and from the Nouvelle-Aquitaine Region.

Moreover, additional funds were raised via a Natura 2000 contract to implement American Mink control measures for 5 years in the Pyrénées-Atlantiques department.

Finally, at the end of 2018, the DREAL Nouvelle-Aquitaine raised additional funds for the creation of a FTE over 3 years to assist in implementing the actions during the drafting phase of the 3rd NAP (position within the Cistude Nature association).

As part of its role of scientific and technical leader, ONCFS also releases human resources from its own funds. These have varied during the iNAP, fluctuating from 0.8 FTE at the beginning of the plan to 1.3 FTE at the end of 2018 (excluding casual workers) and trainees supervised throughout the duration of the iNAP). Furthermore, the departmental services of ONCFS are also mobilised for the implementation of certain iNAP actions (varying between 0.2 FTE in 2015 and 1.5 FTE in 2018). Therefore, 8.6 FTE were mobilised by ONCFS within the framework of the iNAP between 2015 and the end of 2018 (see Table 4). ONCFS also draws down on its own budget to fund the implementation of actions in favour of the European Mink, for a total of €33,033.66 between 2015 and 2018 (see Table 3).

Within the framework of accompanying measures and in addition to the compensatory measures related to the construction of the A65 Langon-Pau highway, the concessionary company A'LIENOR contributed €550,000 to the funding of the iNAP actions (Ministerial Decree of 7 July 2008). In order to use this budget as efficiently as possible, an agreement was signed between A'LIENOR, the DREAL Nouvelle-Aquitaine and the Cistude Nature association. Initially, this budget was to be entirely used for the implementation of the iNAP between 11/04/2017 (date of signature of the agreement) and 31/12/2019. Given the consumption of the financial envelope and following discussions between A'LIENOR, the DREAL, Cistude Nature association and ONCFS, it was agreed to allow an additional period of one year to consume totally these €550,000, i.e. until 31/12/2020.

Similarly, the company TIGF (Transport et Infrastructures Gas France) contributed €30,000 for the implementation of iNAP actions as compensation for the construction of a pipeline known as "Artère du Béarn" (Ministerial Decree of 28 November 2011). There again, an agreement on the use of this budget was signed between TIGF and the Cistude Nature association. These €30,000 are used by the iNAP between 15/06/2017 (date of signature of the agreement) and 31/12/2019.

It should be noted that the funds obtained for the iNAP by A'LIENOR and TIGF are subject to duration constraints which are not necessarily compatible with the timeframes for completion of some actions (in particular owing to administrative constraints to be removed).

b) Annual statements

Table 3: Statement of financial resources raised (excluding of personnel) under the iNAP (2015-2018)

	DREAL NA	ONCFS	ALIENOR	TIGF
2015	15 000	4 637.47	0	0
2016	15 000	5 731.05	0	0
2017	15 000	11 263.89	45 775	2 978.76
2018	59 800	11 401.25	88 600	3 517.20
Total	€104 800	€33 033.66	€134 375	€6 495.96

The total balance sheet of the iNAP is therefore €278,704.62 (excluding human costs) between 01/01/2015 and 31/12/2018.

Table 4: Statement of human resources under the iNAP (2015-2018)

	DREAL NA		ONCFS	
	Coordination by the DREAL NA	Network Coordination by Cistude Nature association	Technical and Scientific Assistance by ONCFS	Implementation of the actions by ONCFS departmental services
2015	0.1	0.5	0.8	0.2
2016	0.1	0.7	0.9	0.9
2017	0.2	0.7	1	2
2018	0.2	1	1.3	1.5

Table 5: Projected financial resources for the iNAP/3rd NAP (2019-2022)

	DREALNA	ONCFS	ALIENOR	TIGF
2019	59 000	10 450	303 465	23 504.04
2020	46 200	?	112 160	0
2021	46 200	?	0	0
2022	39 800	?	0	0
Total	€191 200	€10 450	€415 625	€23 504.04

Table 6: Projected human resources for the iNAP/3rd NAP (2019-2022)

	DREAL NA		ONCFS
	Coordination by the DREAL NA	Network Coordination by Cistude Nature association	Technical and Scientific Assistance by ONCFS
2019	0.2	1	1.4
2020	0.1	1	1.4
2021	0.1	1.25	1.4
2022	0.1	0.5	1.4

Since the annual funds raised for the conservation breeding of Zoodyssée are not managed by the iNAP's coordination team, they are not included in the tables.

Furthermore, all the partner organisations of the iNAP also mobilised agent time for implementing the actions. Whereas the operating costs are indicated through the funds shown in Table 3 (lump-sum compensation for participation), the human resources are difficult to quantify in each organisation (excluding coordination and management). Nevertheless, for the actions that have been implemented as part of a precise protocol, it is possible to make a rough calculation indicating minimum human resources mobilised among the partners of the iNAP of around 8,748 days (over the 2015-2018 period).

Other programmes complement this framework in a coordinated manner with the iNAP objectives but are not directly associated with its funding. They are mainly the LIFE VISON programme (LPO *et al.*, 2017), with a budget of €3,954,771 for an implementation period from 01/09/2017 to 30/11/2022 in the Charente and Charente Maritime departments.

They also include various compensatory measures for the European Mink that fund inventories or the restoration of structures, of habitats, etc. Local initiatives also exist. Since the exhaustive inventory of all these approaches is underway, it cannot be presented exhaustively here. The developments that have led the funding of compensatory measures are given as examples: the South Europe Atlantic High-speed Rail Line, The National Road 10, the highways A63 and A65.

3. Organisation of the intermediate NAP's implementation

a) Contracting authority

The implementation of the iNAP is organised by a triad:

- The DREAL Nouvelle-Aquitaine, national coordinator. It supervises and coordinates all the mechanisms implemented. Moreover, the decisions relating to the proposals for organisation and actions lie within its responsibility. Finally, it coordinates the public policies through the various DREALs concerned by the issue (Pays-de-la-Loire, Occitanie);
- ONCFS, technical and scientific coordinator. It is in charge of the scientific and technical coordination with the partners mobilised to define the procedures for implementing the actions (proposal for intervention strategies, protocols, techniques, analyses, expert assessments, etc.);
- The Cistude Nature association, coordinator of the partner network. It manages and coordinates the operation of the various partner network: raising awareness of the actions to be carried out, technical support for their implementation and communication on their progress.

The governance of the 2nd NAP ended at the end of December 2011. Since this date, the *ad hoc* bodies have ceased to be active (COPIL, Scientific Committee, working groups).

In a context of very limited management means, the priority was given to operationally implementing the priority actions and reactivating the network of stakeholders in the field. To overcome the transitional absence of decision-making body, it was decided that the iNAP should rely on the scientific and programming bodies in place (Scientific Committee and Programmatic Committee for Studies and Research and Territories of ONCFS) for the scientific

and technical areas. Finally, concerning the ranking and prioritisation of the programmes and actions, the CNPN was consulted, upon proposal from the DREAL Nouvelle-Aquitaine.

b) Stakeholders involved in the intermediate NAP

Most of the actions set out in the iNAP are supported by networks of local partners, very often at departmental level.

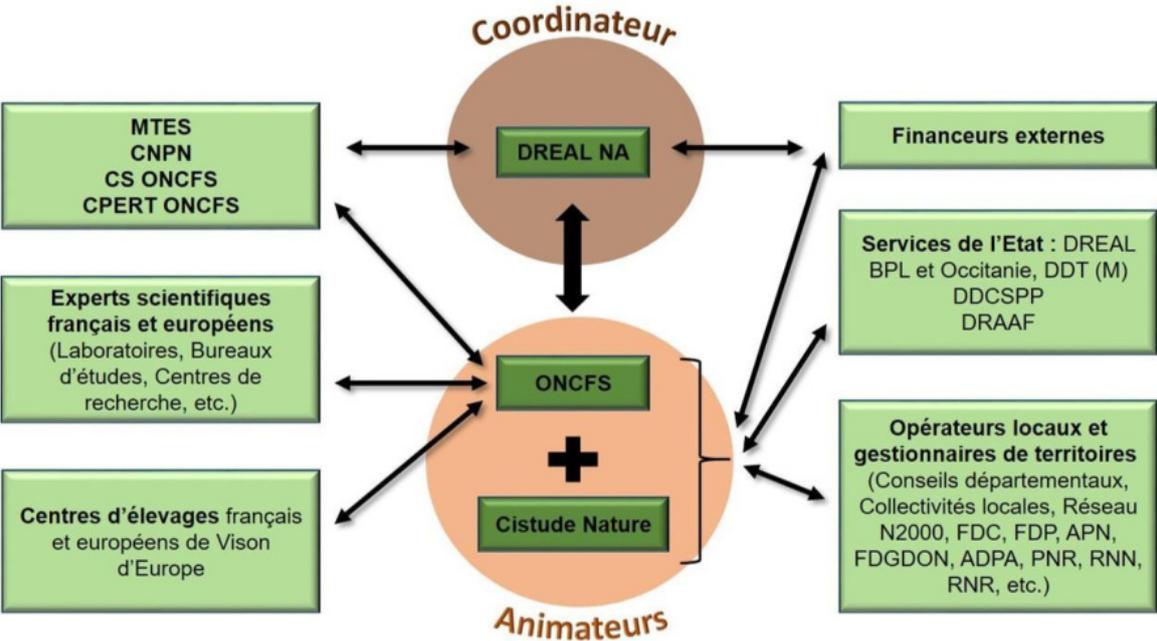


Figure 4: Diagram of the organisations participating in the iNAP

III. Assessment of each action

This chapter presents the assessment of the implementation of the various actions set out in the iNAP. The description of each action is presented in the iNAP (DREAL and ONCFS, 2015) and is not reiterated here. This assessment was carried out through the study of available documents on the actions and their implementation: annual assessments, meeting minutes, financial follow-up documents, feedbacks from the stakeholders, etc.

Each action was assessed according to the following outline:

- Objectives;
- Initially planned achievements;
- Achievements not initially planned;
- Human resources;
- Financial resources;
- Assessments;
- Prospects.

The passages written in italics correspond to extractions from the iNAP (DREAL and ONCFS, 2015).

The assessment of each action (degree of achievement) will be shown by the colour surrounding the title of the action:

- Green: total implementation: completed action or launched action which is to continue with no time limit;
- Orange: partial implementation;
- Red: not implemented, not initiated.

Finally, “iNAP operators” are taken to mean the DREAL Nouvelle-Aquitaine as “coordinator”, ONCFS as “scientific and technical leader” and the Cistude Nature association as “coordinator of partner network”.

1. Pillar 1: Heritage monitoring in the area covered by the NAP

This first pillar includes six actions which constitute the basis of the actions set out in the iNAP. Indeed, their main objective is to provide knowledge about the European Mink species (geographic distribution, population status, etc.). For this reason, their successful implementation is essential, since they determine at least partially the achievement or the strategy for setting up the other iNAP actions. They also constitute a knowledge base necessary to prepare the 3rd NAP. They are divided into two themes: “data use” and “characterization of the European Mink population cores”.

a) Data use

Action no. 111: Management of the European Mink, European Polecat, and American Mink database'

Priority 1

Objectives:

- 1: Building a European Mink database incorporating all the historical data available (in particular those collected within the framework of the two NAPs) and enabling the mortality and accidental trapping data to be incorporated;
- 2: Establishing, through agreements with the partner organisations, the methods of past and future data provision;
- 3: Updating and managing this database by ensuring a satisfactory reporting for all the partner organisations

Initially planned achievements:

A database aiming to bring together, in an exhaustive manner, all the existing presence data of European Mink and American Mink within the area covered by the iNAP was created by ONCFS. The European Polecat data collected during the implementation of the various iNAP actions are also incorporated there. This unique new database enabled a wealth of data already present in the partners' databases to be pooled. It provides global expertise on both the European Mink and the American Mink. An important coordination phase was necessary to reach an agreement and enable the data integration in this unique iNAP database. The data collected during the first two NAPs and the intermediate phases were thus recovered. All types of data, whether derived from observations, surveys, voluntary or accidental trapping and mortality (collision), are entered there.

This action required an extensive data cleaning work to harmonise the formats and eliminate duplicate entries (data present in several databases). Each data item now comprises a unique identifier and is stored in this database. The latter is a GIS layer (QGIS® software) and is updated directly by ONCFS. In order to make it more readable, a user dictionary was produced in 2018. It contains all the metadata and makes it possible to understand the significance of each field and its construction method.

All the known data from 1976 to 2018 could thus be recovered. According to the observation methods, the species are assigned to five categories: European Mink, American Mink, Mink sp., European Polecat, and Mink/Polecat sp.. The database currently contains 2,173 data items (see Figure 5) which served in particular to prepare the "Note n°3 relative à la présence et à la répartition du Vison d'Europe" [Note No. 3 on the presence and distribution of the European Mink] presented in Annex 2 (see action no. 112).

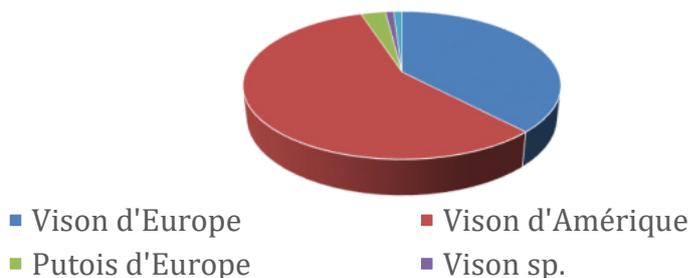


Figure 5: Description of the data contained in the iNAP database

Strict attention is paid to the data assignment into these categories in order to dissociate data that is “certain” from data that is “probable”. The “certain” data include observations corresponding to animals handled and/or confirmed by a referent or lastly, evidenced by compelling photographs. All the other cases are classified in the categories Mink sp. or Mink/Polecat sp.. This rigorous data management and data integration makes it possible to have and maintain a high reliability of the European Mink NAP’s database and to facilitate analyses.

Once created, the database has been kept continuously updated by ONCFS with feedback from the various networks of stakeholders present in the area to which the iNAP applies.

The collaborative online platforms can include presence data of the European Mink, American Mink and European Polecat. At the end of 2018, a first observation database (Faune Aquitaine, managed by the LPO Aquitaine and BirdLife International), was analysed. As it turns out, not all the data on the American Mink or European Polecat are sent to the iNAP operators. However, this database does not contain validated data on the European Mink (certified data with proof) that has not already been entered in the iNAP’s database. The task of identifying and validating these public data continues, before their incorporation into the iNAP database

Many opportunistic observations of American Mink (mainly mortality due to collisions) are collected by officers from the ONCFS departmental services. This data must be entered into an internal application known as BdBiodiv. An increased effort was required from all the officers from the departmental services of the area covered by the iNAP regarding the data on American Mink, European Mink and European Polecat. This database is regularly consulted by the iNAP team to integrate it into the iNAP database.

Achievement not initially planned:

A database specific to the genetic samples collected as part of the iNAP actions was created to guarantee proper management of the samples. This “genetic” database centralises all the information on the samples taken during the European Mink survey phases and the American Mink control operations (see action no. 122) but also on the analysis results. The link with the general database is made via the unique identifier of each data item. Thus, 204 genetic samples (hair, faeces, and animals) were collected (see Figure 6). To date, no estimate of the number of corresponding individuals can be given since the samples are still being analysed.

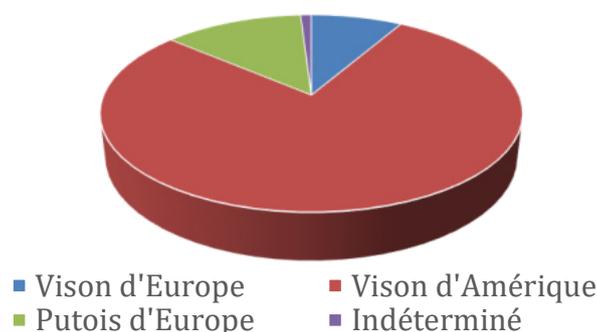


Figure 6: Description of the samples of the iNAP

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS

Main contributors: State services, Local operators, territory managers, etc.

Financial resources:

There was no material financial cost for this action, since the software used is free. Only human resources were needed.

Assessment:

This action aimed at meeting three objectives:

- Objective “1” is fully achieved;
- Objective “2” is partially achieved. All the stakeholders submitted at least once the data available to them. Agreements were sometimes necessary. Some partner organisations continue to deliver the data to the NAP as they collect them. However, no long-term agreement was signed with the partner organisations. The future data provision methods have therefore not all been decided yet;
- Objective “3” is fully achieved. Minimum feedback on the classification categories of the selected data is systematically communicated to the partners. Communication on the new data collected is provided in the annual assessments of the iNAP.

Prospects:

- Continue to maintain and manage existing (general and genetic) databases;
- Continue the identification of the data available on the “Faune Aquitaine” platform. Once they have been validated, the data can be integrated into the NAP database;
- Extend this identification/validation/integration work to the other platforms existing in the area covered by the NAP;
- Draw up agreements with the partner organisations to determine the future data provision arrangements, as part of the Biodiversity Information System and in connection with the national platform “Système d’Information de l’Inventaire du Patrimoine Naturel” (SINP, Natural Heritage Inventory Information System);
- Conversion of the current database to the PostGres-PostGIS format. This will enable the two current databases to be merged. The data entry will be easier and less sensitive to risks of error. Finally, it will be easier to share these data between the different NAP operators and to ensure the national reporting to the Ministry of Ecology.

Action no. 112: Concerted use of the data available in partner organisations

Priority 1

Objectives:

- *1: Collaborating with the organisations that have data sets to use the data together.*
- *2: Publishing a progress report on the assessment as at 31/12/14 to illustrate the cartographic situation for the European Mink;*
- *3: Publishing, in partnership with the associated organisations, an article updating the knowledge on European Mink population trends up to 2014 (in “Faune Sauvage”).*

Initially planned achievement:

During the 2nd NAP, two information notes were published in 2010 regarding the distribution range of the European Mink. In order to update this information, a 3rd note was published in June 2015 “Note n°3 relative à la présence et à la répartition du Vison d’Europe” [Note no. 3 on the presence and distribution of the European Mink] and then in December 2018 (see Annex 2). Besides an overview of the targeted surveys implemented under the iNAP, this note presents a map of European Mink presence data from 1991 to 2014. It provides a complete picture of the situation of the species in France and its decline over the years. This note was circulated to

the partners. Furthermore, its content is included in the various communication materials used within the framework of the iNAP (see action no. 43). Finally, also in 2015, a poster entitled “Etat actualisé de la connaissance des populations de Vison d’Europe en France” [Current knowledge on European Mink populations in France] was produced in partnership with the GREGE and the SFPEM at the 32nd European Mustelid Colloquium in Lyon (see Annex 3).

In addition, the annual assessments of the iNAP systematically present an overview of the last data collected. These assessments are sent to all the partners and are the subject of presentations at the various meetings organised as part of the coordination of the partner network. At the request of the partners and in cooperation with them, this coordination can take different forms and use a range of media (training sessions, annual reporting, programmatic monitoring meetings, etc.).

As part of the assessment (every 6 years) of the conservation status of species and habitats of the European Habitats Directive, the Muséum National d’Histoire Naturelle (MNHN, French Natural History Museum) called upon ONCFS to assess the conservation status of the European Mink. In October 2018, with the consent of the partners providing data to the iNAP, ONCFS submitted this assessment, together with the map (see Annex 4).

ONCFS was also asked to deliver its opinion on the classification of the European Mink in the context of the revision of the IUCN red list. As a result, in November 2017, the European Mink changed category, from “endangered” (EN) to “critically endangered” (CR) in France.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS and Cistude Nature association

Contributors: all the partners of the iNAP (see Annex 5)

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

This action aimed to meet three objectives:

- Objective “1” is fully achieved. The data were used by the iNAP operators to produce various documents and ensure the reporting to the national and European bodies;
- Objective “2” is fully achieved. The note no. 3 on European Mink distribution published in June 2015, updated in December 2018, presents the cartographic synthesis of the geographic data on 31/12/2014;
- Objective “3” is partially achieved. Only a poster was produced instead of a full article.

Prospects:

- Publish, in partnership with the associated organisations, an article updating the knowledge on European Mink distribution trends after the end of the ongoing survey campaigns;
- Continue the reporting on the conservation status of the European Mink (Habitats Directive, Red List of threatened species, etc.).

b) Characterisation of the European Mink population cores

Action no. 121: Organising the data provider networks to stimulate the reporting of opportunistic information (accidental trapping, observations, carcasses)

Priority 1

Objective:

No objective was clearly mentioned in the iNAP.

Initially planned achievement:

A specific sheet to fill out (see Annex 6) along with the data reporting was drawn up. It recapitulates all the elements to be recorded for the database to be as complete as possible. It specifies the contact details of the iNAP's interlocutors. It is systematically the subject of a presentation during the actions of the coordinator of partner network and is widely circulated.

Information meetings for all the ONCFS officers within the area of the iNAP were held between the end of 2016 and the beginning of 2017 to provide all the elements necessary to relaunch the local partner network. At the same time, the first network meetings were initiated in the first quarter of 2017, and have regularly continued since.

The referent network was reactivated in the course of the iNAP in nine departments (see action no. 211). It enabled the regular reporting of opportunistic capture data of American Mink or European Polecat by trappers as well as observation data of the three species in the natural environment, or data on carcasses observed on the side of roads.

As stipulated in the regulations (Ministerial Decree of 29 January 2007 setting the provisions relating to the trapping of animals likely to cause damage, pursuant to Article L. 427-8 of the French Environmental Code) any authorised trapper must submit their trapping data to the Prefect of the department in which they practice their activity. In 2018, Cistude Nature association started to centralise this information with the various DDT(M) (Departmental Land (and Sea) Directorate) of the iNAP's area. As set out in the decree, these data are monthly and expressed at the communal level, without more geographic precision. As a result, they cannot be integrated into the database (action no. 111). They must be treated appropriately from a cartographic point of view and to a differentiated analysis compared to the other data set. Nevertheless, their capitalisation is important since they can help in the interpretation of questionable data or additional information that will help to guide the iNAP's actions.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: Cistude Nature association and ONCFS

Contributors: potentially all the partner organisations of the NAP (see Annex 5) and any naturalist observer.

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

This action was not related to a specific objective, but it is related to the actions no. 111 and no. 112. The organisation of the data reporting is improved, enabling increased and wider reporting of observation data.

Prospects:

- Study the possibility of an automatic or regular information relay system from the participative platforms;
- Setting up a direct transmission of the interesting data declared by trappers to the DDT(M).

Action no. 122: Using the genetic tool for identifying the European Mink species*Priority 1***Objectives:**

- *1: Having a protocol in place for the collection and storage of this genetic material; disseminating it;*
- *2: Building a partnership with a laboratory with the necessary references on the European Mink;*
- *3: Proposing a listing of the persons who may perform this sample collection (referent professionals);*
- *4: Communicating to this end to the referent networks;*
- *5: Carrying out the collection and monitoring of the collected materials.*

Initially planned achievement:

As part of the survey campaigns targeting the European Mink (see Annex 7), sample collections (hair, faeces) are planned for each capture of a European Mink, European Polecat or American Mink. These samples should allow further studies to be conducted on the populations (individualisation, hybridisation, population genetics, etc.). Samples are also collected as part of the American Mink control protocol. Furthermore, the partner networks are mobilised for the reporting of any carcass. The latter are also collected as part of the iNAP.

This system is subject to a ministerial authorisation and all the persons authorised to collect or hold samples are registered in a complete and updated listing.

These protocols as well as the sample or carcass collection methods (health precautions, storage, etc.) were the subject of systematic presentation to all the participants at the annual preparation meetings for the seasons of European Mink surveys or American Mink control, and during the training of departmental referents. After these meetings, all the related documents were sent to all the participants.

Regardless of their origin, the samples/carcasses collected have been physically and digitally referenced since 2018 (see Figure 6). They are centralised as quickly as possible at the ONCFS offices. During the course of 2018, a complete update of the monitoring table of these samples was initiated and is being finalised (see action no. 111).

Finally, regular exchanges with analytical laboratory managers were initiated in order to regularly improve the sample collection and storage techniques.

Achievement not initially planned:

In order to manage all the samples available within the framework of the iNAP, a specific database was created (see action no. 111).

Since July 2017, the iNAP team maintains regular contact with various scientific partners for identifying the various subjects and possible techniques for analysing the samples collected and

the answers they could provide on European Mink, European Polecat and American Mink populations. Moreover, *in fine*, of course, help to guide the management of these populations. A first working document on the subject was designed for the purpose of a future review within the framework of the 3rd NAP.

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS

Main partners: Scientific experts

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	0	1 113	379	2 015	3 507

Assessment:

This action aimed to meet five objectives:

- Objective “1” is fully achieved;
- Objective “2” is partially achieved, the discussions with various laboratories have been initiated;
- Objective “3” is fully achieved since the persons authorised to collect the samples are well identified;
- Objective “4” is fully achieved;
- Objective “5” is being finalized on the old samples and need to be continued over time.

Prospects:

- Finalise and maintain the sample database;
- Continue to centralise the samples;
- Continue the discussions with scientific experts to build a lasting partnership;
- Identify the possible genetic studies to be carried out under the 3rd NAP.

Action no. 123: Initiating a first phase of targeted survey campaigns using various methods

Priority 1

Objectives:

- 1: *To complete the survey of all the priority study areas within a time step of five years (2015-2020);*
- 2: *To have tested five methods: targeted trapping, eDNA, footprint tunnels, hair traps, baited camera traps.*

Initially planned achievement:

The European Mink distribution range is monitored through targeted surveys. A test on the use of environmental DNA was also performed during the iNAP.

Targeted surveys:

A protocol (see Annex 7) for implementing targeted European Mink survey campaigns (temporary capture of animals in cage-traps) was set up in September 2016. This protocol has a dual objective: i) identifying the European Mink population cores on the scale of the hydrographic sub-sectors, ii) conducting a biological monitoring of the species (sex, mass general health status, biological sample collection for genetic analyses).

This protocol provided for 371 campaigns, distributed in 79 hydrographic sub-sectors. These campaigns were to be conducted over three consecutive winters from 2016 to 2019 (no captures during the reproduction period from 1st April to 1st September). According to various opportunistic probable data of European Mink sent to the iNAP coordinators, the density of the survey campaigns has been revised upwards annually. This is why the current campaign distribution map shows 533 campaigns (see Figure 7).

The implementation of the survey campaigns is coordinated by ONCFS with the support of Cistude Nature association. They are carried out by ONCFS and all the partner organisations of the iNAP. At the end of each survey campaign, a monitoring sheet is sent back by the partner organisations to the iNAP coordinators (see Annex 8). A disbursement is proposed to the participating partner organisations. All those wishing to participate in the survey campaigns attend a day of training and must be holders of the trapper permit. This action is governed by a ministerial decree granted to ONCFS on 2 September 2016. To comply with its provisions, the participating persons are all listed and are required to have a personal authorisation issued by ONCFS. These campaigns are subject to notification to the town hall and to the landowners' consent for the setting of cages on their plots.

As at 31 December 2018, 25 different organisations participated in the targeted survey campaigns (see Figure 7).

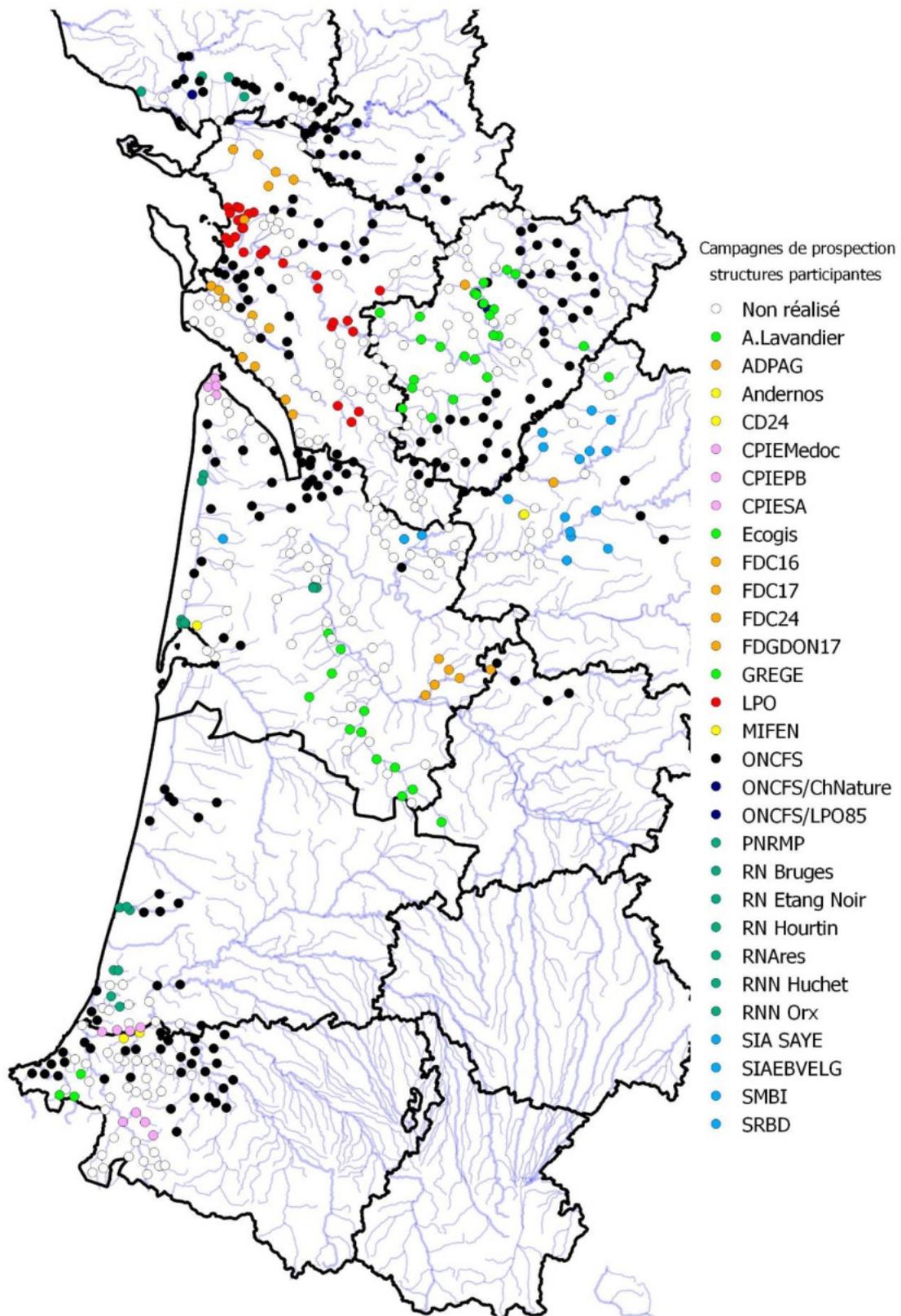


Figure 7: Survey campaigns for the European Mink

As at 31/12/2018, 292 campaigns were completed out of 533, i.e. 55%. This leaves 241 campaigns yet to be carried out (in white on the Figure 7). The average number of nights-traps per campaign is 91 (see Table 7).

Table 7: Number of targeted survey campaigns conducted each year

Year	Number of surveys completed	Number of survey nights
2015	0	0
2016	36	3038
2017	126	11 066
2018	130	12 487
Total	292	26 591

Five campaigns confirmed the presence of the European Mink (see Figure 9) with the capture of 10 different individuals (five males and five females):

- One male and one female in Charente in February 2017 (two different campaigns);
- One male in Charente-Maritime (one campaign) in January 2017;
- Four females and two males in Charente Maritime in March 2018 (one LIFE VISON campaign);
- One male in Charente (one LIFE VISON campaign) in November 2018.



Figure 8: Photograph of one of the European Minks captured during the surveys (© OFB)

These first results are not currently subject to interpretation as long as the survey protocol is not finalised. Furthermore, all the results of all the methods deployed will need to be incorporated in order to infer any kind of analysis on the evolution of the species' distribution range or on the characterisation of the different population cores.

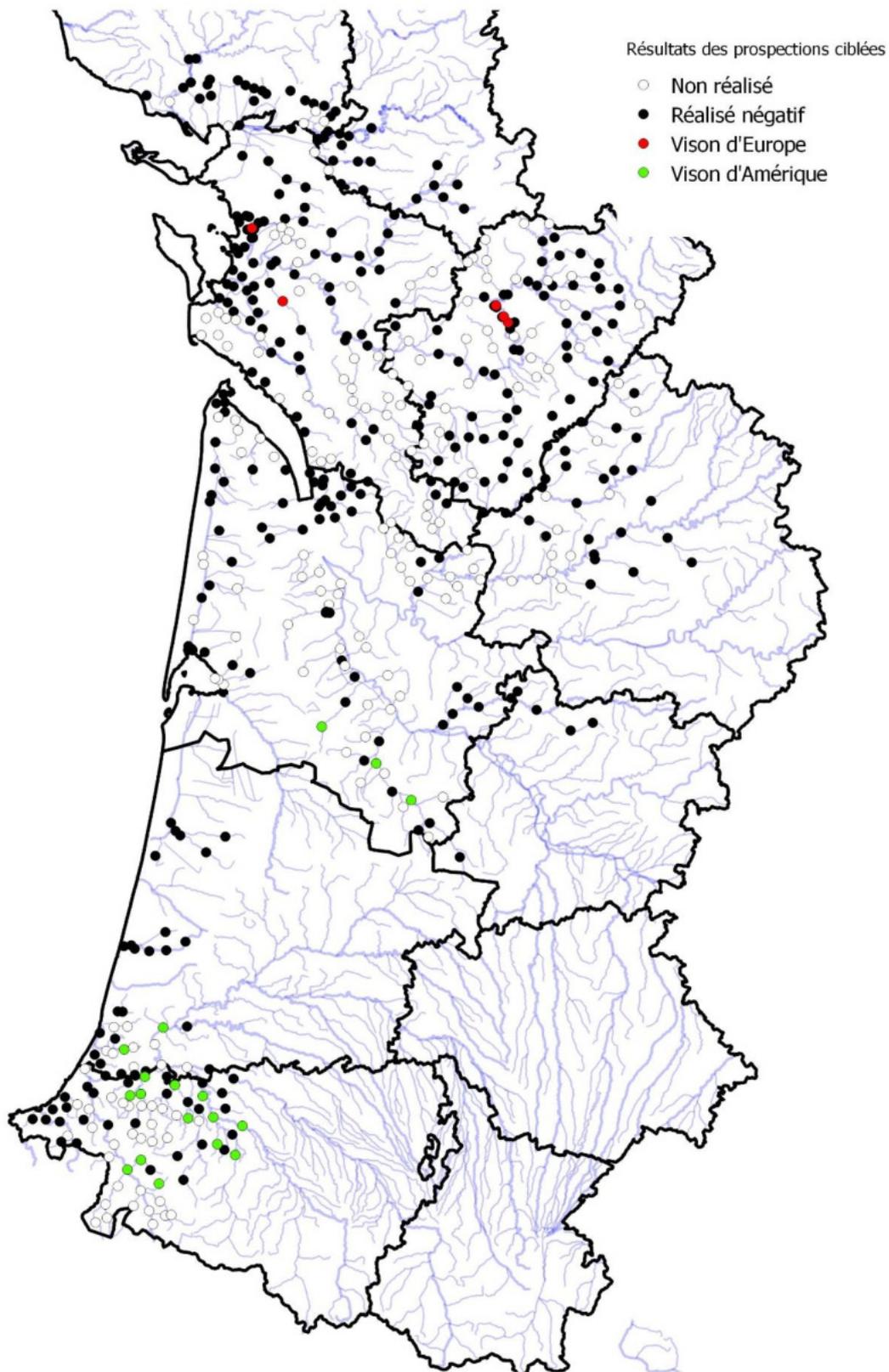


Figure 9: Map of results of the targeted European Mink survey campaigns

The aim of the campaigns conducted in the context of the LIFE VISON is to characterise the population cores by identifying the captured individuals with transponders and, if possible, by equipping the females with intra-abdominal transmitters (LPO *et al.*, 2017). For this last operation, since the suitable authorisation did not arrive in time, the captured individuals were only tagged. The protocol used is identical to that of the iNAP for the cages' setting time; on the other hand, the density of cages is higher (40 cages per campaign).

During the LIFE VISON campaign of March 2018 (LPO *et al.*, 2019), two individuals were captured several times. In light of this behaviour and to limit these recaptures, the traps concerned and those at close distance were closed. However, one individual was caught again (in trap that was more distant), so the campaign was then completely suspended on the seventh night, and then re-opened the following day. During the 9th night, these two individuals were found dead in cage-traps. The survey campaign was then definitively stopped, before the 10th and last planned night of survey. Autopsies and veterinary analyses were immediately undertaken by the LIFE VISON team in order to determine the causes of death. The first results show a particularly deteriorated physiological condition prior to the capture, with lesions of severe anaemia and haemorrhagic enteritis, suggesting a fatal outcome outside of any survey protocol. This deteriorated condition could explain the high number of recaptures, the baited traps being particularly attractive for these very weakened individuals. Many tests were performed but no clear conclusion could be reached. It is therefore not currently possible to determine what these two individuals died of, but the last analyses tend to confirm a pathology (leptospirosis in the process of confirmation and typing).

Following these two cases of European Mink mortality and given the critical status of the species in France, the NAP team decided to change its survey protocol as a precautionary measure by systematically suspending the campaigns from the first capture of a European Mink (see Annex 7). An adjustment was also made to the LIFE VISON's protocol with a deactivation of the cages each night following a capture.

During the targeted survey campaigns for the European Mink, other species were also caught in the cages and in particular the American Mink. Thus, 17 campaigns made it possible to capture 20 American Minks (see Figure 9). All these individuals were euthanized on site by the manager of the targeted survey campaign.

Alternative inventory methods:

Since the European Mink is a very secretive species, a reflection was promptly started at the beginning of the iNAP to try to find a more efficient solution for determining its presence in the natural environment than the protocols currently underway. Different options were considered:

- A first experimental test on environmental DNA was conducted in 2015 and 2016. As the first results were not very encouraging, these tests were not renewed. A synthesis report was drawn up and this study was the subject of a publication in the journal "Faune Sauvage" no. 319 (Steinmetz *et al.*, 2018);
- Since the use of hair traps was planned in the experimental phase as part of the LIFE VISON programme for the European Mink from 2017, it was decided to avoid any duplication and to direct the iNAP teams towards other possibilities.

Furthermore, other methods associating footprint tunnels and camera traps are also being tested under the LIFE VISON programme.

Pilot study on environmental DNA (eDNA):

The iNAP was the opportunity to test an indirect detection method based on the genetic analysis of water samples (eDNA Metabarcoding method). Besides the European Mink, eleven other semi-aquatic mammals were searched: Water Vole, Eurasian Beaver, Pyrenean Desman, European Otter, European Polecat, Coypu, Eurasian water Shrew, American Mink, Musk Rat, Raccoon, and Brown Rat.

This experiment was carried out through a studies and research agreement between ONCFS, DREAL Nouvelle-Aquitaine, Cistude Nature association, Lyon 1 University (Laboratory of Biometrics and Evolutionary Biology - LBBE) and the SPYGEN laboratory (specialising in the study of eDNA).

The aim of the pilot study was to answer several questions:

- In the proven presence of the various species studied, is it possible to detect them based on the DNA they release in water?
- Is detectability the same according to the species?
- Does the sampling strategy (quantity of water sampled, spatial distribution of the samples) influence the species detectability?

The sites sampled as part of this project were only stagnant aquatic environments in order to optimise DNA detection. In total, 96 samples were analysed:

- 20 for the study on the detectability of the 12 species;
- 60 for the study on the large-scale detectability of the European Mink, the American Mink and the European Polecat;
- 16 samples for the study on spatial distribution of the DNA in closed environments by using the European Otter as model species.

Overall (Steinmetz *et al.*, 2018), the detectability of rodents (Water Vole, Eurasian Beaver, Coypu, Musk Rat, Brown Rat) and of the Raccoon is higher than that of the carnivores (European Otter, European Mink, European Polecat, American Mink). The results for the Pyrenean Desman and the Water Vole are not interpretable owing to a too small number of samples.

It appears that the eDNA analysis method is not sufficiently effective to date to detect the presence of the European Mink, the American Mink and the European Polecat in terms of the sampling effort and the costs incurred to be applied on a large scale under the NAP.

Achievement not initially planned:

Pilot study on the training of a dog in scent detection as part of the iNAP:

Encouraging results obtained on the large carnivores have led ONCFS, in agreement with the DREAL Nouvelle-Aquitaine, to propose to test this method on the European Mink. Indeed, the current detection methods (cage-traps) for this species are very time-consuming.

In a first stage, it was decided to train the bitch in the detection of droppings of European Mink and American Mink, but not European Polecat. During the winter 2017-2018, the training was performed using European Mink droppings from breeding institutions and wild animals.

The first experimental trials carried out in real conditions in the field are promising: the presence of one or the other species was detected (confirmation by genetic analyses of the collected faeces). These first results need to be confirmed. A new test phase is scheduled in 2019. Since this experimental study is not finalised, it has not yet been the subject a synthesis report. However, a first generalist article was published in the journal “Faune Sauvage” (Sentilles *et al.*, 2018).

Human resources.

Contributors: all the partners of the iNAP (see Annex 5)

Estimate in annual number of days: targeted European Mink surveys: 8,470 days

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	0	1 921.65	8 711.97	8 112.3	18 745.9

Assessment:

This action aimed to meet two objectives that are partially achieved; however, they remain achievable in 2020:

- 55% of the survey campaigns were completed on 31/12/2018. The increase in the number of surveys to be conducted during the course of the programme explains part of the delay (148 campaigns added, i.e. nearly a third of the number initially planned);
- All the methods considered for detecting the European Mink under the iNAP were or are being tested as part of the iNAP or the LIFE VISON (LPO *et al.*, 2017).

Prospects:

- Continue and complete the targeted European Mink survey campaigns in the priority areas;
- Conduct the second phase of targeted surveys: survey all the area of the 3rd NAP;
- Gather all the information provided by the different survey methods to define an updated analysis of the species' distribution range;
- Continue the tests of alternative detection methods: footprint tunnels, hair traps, baited camera traps, detection dog. According to the first findings on the effectiveness of these methods in the context of the LIFE VISON, it will be useful to see to what extent one or several of these methods could be usable as part of the NAP and establish a comparative study of their contributions, interests and disadvantages;
- Develop a management protocol for individuals in distress.

Action no. 124: Characterising the population cores identified

Priority 2

Objective:

- *Characterising the status of the population cores: occupied territories, population dynamics status (are we dealing with one or several isolated individuals or a breeding population?).*

Achievements initially planned:

This action aiming to characterise the cores identified through the action no. 123 was planned to be implemented after the completion of the latter. Thus, since the action no. 123 is not yet completely finalised, no specific protocol was developed, or implemented, to characterise the populations discovered.

Achievement no initially planned:

The six European Minks captured within the framework of the LIFE VISON in Charente-Maritime were equipped with an electronic individual identification chip. In addition to the sexing, weighing and hair sample collection, the individual identification of the captured

individuals provides information on the number of different individuals in the different capture areas.

Under the iNAP, the protocol described in the action no. 123 does not provide for the fitting of chips. However, hair samples are taken. For the area where individuals were caught as part of the iNAP (before the start of the LIFE VISON) and where other individuals were caught after the start of the LIFE VISON, an agreement between the GREGE (associate contributor of the LIFE VISON) and ONCFS will allow genetic analyses to be performed for the purpose of individualising the collected samples. The aim being here to know whether they are the same individuals or different individuals. The analysis results are pending.

Human means:

Pilot of the action: ONCFS

Main contributors: LIFE VISON

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	0	0	1 050	0	1 050

Assessment:

The objective is not achieved. Analyses were initiated under the LIFE VISON programme.

Prospects:

- Clearly define the questions to be answered on the characterisation of population cores (individualisation, sex ratio, parentage, etc.);
- Pool the samples (GREGE, ONCFS, etc.) for genetic analyses on the scale of the NAP, build long-lasting research partnerships.

2. Pillar 2: Controlling threat factors in the wild

The pillar 2 “controlling threat factors in the wild” includes ten actions that are given priority in the areas where the European Mink is, a priori, still present. They will be applied in the geographic areas where reliable data less than 10 years old have been collected (2005-2015). The aim of these actions is to preserve or act for the future preservation of the last European Mink cores. Some of them are therefore directly targeted at the European Mink species, whereas others consist in tackling the vectors threatening the species. The ten actions of this second pillar are distributed in three themes that are: i) limiting the mortality related to the effects of harmful species control, ii) American Mink control, iii) improving the habitat.

a) Limiting the mortality related to the effects of the fight against species likely to cause damage

Action no. 211: Limiting European Mink mortality by improving the efficiency of referent networks

Priority 1

Objectives:

- 1: *Improving the efficiency of the referent network;*
- 2: *Updating the training of these referents;*
- 3: *Communicating to the trappers, whether authorised or not, in order to systematise the recourse to these referents.*

Initially planned achievement:

In 2014, during the iNAP drafting phase, a leaflet was created and disseminated by ONCFS and the DREAL. The aim of this leaflet (see Annex 9) concerning the Vendée department was to educate trappers about the European Mink and to explain the relevance of the “Mink’s hole”² (also called “escape kit” or “gaboulette”) on their cage traps.

In September 2014, a questionnaire was distributed to the various ONCFS service heads to know how the referent network operated in their department and if it was still active (see Annex 10). The analysis of this survey was performed in June 2015 by ONCFS. To date, all the departments of the iNAP’s action area had a departmental order concerning the European Mink referents. However, some of these orders were not up-to-date. The operation of the referent network was overall satisfactory in seven out of the eleven departments (shortcomings in the Gers, Landes, Lot-et-Garonne, and Hautes-Pyrénées departments). Finally, a referent training need was felt in some departments (Dordogne and Hautes-Pyrénées).

Following this mixed but encouraging assessment, it was decided to revitalise the departmental referent network. As a result, the Mustelid identification procedure for these referents was updated in June 2016 and then in May 2018 (see Annex 11). It presents in schematic form the procedure to be followed in case of capture of a mustelid (American Mink, European Mink, and European Polecat) as part of the iNAP.

Training sessions were organised by Cistude Nature association and ONCFS for departmental referents. Moreover, about ten training sessions also took place following a specific request. All these training sessions aimed to train the new referents in the various criteria to differentiate mustelids and especially the distinction between European Mink, American Mink and European Polecat. For those who are already referents, they also served as a refresher training course. At the end of each training session, the volunteers (name, organisation, contact details) are added to the list of departmental referents. This list is then sent by Cistude Nature association to the DDT(M) in charge of publishing the order specifying the names of the Mink referents.

Thus, six departmental training sessions were organised in:

- May and June 2018 for the Gironde department;
- June 2018 for the Dordogne department;
- June 2018 for the Charente and Charente-Maritime departments;
- December 2018 for the Vendée and Deux-Sèvres departments;
- December 2018 for the Landes and Pyrénées-Atlantiques departments.

² Small opening present in the cage trap in order to allow the European Mink to escape from the cage

The choice was made to give priority to the departments presented above. Because of lack of time, to date, no update of the referent training has been made in the Gers and the Hautes-Pyrénées.

As of 31 December 2018,

- Four of the eleven departments of the iNAP action area have “referent orders” (Gironde, Charente, Dordogne and Charente-Maritime);
- Four others are waiting for the publication of new orders by the DDT(M): Landes, Pyrénées-Atlantiques, Deux-Sèvres and Vendée;
- Three had no training: Gers and Hautes-Pyrénées and Lot-et-Garonne.

All the officers from the departmental services of ONCFS are registered in the orders as “referents”. Additionally, 95 persons volunteered as “referents”:

Table 8: Number of European Mink referents per department

Department	16	17	24	32	33	40	47	64	65	79	85
Number of ONCFS referents	12	11	12	9	17	15	9	16	14	9	11
Number of other “referents”	11	12	8	0	24	2	11	8	0	13	6

In parallel with the training sessions specifically dedicated to the European Mink departmental referents, others are organised to obtain the trapping authorisation. These training sessions, most often annual or biannual, are organised by the authorised trapper associations, often in partnership with the Fédérations Départementales de Chasse (FDC, departmental hunting federations). The trapping training courses take place in two parts, a theoretical one and practical one. In the theory part, one or two officers from the ONCFS departmental services are generally present to answer the questions on the regulations and/or provide part of the training. Thus, for all the departments of the iNAP’s action area, each time a training session is organised, one or two officers from the ONCFS departmental services convey the following messages on the NAP:

- Be vigilant on the possible confusion between the European Mink, the American Mink and the European Polecat;
- Call on the European Mink referent network in case of doubt on a Mustelid species, or capture of an American Mink, European Mink or European Polecat.

However, Cistude Nature association cannot always participate in this training due to their frequency.

Achievement no initially planned: none

Human needs:

Pilot of the action: Cistude Nature association and ONCFS

Main contributors: All the departmental referents appointed in the prefectural orders in the iNAP area.

Financial resources:

There was no specific financial cost for this action. Only human resources were required for the implementation of this action.

Assessment:

Three objectives were clearly attributed to this action:

- Objective “1” is fully achieved. In all the departments where the referent order is up-to-date, the network is reactive 7 days a week. A geographic distribution sometimes took place (case of the Gironde department) depending on the referents’ own wishes. A regular information on the progress of the iNAP actions is provided to the referents through the refresher training session or through the annual intermediate assessment meetings;
- Objective “2” is partially achieved. As of now, no training of the European Mink referents has been carried out in the departments of Gers and Hautes-Pyrénées;
- Objective “3” is partially achieved. A single memorandum for the use of trappers explaining the interest and how to have recourse to referent trappers has been drafted and distributed in the Vendée department. However, awareness-raising interventions during training sessions on trapping approval were carried out by agents from the departmental services of the ONCFS.

Prospects:

- Follow up the good release of the missing orders of departmental referents
- Organise new training in the departments:
 - o Where the need is felt;
 - o Where all the volunteers were not able to attend the training;
 - o In the departments where there was no training in 2018: Gers, Lot-et-Garonne and Hautes-Pyrénées.
- Draw up a memorandum for trappers explaining how to have recourse to trapper referents. Then distribute it during the training of authorised trappers through the ONCFS staff and in collaboration with the FDC.

Action no. 212: Ensuring proper matching between the implementation of available regulations at local level and the European Mink conservation issues

Priority 1

Objectives:

- *1: Undertaking regulatory watch at the national level (with the Ministry of Ecology) to guarantee that the provisions relating to the killing of species likely to cause damage (trapping, shooting, poisoning) are consistent with the issues related to European Mink conservation;*
- *2: Assessing the restrictive provisions to be implemented to reach the non-authorised and/or informal trappers (for example, problem of the free sale of traps without an escape kit to non-authorised trappers), and supporting the authorised trapping organisations;*
- *3: Ensuring the correct application of these regulations at the local level, in particular by raising awareness among those involved in pest control efforts, through regular exchange with these stakeholders to identify the means of improving the implementation of these constraints in the field, and through inspection missions, where appropriate.*

Initially planned achievements:

Expertise assessment of the “Mink’s hole” device (French: trappe à vison):

In France, there is a ministerial decree relating to the population control through hunting of some non-native species and setting the list, the periods and the terms of destruction of non-native species of animals that may cause damage on metropolitan territory. ONCFS, as the technical and scientific coordinator, but especially for its role in environmental police, is regularly consulted for an opinion on this ministerial decree. Indeed, since 8 July 2013, a number of limitations have been set out in order to protect the European Mink (Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy, 2013):

- Prohibition to kill an American Mink by shooting;
- Ban on the use of certain killing traps near watercourses;
- Mandatory use of a device (also called “Mink’s hole”) enabling the European Mink to get out of the cage-traps in the breeding period.

The provisions presented above only apply in a given area:

- All the departments of Charente, Charente-Maritime, Dordogne, Gers and Gironde, Landes, Lot-et-Garonne and Pyrénées-Atlantiques;
- Some municipalities of the Pyrénées-Atlantiques, Deux-Sèvres and Vendée departments.

In 2014, during the iNAP’s drafting phase, a leaflet was created and circulated by the ONCFS and the DREAL. The aim of this leaflet (see Annex 9) concerning the Vendée department was to educate European Mink trappers and explain the relevance of the Mink’s hole on their cage-traps.

The Ministry of Ecology is regularly questioned on the recommendations of this decree and then consults ONCFS, within the framework of the iNAP, to respond to some comments or requests. This concerns mainly the use of the Mink’s hole (in particular its diameter and shape, the application area) by associations or organisations engaged in trapping. The Ministry of Ecology mobilised ONCFS and the coordinator DREAL on 23 March 2015 in order to:

- “Quickly launch a data acquisition programme to update the European Mink distribution map;
- Test the effectiveness of the Mink’s hole in a 5 cm diameter format on European Mink females available in captivity;
- Issue a reminder of the regulations, taking into account the results of the test above”.

In 2016, the campaigns targeting the European Mink were launched as part of the iNAP, in particular to respond to the first request (see action no. 123).

A test in captivity was organised by ONCFS and was the subject of a synthesis concerning the round exit hole with a 5 cm diameter (see Annex 12) on 24/02/2016. During this test, the heaviest individuals were not able to get out. The European Minks in captivity did not make it possible to test all the range of weights. Nevertheless, the test indicates that at 580 g, a female can come out very fast, and 83 % of the females captured between 1992 and 2015 have a lower mass. It is not clear from our results whether the 17 % remaining ones could have used the device. Nonetheless, the female that did not succeed in coming out was not injured, but it is difficult to transpose this behaviour to an animal in the wild.

On 26 April 2016, the Conseil National de la Chasse et de la Faune Sauvage (CNCFS, French National Council of Hunting and Wildlife) was consulted on the subject of the Mink’s hole and delivered a favourable opinion with regard to the maintenance of the obligation for a Mink’s

hole on the cage-traps (possible derogation for those equipped with an electronic beacon). However, this opinion notes a lack of knowledge on the importance for females to raise their offspring, and therefore to be able to come out of a cage-trap in the breeding period.

To respond to this request from the CNCFS, a note was drawn up in June 2016 by ONCFS in order to demonstrate the impact of several hours of restraint for a European Mink female in the gestation or juvenile rearing period (see Annex 13) and thus underscore the importance of the presence of the Mink's hole on cage-traps.

Finally, in 2018, the coordinator DREAL was consulted again by the departmental association of authorised trappers to determine the relevance of the Mink's hole in the Hautes-Pyrénées, and the reason for the absence of European Mink in this department. A letter of answer was co-written by ONCFS and the DREAL explaining that the iNAP was committed to relaunching surveys in the European Mink presence area and that a discussion around regulatory zoning schemes could not take place as long as these surveys were not completed. This discussion will have to take place under the 3rd NAP. The DREAL and ONCFS invited the applicant to participate in its preparation.

Expertise assessment on the use of bromadiolone:

On 14 May 2014, a ministerial decree relating to the control of vole populations harmful to crops and to the conditions of use of crop protection products containing bromadiolone was published (Ministry of Agriculture, Agri-food and Forestry, 2014).

An opinion on a draft prefectural order establishing the departmental provisions for implementing the ministerial decree was given in August 2014 by the DREAL Nouvelle-Aquitaine, with the support of ONCFS, requesting that the project be postponed pending the interpretation circular.

In August 2015, the DREAL Nouvelle-Aquitaine and ONCFS were also requested by the Ministry of Ecology to deliver an opinion on the interpretation circular of the decree of 14 May 2014 as operators of the iNAP for the European Mink. The comments and complements formulated permitted the publication and dissemination of the interpretation circular on 21/10/2015 (Ministry of Agriculture, Agri-food and Forestry *et al.*, 2015) which takes into account the specificities related to the European Mink (distance from watercourses, etc.).

Expertise assessment on the classification of the American Mink as an Invasive Alien Species (IAS):

On 16/04/2016, a regulation of the European Commission on IAS of Union concern was adopted. It was published in the Official Journal on 22 October 2014 (European Parliament and Council of the European Union, 2014). On 13 July 2016, a first list of IAS was published and did not include the American Mink. On 12/07/2017, this list was amended, but the American Mink is not cited (European Commission, 2017). On 14/02/2018, the ministerial decree on preventing the introduction and spread of marginal IAS in Metropolitan France was published (State Minister, 2018). The American Mink is listed in Annex I, prohibiting its introduction into the natural environment. However, it is not listed in Annex II prohibiting its holding, sale, use, transport, etc.

In 2019, the American Mink is considered for a listing at the European level as a species of special concern. However, this listing is not assured due to the strong mobilisation of the countries that still have a strong Mink fur industry. In this context, the Ministry is considering recourse to a national listing of the species in the list of species whose sale, holding, etc. are prohibited (L411-6).

Application of the regulations at local level:

All the sworn officers of ONCFS enforce in the field all the regulations on the preservation of the European Mink and its habitats or on the control of American Mink (action no. 211).

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: Ministry of Ecology, coordinator DREAL, ONCFS

Main contributors: Departmental associations of authorised trappers, Departmental Hunting Federations, European Mink Breeding Centres, GREGE

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

Three objectives were clearly attributed to this action:

- Objective “1” is fully achieved. The NAP operators responded to each of the requests from the Ministry, and ensured that the regulations relating to the species likely to cause damage are compatible with European Mink conservation;
- Objective “2” is not achieved and has not been initiated;
- Objective “3” is fully achieved.

Prospects:

- At the end of the targeted European Mink surveys, it will be appropriate to discuss the consequences of the results, particularly in the area covered by the specific regulations;
- Assess how to reach the non-authorised or informal trappers (for example, problem of the free sale of traps without an escape kit to non-authorised trappers) and support the authorised trapper organisations;
- Respond to the requests from the Ministry of Ecology with respect to the development of arguments for listing the American Mink as a species of special concern within the European Union.

b) American Mink control

Action no. 221: Updating the distribution range of the American Mink based on existing data

Priority 1

Objectives:

- *1: Establishing a consolidated review of existing knowledge on the presence of the American Mink in the Greater South-West region and compare it with the data published in 2005;*
- *2: Publishing a report on this point and disseminating it through the usual channels of the NAP.*

Initially planned achievement:

In January 2015, ONCFS conducted a national survey on the American Mink. This survey led to the centralisation of the data of more than 250 partner organisations.

This data compilation permitted the publication of an article in the journal “Faune Sauvage” no. 318 in April 2018 (see Annex 14) which shows the wild population trends of American Mink in France from 2000 to 2015. The species appears to be in active expansion, particularly on the Atlantic coast and in the departments of southwestern France. Added to this situation is a new dynamic outbreak in Languedoc and Roussillon, which already extends over several tributaries on the right hand side of the Garonne River.

Furthermore, a note of ONCFS on the species expansion towards the Vendée department was written in January 2018 (see Annex 15) and confirms the existence of a viable outbreak of American Mink in this department (action no. 225).

All these publications were widely disseminated whether in paper form or by electronic means.

Achievement not initially planned:

Prior to the publication of the article on the wild population trends of American Mink in France, a first note was published in February 2016 by ONCFS on the situation in the area of the iNAP (see Annex 16).

Human resources:

Main player: ONCFS

Contributors: all the partners of the iNAP (see Annex 5)

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

Two objectives were clearly attributed to this action:

- Objective “1” is fully achieved since a publication on the situation of the American Mink was published in 2018 and makes it possible to compare the data since the 2000s ;
- Objective “2” is fully achieved since a publication was broadly circulated.

Prospects:

- Reassess the situation of the wild American Mink in France in 2025 at the latest, and publish a scientific article on the subject to situate the trend since the 2000s;
- Continue monitoring the American Mink on an ongoing basis in the area covered by the NAP for the European Mink.

Action no. 222: Setting up, reactivating and coordinating American Mink trapping and control networks

Priority 1

Objective:

No objective was clearly mentioned in the iNAP.

Initially planned achievement:

The iNAP operators responded to the various requests (email, phone, direct) from the associations of trappers, authorised or not. Although no information meeting was organised exclusively for trappers, the trapper associations were invited to all the meetings (information

meetings, referent trainings, meetings on intermediate assessments, etc.). Furthermore, an American Mink control programme was initiated under the iNAP and in this context, specific meetings were organised in order to explain the protocol put in place (action no. 223). The trapper associations were invited to these meetings and some of them assumed the responsibility for some control sectors.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: Cistude Nature association and ONCFS

Contributors: associations of trappers, authorised or not, Fédérations Départementales des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON, Departmental Federations of Groups Combating Harmful Organisms)

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

No objective was clearly attributed to this action.

Prospects:

- Organise, as appropriate, meetings to increase awareness of the European Mink for trappers, whether authorised or not. This will be in particular the opportunity to remind them of the regulations in force, the organisation of the European Mink referent network (action no. 211), and to encourage them to participate in the actions of the NAP (American Mink control strategy and targeted European Mink surveys).

Action no. 223: Organising the implementation of a targeted American Mink control action in predefined areas

Priority 1

Objectives:

- 1: Carry out a feasibility study for this action;
- 2: Initiate the implementation following the conclusions of this feasibility study.

Initially planned achievement:

Before starting to control American Mink, it was necessary to develop an action strategy. In 2015, therefore, ONCFS supervised the work of a Master's student for six months on the subject: "Proposition d'une stratégie de gestion du Vison d'Amérique sur des secteurs hydrographiques de l'aire du PNA en faveur du Vison d'Europe" [Proposal for an American Mink management strategy in the hydrographic areas covered by the European Mink NAP] (Filliol and Steinmetz, 2015). This work helped to provide an overview on the possible control methods, ongoing operations on the subject at the global level, the possible implementation levers, a financial and material estimate in different sectors, and to conduct a simulation in the north of Gironde (30 rafts set out in the Entre-deux-Mers sector).

The iNAP clearly defined the priority action areas (DREAL and ONCFS, 2015):

- The “North” colonisation front of the population centred in the Landes, front located in the Gironde department (protection of European Mink populations of northern Gironde and Charente);
- The “South-West” colonisation front of the population centred in the Landes, front located in the French Basque Country (protection of the European Mink populations of the Spanish Basque Country and Navarre);
- The American Mink population coming from the Saint-Cybranet breeding centre (Dordogne and Lot);
- The residual population still possibly present in the east of Charente and north-west of Dordogne.

In the first two sectors, the aim was to stop the progression of the colonisation front. In the last two sectors, the aim was to eliminate American Mink populations within five years.

In the light of these priorities and following the conclusions of the 2015 traineeship, a meeting between the NAP operators and the GREGE was organised in January 2016. This meeting led to the definition of a first methodological framework to be used to control American Mink as well as a first protocol to control the North colonisation front of the population centred in the Landes. The aim was to prevent the colonisation/establishment of American Mink in known European Mink presence areas in Gironde, Charente and Charente-Maritime (see Annex 17).

The last version of the protocol (December 2019) is currently applied under the iNAP (see Annex 18). American Mink control is based on a network of Mink rafts (see Figure 10) which are distributed in a given area. Periodically, each raft is checked, i.e. a verification of the footprints is performed. Three checking methods exist:

- **Normal watch mode:** the rafts located every 5 or 10 km of watercourse according to the areas, are visited once a month;
- **Reinforced watch mode:** in case of a strong suspicion of presence (suspected footprint, data outside the known area), or in the case of a footprint attributed to the American Mink. To better know the spatial use of the area and better target the trapping operations, the “reinforced surveillance” mode is activated: greater density of rafts (one raft for 2 km of watercourse) and increased frequency of check visits. As a precaution, every uncertain footprint put closer to the Mink/Polecat sp. Group is considered as positive;
- **Trapping mode:** if a footprint is attributed to Mink sp. several times on a same raft, then the trapping mode is activated. Traps are then set on the raft used and those surrounding it, as well as on the banks. The aim is to maximise the trapper’s efficiency while maximising the number of traps that can be checked in one morning.

The raft in trapping mode is then daily checked in order to check the presence of an animal in the cage. If an American Mink is captured, it is immediately euthanized on the spot. Sexing is performed and a genetic sample (hair) is taken once the animal is dead. The samples are then stored and then centralised to ONCFS (action no. 122). The control method varies according to the type of area (see Annex 18): surveillance area or control area.



Figure 10: Mink rafts as part of American Mink control (© T. Ruys)

A defrayal is provided to the participating partner organisations.

American Mink control measures were implemented under the iNAP in three sectors (see Annex 19):

- Gironde and West Dordogne Sector;
- East Dordogne Sector;
- South Pyrénées-Atlantiques Sector.

Each of these sectors is the subject of a detailed paragraph below.

Controlling American Mink in the Gironde and West Dordogne sector:

This sector includes both surveillance and priority control areas (South Gironde).

In Gironde, the first rafts were installed in mid-2015 (ONCFS), and then on an ongoing basis in the following years with the help of partners: GREGE, Cistude Nature association, Association Départementale des Piégeurs Agréés (ADPA) de Gironde (Association of Certified Trappers in the Gironde Department), Association de Gestion Ecologique de Ressources en Agriculture et Dérivés (AGERAD, Association for Ecological Management of Farm and Related Resources), Réserve Ornithologique du Teich (Teich Ornithological Reserve), Conseil Départemental de Gironde (CD33, Gironde Departmental Council) and the Parc Naturel Régional (PNR, Regional Natural Park) des Landes de Gascogne (Landes de Gascogne Regional Natural Park).

During the first half of 2017, four pieces of Mink data were collected in the north of the Gironde surveillance area, outside rafts and at the limit of the known American Mink distribution range (see Annex 20):

- American Mink male found dead, crushed, in the municipality of Braud-et-Saint-Louis (Marais du Blayais - 33) on 13 June 2017 (Jean-Pierre Baudet – ONCFS);
- American Mink male trapped south of Carcans (33) on 13 April 2017 (C. Dubreuil, pers. com.);
- American Mink male found dead, crushed, in the municipality of Saint-Rémy, in Dordogne on 21 February 2017 (Thierry Bigey – ONCFS);

- Traces of a small Mustelid that may belong to Mink sp. observed on 25 March 2017 in the Réserve Naturelle Nationale des Prés salés d’Arès et de Lège Cap-Ferret (Arès and Lège Cap-Ferret Salt Marshes National Nature Reserve) (Alexandre Bert, pers. com.).

Following these new data, 55 rafts were added in the course of 2017 and 2018 in the following areas: Marais du Blayais, Carcans, Saint Rémy, Arès (see Figure 11).

In the west of Dordogne, around the municipality of Saint-Rémy, the rafts were set out in the first quarter of 2018 and the rafts were monitored by the Syndicat Intercommunal pour les Travaux d’Amélioration Foncières (SITAF Castillon, inter-communal association for land improvement works, which has become the Syndicat des Eaux et Rivières des Coteaux de Dordogne – SYER, Waters and Rivers Syndicate of the Hillsides of Dordogne) and the Syndicat Mixte du Bassin versant de l’Isle (SMBI, joint association for the Isle catchment area).

Furthermore, according to the monitoring results, and in particular during the transition to the “reinforced surveillance” mode, these rafts were added to the existing devices, thereby varying the number of rafts monitored annually.

Moreover, regardless of the sector, we regularly deplore deteriorations on the rafts that render them temporarily inoperative or require the partners to carry out replacements or to choose other installation sites nearby. In some extreme cases, an abandonment of the installation area also had to be chosen.

Table 9 shows the maximum number of rafts monitored annually by the partners.

Table 9: Maximum number of rafts monitored per year and partner

Year	GREGE RO Teich CD 33 PNRLG (South Gironde)	ADPAG AGERAD ONCFS (Blayais – Entre Deux Mers)	Cistude Nature association (Médoc)	SMBI SITAF (St Rémy)
2015	0	30	0	0
2016	36	30	0	0
2017	54	50	37	0
2018	87	83	41	40

The map below (see Figure 11) represents the rafts network as at 31/12/2018.

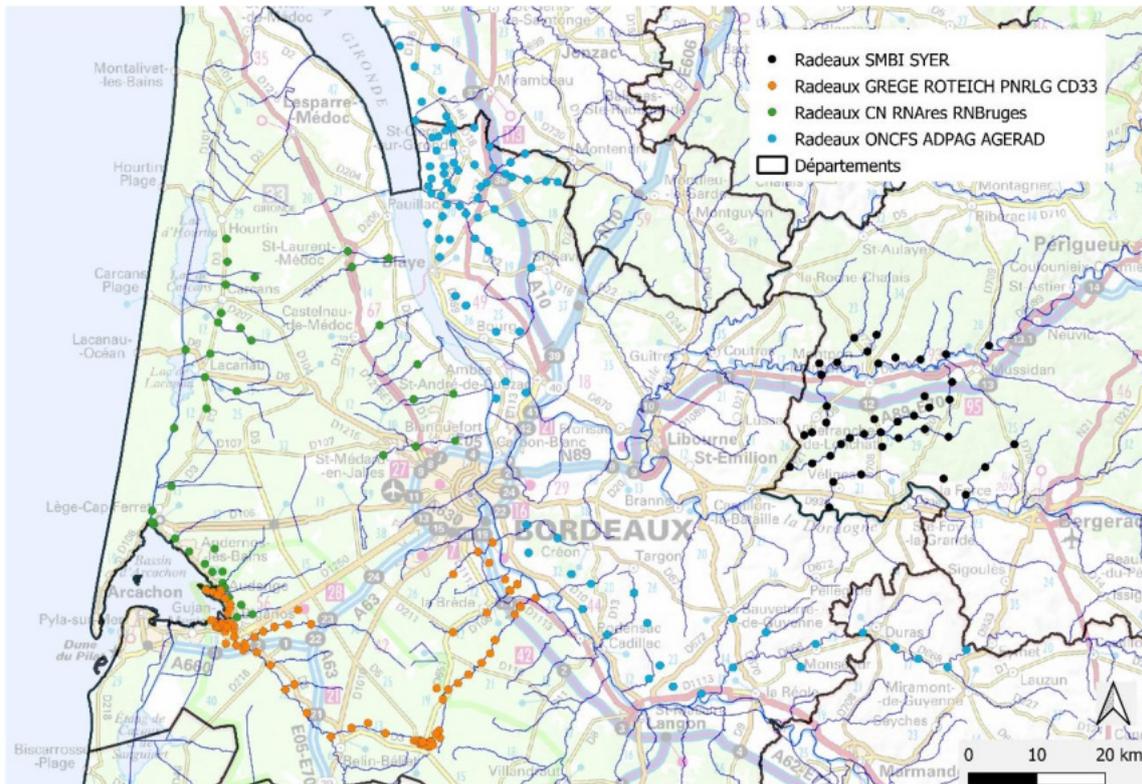


Figure 11: Location of the rafts in the Gironde - West Dordogne sector as at 31/12/2018

In 2015, the rafts installed in the test phase (Filliol and Steinmetz, 2015) were monitored bimonthly at first and then monthly over the last three months of the year. Two rafts proved doubtful (difficult footprint reading that could not rule out the Mink sp. type) without, however, showing other footprints during the following checks. As a precautionary measure, the doubtful rafts are considered as positive in the analysis of results as well as in the cartographic representations.

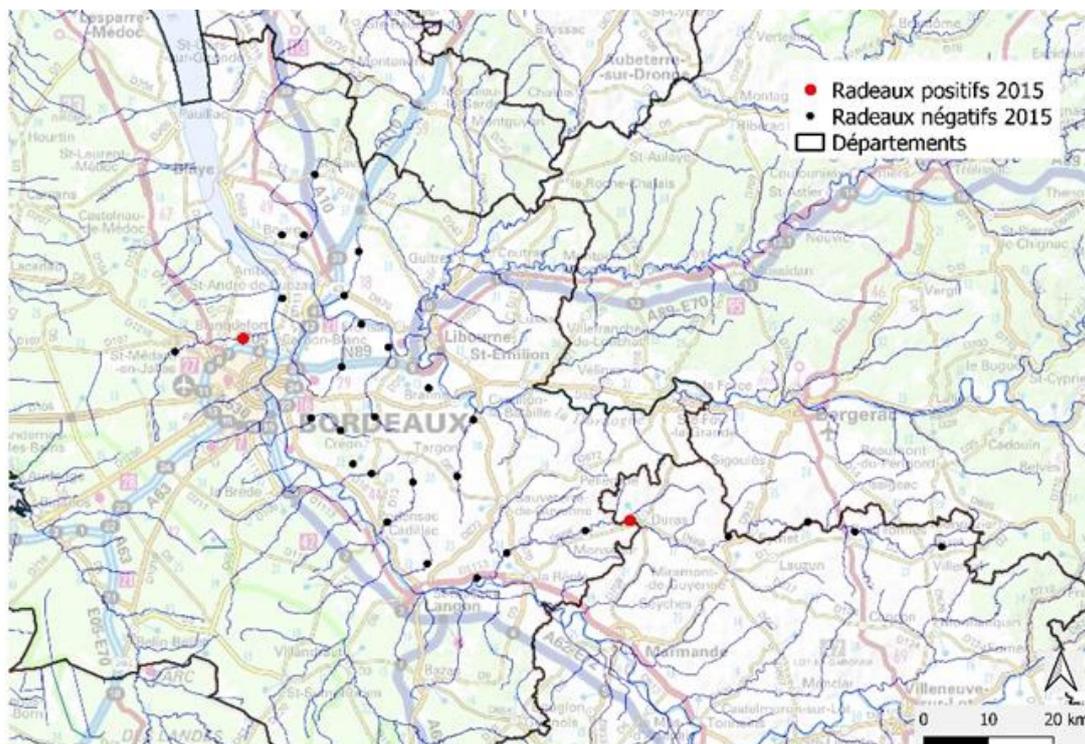


Figure 12: Result of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2015

In 2016 (see Figure 13), the test phase on the rafts of Entre-Deux-Mers was pursued with the Cistude Nature association. Monitoring was carried out on a monthly basis until autumn 2016 although many raft disappearances were deplored. No positive raft was found in this part. The end of 2016 was then focused on the deployment of the raft network with the equipment of the Leyre and Gât-Mort rivers. There, as early as the first month, rafts were positive on the Gât-Mort River and the lake of Hostens, and a doubtful raft was found on the Leyre River. The reinforced watch was activated, confirming the repetition of positive tracks. With only two months of monitoring on these rivers, the trapping mode was not activated in 2016.

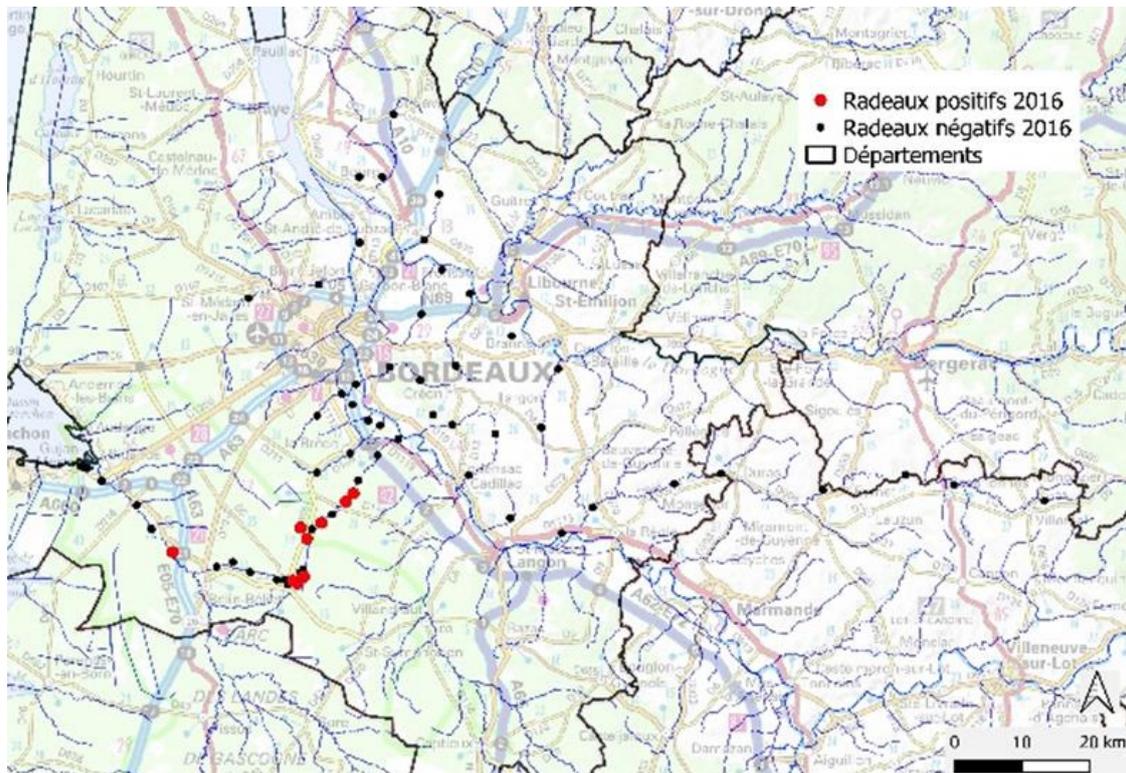


Figure 13: Results of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2016

In 2017 (see Figure 14), two rafts were found to be positive in the Entre-Deux-Mers and West Dordogne area. The reinforced watch was activated but no footprint was found during later checks.

In the Médoc part, following the accidental capture in Carcans, additional rafts were set out over the course of the year. However, no raft proved positive in 2017 in this sector, suggesting an individual in dispersal.

In the south Gironde part, positive contacts continued in the upstream part of the Gât-Mort River and on the lakes of Hostens. The use of rafts by American Mink was not sufficiently regular before the end of March 2017 to activate the trapping mode. Nonetheless, European Mink prospection campaigns took place in parallel in the sector in March 2017 with the capture of two American Minks. However, the use of the rafts remained strong, suggesting a high-density population. In addition, visual observations of American Minks were reported on the Leyre Delta. Thus, as early as September 2017, the number of rafts was ‘densified’ in this sector. Positive rafts were then observed in the Réserve Ornithologique du Teich and a raft was also found positive on the Leyre River. The trapping mode was implemented for the first time in September 2017. Three trapping campaigns were conducted in the last quarter of 2017 and enabled the capture of three American Minks (Hostens and Gât-Mort). After this, new positive rafts were found and monitoring was performed, sometimes weekly.

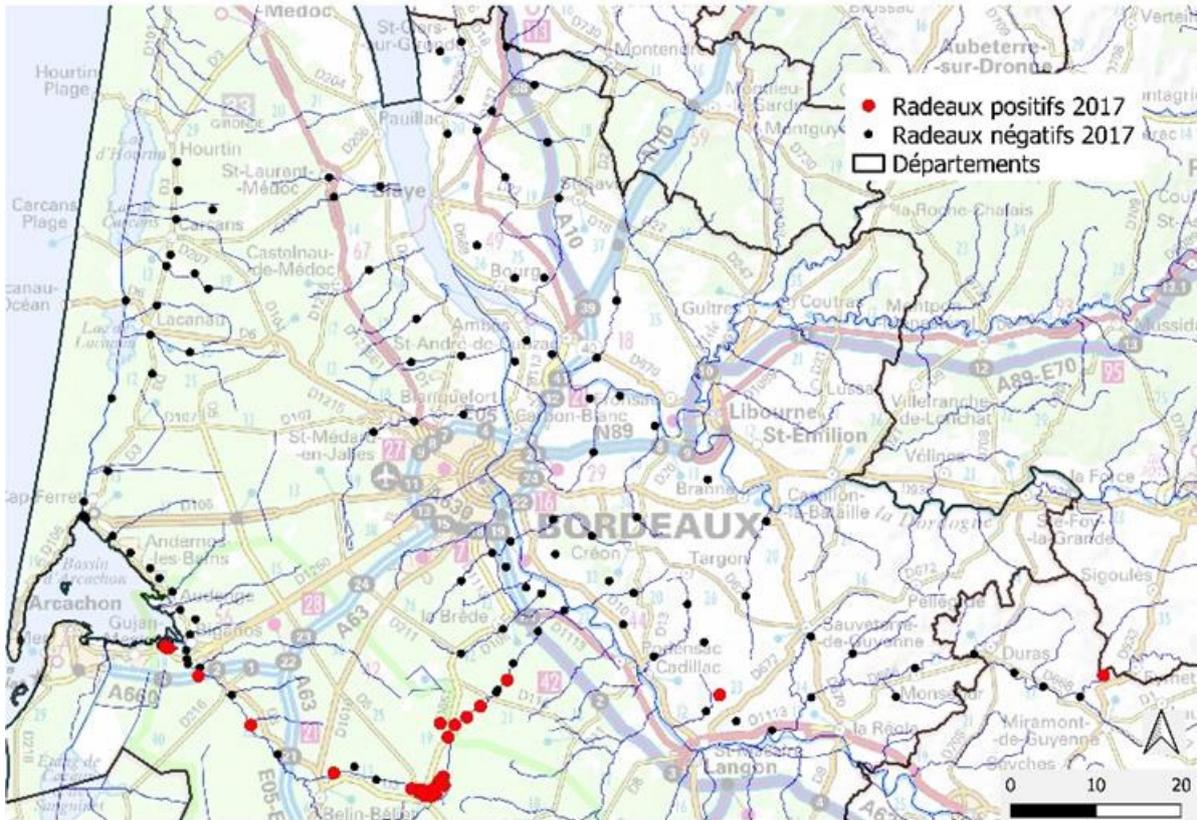


Figure 14: Results of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2017

In 2018 (see Figure 15), a significant densification of the number of rafts in the Blayais was carried out. However, no positive footprint was observed in 2018, whether in Blayais or in Entre-Deux-Mers.

Additional rafts were set out in the Médoc, particularly around the Bassin d’Arcachon. Nevertheless, no positive footprint was observed in 2018

In south Gironde, a new densification of rafts was carried out on the Delta within the Réserve Ornithologique du Teich, up to Mios (including the Lacanau stream) and on the Leyre River. This follows the feedback on visual observations and accidental captures. The positive rafts are always located on the upstream part of the Gât-Mort, Hostens and Le Teich, as well as on the Leyre River and the Lacanau stream. The reinforced watch was almost constant over the course of the year on Hostens and Gât-Mort. However, on the Leyre Delta, regular monitoring could not be carried out in the summer. Four trapping sessions were implemented and one individual was captured (Hostens). American Minks near the Delta seem to be very suspicious of cages, implying significant trapping efforts to be able to control the population. They also have significant food resources on the spot, making the baits less effective.

Around the municipality of Saint-Rémy in Dordogne, monitoring was carried out on a monthly basis, but several months of drying-up during the second half of 2018 considerably reduced the number of operational rafts. However, a positive footprint was recorded during the month of August. The following monitoring activities did not confirm this presence, so there was no activation of the reinforced surveillance.

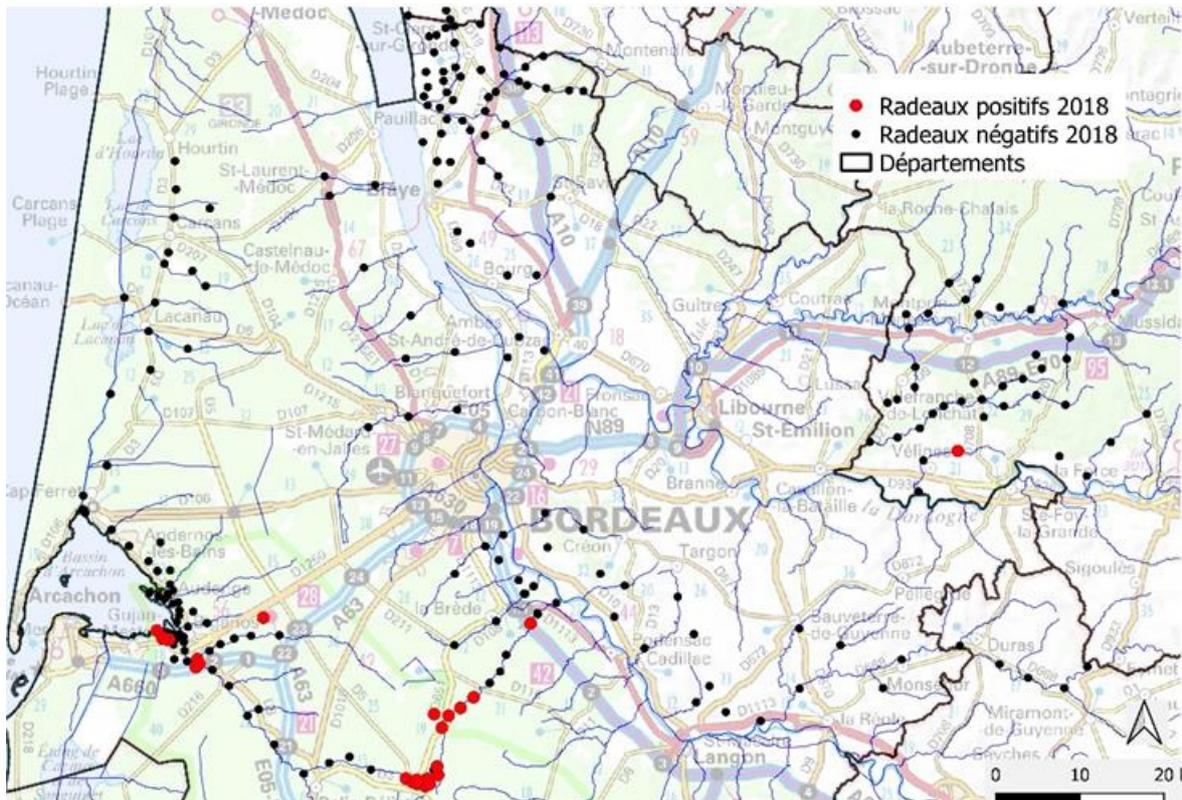


Figure 15: Results of the rafts monitoring Gironde – West Dordogne sector 2018

American Mink control in the East Dordogne sector:

An American Mink population seems to be established in the eastern part of the Dordogne department, on the river of the same name at the level of the Céou River. It is the result of an act of vandalism against an American Mink farm in 2009. Two recent records support the hypothesis of a population still present in the sector (see Annex 21):

- The capture of a male in December 2015 on a tributary of the Céou river in the Lot department (46);
- A series of photographs taken on the Dordogne River downstream of the area on 3 April 2017 in the municipality of Coux-et-Bigaroque.

In this geographic sector, a network of rafts was therefore set up in two areas in December 2017:

- A core area (in red on the map): with a raft installed every 5 km of watercourse for a total of 52 rafts;
- An area further downstream (in green on the map): with a raft every 10 km of watercourse for 30 rafts.

This network of 82 rafts was monitored by the Réserve Zoologique de Calviac (Calviac Zoological Reserve) in 2018 (see Figure 12).

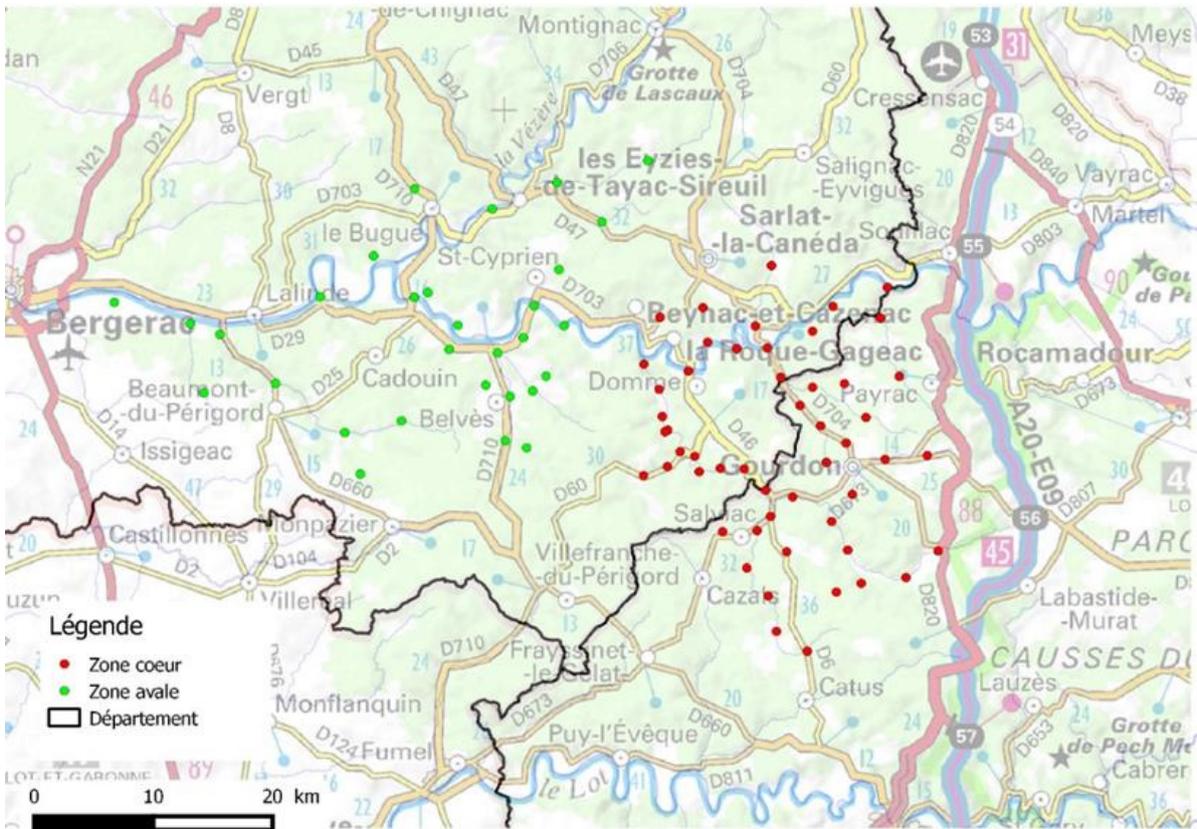


Figure 16: Location of the 82 rafts in the East Dordogne sector (Réserve zoologique de Calviac)

In this sector, monitoring difficulties rapidly arose, as there were too many rafts to be monitored for a single partner. Therefore, in 2018, only three monitoring operations were carried out and no trapping campaign could be implemented despite a dozen positive rafts. It should be noted that the positive rafts are located, not surprisingly, on the Céou River, but a positive raft is also found further downstream on the Dordogne River. Alternative solutions with other partners are currently being researched for monitoring and trapping in this sector.

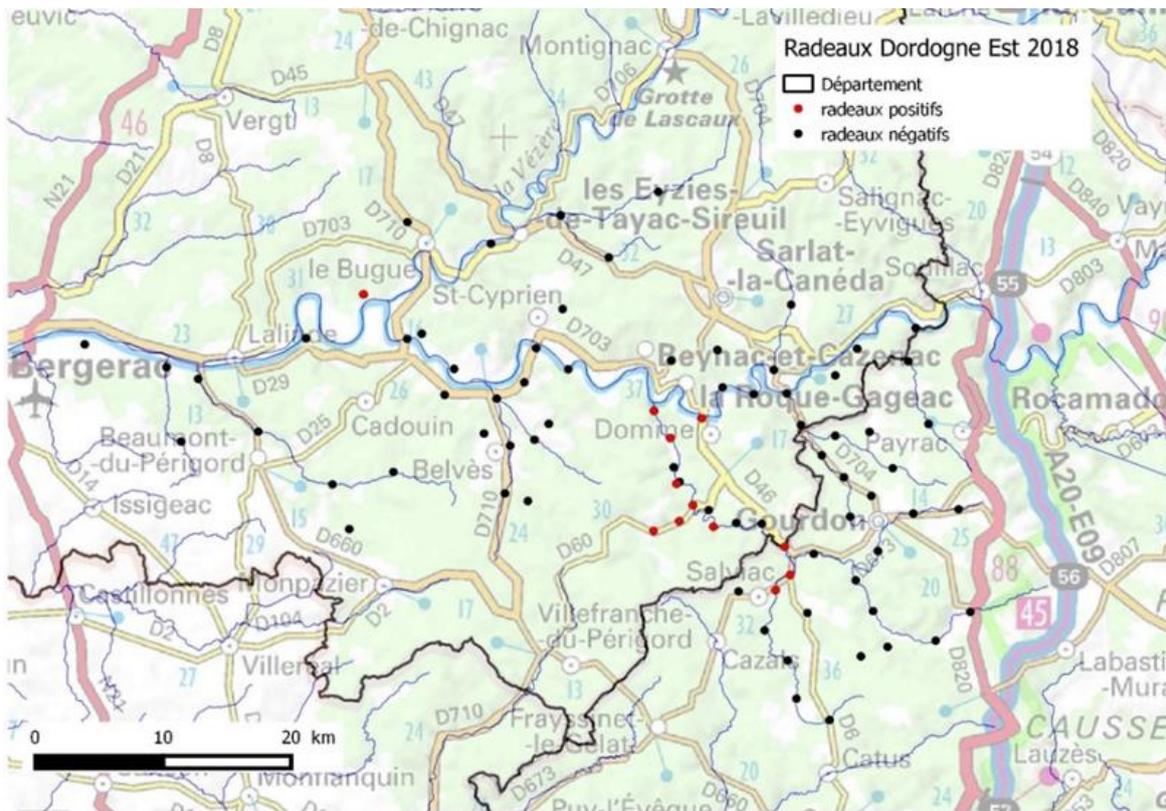


Figure 17: Results of the rafts monitoring East Dordogne sector 2018

American Mink control in the South Pyrénées-Atlantiques sector:

In January 2017, a test zone with 20 Mink rafts was put in place in the Aldudes sector (upstream of the Nive River), in the known presence area of American Mink. This mission is led by the Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Nive (SMBVN, Joint Association of the Nive River Watershed) with the Centre Permanent d’Initiatives pour l’Environnement Pays Basque (CPIEPB, Permanent Centre of Initiatives for the Environment of the Basque Country) as the field operator.

This test phase of several months (from January 2017 to April 2018) was necessary to check the feasibility of the protocol in torrenticolous habitats. The protocol was therefore assessed in both high-water periods (up to 2.5m) and low water periods. During this test phase, several rafts were found to be positive, so the reinforced watch was activated as well as the trapping mode. One individual was captured during the second trapping session in Autumn 2017. It should be noted that at the beginning of 2018, the weather conditions prevented some capture sessions from being implemented and damaged some equipment. Furthermore, some rafts were repeatedly vandalised (baskets or bars removed), further complicating the monitoring. This experiment shows that it is possible to use this technique in torrenticolous habitats, but that the choice of location of the rafts should be adjusted to ensure their effectiveness even in the event of flooding.

Following the absorption of the SMBVN by the Communauté d’Agglomération Pays Basque (CAPB, urban community of the Basque Country), the latter took over the facilitation of the objectives document of the Natura 2000 site “Nive”. In this context, the Maison d’Initiation à

la Faune et aux Espaces Verts (MIFEN, House of Initiation to Wildlife and Green Spaces) and the GREGE were selected by the Communauté d'Agglomération Pays Basque to execute the project. This change of operator took some time (administrative requirements for obtaining Natura 2000 funding) and the rafts monitoring could not be resumed before the end of 2018. At the same time, the MIFEN and the GREGE deployed a complementary system of rafts (81 additional rafts) covering all the “Nive” sector foreseen as part of the iNAP. The aim is to create a “barrier” in order to limit the spread of American Mink from France to Spain (and vice versa) by positioning a line of rafts along the border (see Annex 22). Indeed, the Spanish are also actively fighting against the American Mink by positioning rafts on the other side of the border. The two actions are therefore complementary and the iNAP coordinators ensure good coordination with the Spanish teams. In the end, a system of 101 rafts has been operational since October 2018 and is monitored by the MIFEN (see Figure 18).

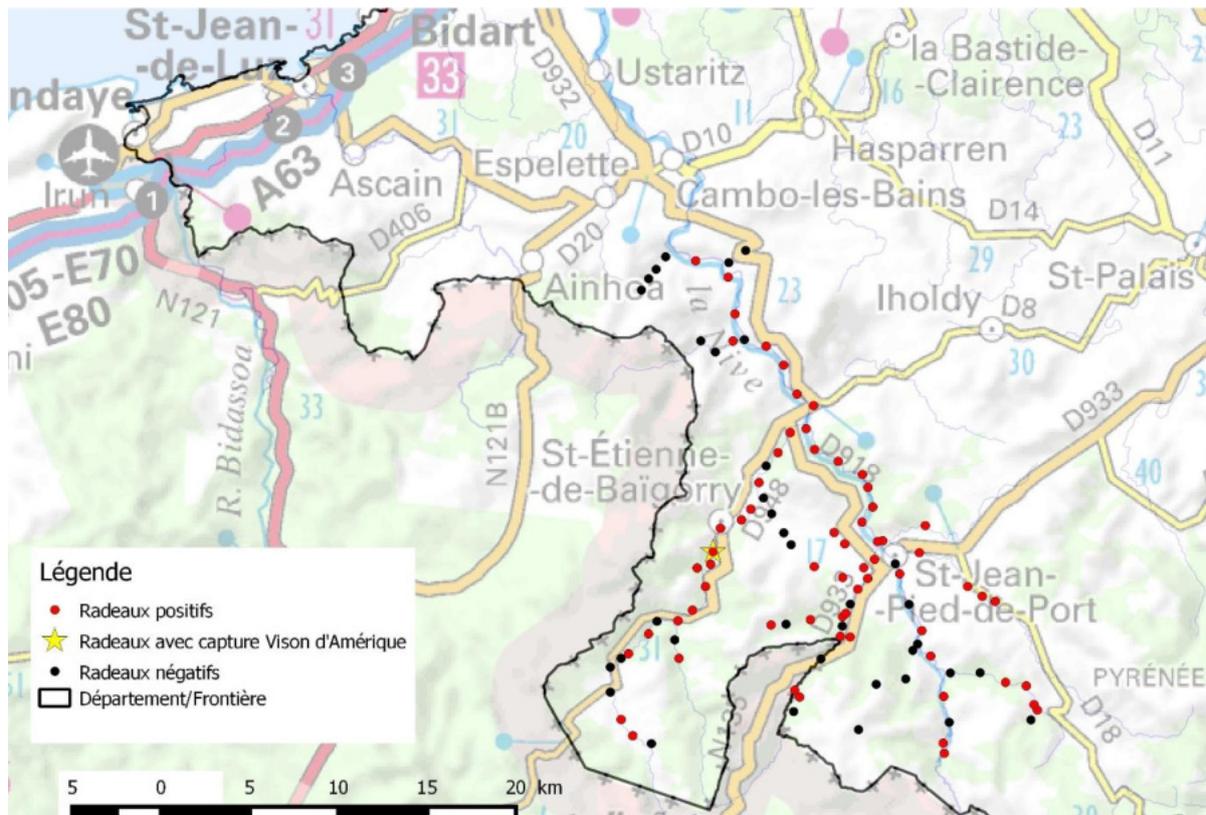


Figure 18: Location of the 101 rafts in the Pyrénées-Atlantiques sector in 2018

Constraint imposed by the regulations in force:

The rafts are installed in the strategic areas according to the species’ biology and ecology. The targeted land very often belongs to private owners. In order to comply with the regulations concerning the implementation of American Mink control operations, iNAP operators ask each organisation in charge of the control measures to inform the landowners and to display information at the town hall.

When footprints are recorded on a raft and it is put in “trapping mode” (i.e. a cage-trap is slid in its centre, inside the passage tunnel), an additional authorisation is required under the iNAP prior to the installation. The partner organisation in charge of this raft then directly contacts the owner where the raft is installed to make them sign a “delegation of their right to destruction” (see Annex 23) and to be able to euthanize the American Mink.

Achievement not initially planned:

On behalf of the DREAL Poitou-Charentes, the GREGE conducted a “mission of technical support to the DREAL Poitou-Charentes to implement the European Mink and European otter NAPs in Poitou-Charentes” for a year between 2014 and 2015 (GREGE, April 2015). The two main objectives of this mission were to fight against road mortality (see action no. 232) and to improve and structure the knowledge on the distribution of the European Otter and European Mink in Poitou-Charentes. Thus, 60 rafts were distributed and checked in the two departments: 39 in Charente and 25 in Charente-Maritime. According to this study, there was no American Mink outbreak in Charente.

Further pursuing these actions, the GREGE proposed for the 2015-2016 period strategies of “American Mink surveillance in Poitou-Charentes” (GREGE, July 2015), “European Mink monitoring” (GREGE, April 2015) and “interventions to fight against mortality due to road collisions” (GREGE, April 2015). Due to lack of available means, these actions were not implemented as proposed. However, they stimulated reflection on the other NAP actions (European Mink surveys, American Mink control) and the LIFE VISON programme.

Human resources:

Pilot of the action: Cistude Nature association and ONCFS

Contributors: all the partners of the iNAP (see Annex 5)

Estimate in number of annual days: at least 278 days

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	2 818.81	0	46 724.4	102 000	151 543.3

Assessment:

Two objectives were clearly attributed to this action:

- Objective “1” is fully achieved since several studies, meetings and tests have led to the drafting of an operational control protocol;
- Objective “2” is fully achieved since American Mink control measures were implemented in each of the four sectors defined in the iNAP. Moreover, an additional American Mink control action in Vendée was implemented although it was not initially planned (see action no. 225). Nevertheless, the Nivelles River watershed (in the Pyrénées-Atlantiques) is still not covered. Finally, these actions should be maintained over time to ensure that they achieve their objectives.

Prospects:

- Study the possibility of simplifying administrative authorisations which require a great deal of time
 - o Authorisation for the setting of traps on a private or public land;
 - o Delegation of a landowner’s right to destruction.
- Review existing techniques and protocols to control American Mink at the international level. According to these developments, carry out (if possible) tests in France and then,

if necessary, improve the existing control protocol (for example by targeting the favourable areas for American Mink);

- Continue the control in the sectors where it has begun: South Pyrénées-Atlantiques, Gironde and West Dordogne and East Dordogne, with a particular focus on this last sector where partners should be mobilised;
- Secure the American Mink “barrier” along the Spanish border by extending the control area up to the Atlantic ocean;
- Study the possibility of developing an INTERREG (cross-border cooperation programme) project between France and Spain concerning American Mink control and actions in favour of the European Mink in the border area.

Action no. 224: Organising American Mink removal operations in the hydrographic sub-sectors defined as top priority

Priority 2

Objective:

- *Decreasing the American Mink population in these sub-sectors and the associated watersheds. For each territory, a control area will have to be defined.*

Initially planned achievement:

Throughout the iNAP period, special attention was paid to the surveillance monitoring of European Mink presence data (see action no. 123) in the known areas colonised by American Mink (see action no. 111). From 01/01/2015 to 31/12/2018, no data on the European Mink was brought before the iNAP operators, in the known presence areas of the American Mink. Therefore, there was no need to implement this action no. 244.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: Cistude Nature association and ONCFS

Contributors: none

Financial resources:

There was no material financial cost for this action since it was not implemented.

Assessment:

One objective was clearly attributed to this action and is fully achieved.

Prospects:

- Prepare a control strategy as well as proportional resources (human, material and financial) in case of discovery of an established European Mink population in the presence area of a proven American Mink population;
- Implement this control strategy.

Action no. 225: Reactive control if a new American Mink core is discovered that may eventually threaten the European Mink populations

Priority 1 or 2

Objective:

- 1: In the event of the discovery of an American Mink individual: monitoring using Mink rafts in the watershed and the connected basins (to be defined on a case-by-case basis) over a period of at least one year;
- 2: Triggering a trapping operation as soon as the monitoring is positive.

Initially planned achievement:

American Mink control in the Southern Vendée area:

In January 2018, the note “Quelques éléments sur l’apparition d’un foyer de présence du Vison d’Amérique dans le département de la Vendée” [A few elements on an American Mink presence outbreak in the Vendée department] was published by ONCFS (ONCFS-DRE, 2018) and confirmed the existence of a viable outbreak of American Mink in this department. As a complement, the article published by ONCFS in the journal “Faune Sauvage” no. 318 in April 2018 (see action no. 221) supported this note.

In the light of the potential expansion of this American Mink outbreak of Vendée towards the proven European Mink presence areas in the Charente and Charente-Maritime departments (see action no. 123), the iNAP operators decided that it was urgent to act in this geographic area. 34 rafts are provided for and will be monitored by the Departmental Hunting Federation of Vendée and the LPO Vendée (see Figure 19) in 2019. This monitoring is also done with the Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin (Natural Heritage Observatory of the Marais Poitevin).

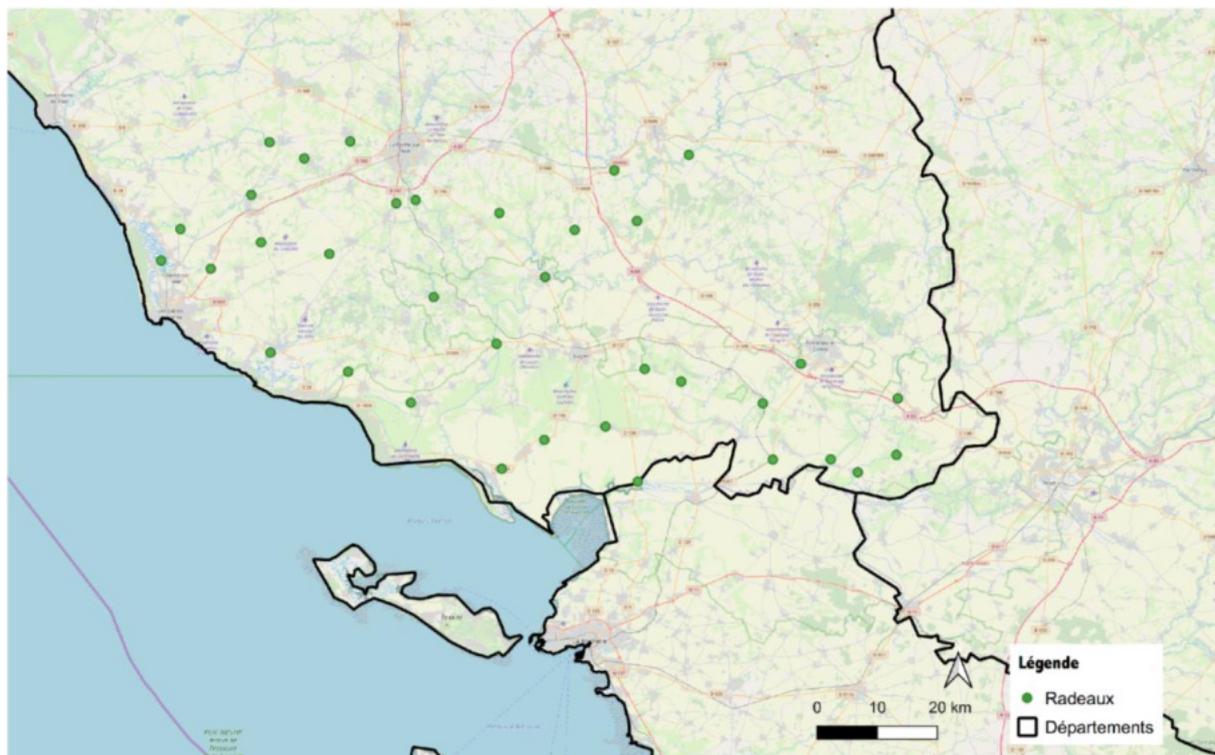


Figure 19: Location of the 34 rafts in the Vendée sector in 2018

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS and Cistude Nature association

Contributors: Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) of Vendée, Departmental Hunting Federation of Vendée

Financial resources: none, since the material was subsidised by the DREAL Pays-de-la-Loire

Assessment:

Two objectives were clearly attributed to this action:

- Objective “1” is fully achieved. The responsiveness of the iNAP operators and local partners enabled the American Mink monitoring and control protocol to be applied and quickly implemented;
- Objective “2” is fully achieved. For the time being, it was not necessary to trigger a trapping operation because no raft turned out to be positive.

Prospects:

- Continue the monitoring as part of the American Mink control measures in the Vendée department;
- Trigger a trapping operation as soon as the monitoring is found to be positive;
- Be attentive to the spread of the American Mink core of Vendée and amend, if necessary, the action protocol;
- Continue monitoring the possible appearance of a new American Mink population throughout the area covered by the NAP.

Action no. 226: Securing operational Mink farms

No defined priority

Objectives:

- 1: *Update the general document dealing with responsiveness in the event of massive escape;*
- 2: *Organise in each Mink farm a reflection on their hermetic nature on a daily basis, and based on the document addressing massive escapes, define a specific action plan.*

This reflection should be conducted as a first step near the European Mink areas (priority given to the three farms located in the NAP area), and undertaken in partnership with the breeder, and the associated stakeholders (ONCFS Departmental Services, DDCSPP - Departmental Directorate for Social Cohesion and Population Protection, etc.). Deadline: 2015-2016.

Achievement initially planned:

The following points concern only the operational American Mink farms in the area covered by the iNAP. Attention is therefore mainly focused on the permeability of the different structures that are still in operation in order to limit the risk of spread of American Minks into the wild, which could form or reinforce feral populations.

The elements presented below are not exhaustive. It is merely a state of knowledge of the iNAP operators and their partners.

Table 100: Evolution of the number of professional American Mink farms

	2013	2016	31/12/2018
Number of farms in France	20	10	7
Number of farms in the NAP area	6	4	2

In 2013, the seven farms which were in the iNAP action area were located in Genouillac (Charente), Cenac-et-Saint-Julien (Dordogne), Barbaste (Lot-et-Garonne), Morlanne (Pyrénées-Atlantiques), Absie (Deux-Sèvres), Cersay (Deux-Sèvres) and Landeronde (Vendée).

In 2016, the four farms still active were located in Genouillac, Morlanne, Cersay, Landeronde. As at 31/12/2018, only the farms located in Cersay and in Morlanne are still in operation.

Actions concerning the farm of Cersay (Deux-Sèvres):

Since 1982, date of opening of the Mink farm, it has been subject to several inspections, the last of which took place in 2017. This establishment is also listed as a Classified Installation for Environmental Protection (ICPE) since 2009. The measures taken to prevent escapes are correct with a system of reinforced and well-maintained double fences. The establishment has cages on site in case of need.

At the end of 2018, the farm of Cersay ceased all activity, and there are currently no more animals there.

Actions concerning the farm of Landeronde (Vendée):

In November 2015, a joint inspection between the DDCSPP and the departmental service of ONCFS enabled an assessment of the farm. The most noteworthy comments were that the farm was not enclosed enough and that the fence was unmaintained. At the level of the entrance gate, no device prevented the passage of an animal. The large-sized trees on the property line and on either side of the entrance to the site represented a risk of escape in case of falling. Finally, the farm had no stock of emergency material in the event of a massive escape. Recommendations to improve the above-mentioned points were therefore made by ONCFS and submitted to the DDCSPP.

In February 2018, ONCFS published a note on an American Mink presence outbreak in the Vendée department (see Annex 15). This note recommended in particular to “revisit the defective farm as well as the other farms of your department/region and to apply drastic measures to stop all escapes from farms”.

At the end of 2018, the farm of Landeronde ceased all activity, and there are currently no more animals there.

Actions concerning the farm of Morlanne (Pyrénées-Atlantiques):

In November 2012, the farm was classified as ICPE. ONCFS officers are therefore no longer authorised to inspect this farm alone, but in collaboration with the DDCSPP.

In November 2017, the DDCSPP inspected the farm by appointment. The ONCFS departmental service was not involved.

In November 2018, at the joint request of ONCFS and the DREAL Nouvelle-Aquitaine, the DDCSPP inspected the farm again by appointment. The aim of this inspection was to check the measures for managing and preventing escapes and intrusions. This objective is part of a national action led by the DREAL Nouvelle-Aquitaine and implemented by ONCFS. This time, the DDCSPP was accompanied by an officer from the departmental service of ONCFS. A non-

compliance point was notified: the fence required heightened vigilance since in case of falling branches or trees it would be easy for animals to escape. The proximity of the trees makes the recommendations for additional precautions (internal double fence, stock of cage-traps as an emergency measure, etc.) all the more important.

Request from the Ministry of Ecology and protocol for the inspection of American Mink farms:
A protocol facilitating the inspection of American Mink farms was developed by ONCFS, finalised in September 2018. It pays particular attention to the problem of the farms' permeability and, therefore, the risks of letting animals escape into the natural environment (see Annex 24).

Urged by ONCFS, a request to inspect American Mink farms was addressed in October 2018 by the Ministry of Ecology to ONCFS and the DREAL(s), under the policy against alien invasive species. The DREALs, whose action area includes at least one American Mink farm, are invited to organise a DREAL/DDT(M)/DDCSPP/ONCFS meeting to prepare a visit to the establishments in their regions and departments. This visit will be subject to an inspection of these establishments under the regulations relating to captive wildlife and ICPE where appropriate, as well as a more detailed diagnosis under the policy against IAS based on a protocol established by ONCFS. Ideally, this exchange and the inspections/diagnostics will have to be carried out by the end of the first semester 2019. As at 31/12/2018, the DREAL Nouvelle-Aquitaine was not yet able to organise this meeting.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: DREAL Nouvelle-Aquitaine, ONCFS, Cistude Nature association

Contributors: Ministry of Ecology, DDCSPP of Deux-Sèvres, Vendée and Pyrénées-Atlantiques

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human means were necessary.

Assessment:

Two objectives were clearly attributed to this action:

- Objective "1" is not achieved and has not been initiated;
- Objective "2" on the 3 farms located in the iNAP area is partially achieved.

Prospects:

- Update the general document pertaining to responsiveness in the event of a massive escape;
- Organise the meeting requested by the Ministry between the DREAL / DDT(M) / DDCSPP / ONCFS in order to prepare a visit to the American Mink farms and thus have a clear view of the situation;
- Ensure a better coordination of the State services in order to facilitate the control of American Mink farms;
- Make the American Mink farms more reliable and more secured. High priority will be given to the farms present in the action area of the European Mink NAP.

c) Improving the habitat

Action no. 231: Limiting habitat management actions that are detrimental to the European Mink

Priority 1

Objectives:

- 1: *Have a complete and simplified listing of management actions which pose a risk to the species, based in particular on the existing good practice guide;*
- 2: *Secondly:*
 - o *Train the Natura 2000 operators and river associations to identify these risk practices;*
 - o *Encourage them to carry out a diagnosis of their practices and to limit them to the extent possible;*
 - o *If goodwill emerges, a reflection could also be conducted to improve the carrying capacity in the areas concerned.*

Initially planned achievement:

Good practice guide:

In 2014, the Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) d'Aquitaine (Aquitaine Conservatory of Natural Areas) was tasked by the DREAL Aquitaine to provide Natura 2000 operators with technical support for taking European Mink into account in the preparation of the Objectives Documents, and to provide technical support to the project leaders. They were also asked to produce a methodological guide to promote favourable management practices for the European Mink, identify, and specify the unfavourable practices. Difficulties encountered in the work and consultation have led the DREAL Aquitaine to discontinue the mission, so this guide did not come into being.

The LIFE VISON (LPO *et al.*, 2017) programme provides for the preparation of a technical guide containing recommendations on European Mink conservation for professionals. It will be an update of the first guide written under the first NAP (Mission Vison d'Europe and CREN Aquitaine, 2004). It will be based on the knowledge gained from the LIFE VISON project and on the experimental management actions conducted under the LIFE VISON programme. Applied notions will be presented, including a technical protocol, illustrated with inventories and species monitoring. The results of concrete actions will also be presented (reduction of black spots, management of natural environments, etc.). This guide will be produced in the course of 2021 and disseminated in digital version in 2022.

The iNAP coordinators had knowledge of this forthcoming project and therefore chose to put this planned action on hold in order to avoid a duplicate. Coordination on this subject between the LIFE VISON programme and the iNAP has already been discussed between the coordinators of the two programmes for the purpose of a joint work.

Requests by the Natura 2000 coordinators:

The iNAP operators responded to all the requests from Natura 2000 coordinators on the issue of European Mink or American Mink. These requests concerned mainly the criteria for taking into account the European Mink in some development projects or in the updating of Natura 2000 charters.

Recruitment of an additional person:

Given the workload associated with the iNAP in proportion to the dedicated human means, it was difficult for the operators to increase their involvement in the action no. 231 “limiting habitat management actions that are detrimental to the European Mink”. Therefore, from 05/11/2018, a task officer was recruited for three years by the Cistude Nature association through funds from the DREAL Nouvelle-Aquitaine. At least 50% of the missions related to this post are in liaison with the Natura 2000 coordinators in order to properly take into account the European Mink on their sites. A first contact was established with all the coordinators concerned. This mission will be fully deployed in 2019.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: Cistude Nature association and ONCFS

Main contributors: Natura 2000 coordinators

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

Two objectives were clearly attributed to this action:

- Objective “1” is not achieved and has not been initiated. Since the good practice guide has not been finalised and submitted to the coordinator DREAL, it was not possible to draw up a complete and simplified list of risk actions;
- Objective “2” is not achieved and has not been initiated. The main purpose of the arrival of an additional full-time person for three years in the NAP team is to achieve these two objectives.

Prospects:

- Collaborate with the coordinators of the LIFE VISON in order to obtain a guide of good practices in favour of the European Mink, validated and to be widely circulated;
- Respond to the spontaneous requests of all the stakeholders in the area covered by the NAP (Natura 2000 coordinators, managers of natural areas, local authorities etc.) in order to help them take better account of the European Mink in their actions;
- Train the Natura 2000 operators and river associations in identifying the risk practices;
- Encourage them to carry out a diagnosis of their practices and to adjust them according to their risk levels;
- Engage in a reflection to improve the favourable environmental conditions for the European Mink in the territories concerned.

Objectives:

- 1: Draw up a generalised assessment of the actions conducted in this area;
- 2: Assess the highest priority areas (methodology and field verification);
- 3: Prioritise the structures in at least one or two priority action areas located in a swamp context, and one or two priority action areas located in a linear watercourse context. Once this prioritisation is made, a search for financial partners should enable the launch of a programme to secure priority spots.

Initially planned achievement:

Assessment of the infrastructures and developments that present a risk to the European Mink:
The CETE SO (now CEREMA SO: Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement Sud-Ouest - South-West Centre for Studies and Expertise on Risks, the Environment, Mobility and Planning) was requested by the DIREN Aquitaine in 2009 and 2010 to develop a methodology for prioritisation mapping of the black spots of potential Mink-road infrastructure collisions which could be deployed across the territory covered by the European Mink NAP. This work continued in 2011: a first approach on the study of the transparency of hydraulic structures was initiated.

In 2014, a new request was made by the DREAL Nouvelle-Aquitaine to enter into an operational phase: assistance with the implementation of remedial actions to improve the structures that act as barriers to the movements of European Mink. The aim of this new request was also to adjust the methodology for mapping the potential collision black spots developed in 2011.

In 2016, the CEREMA SO submitted its work to the DREAL (CEREMA, 2016):

- Conducting an assessment of the actions for the requalification of hydraulic crossings carried out in the European Mink range (excluding the Poitou-Charentes region, since this work has already been achieved by the GREGE for the DREAL Poitou-Charentes);
- Drawing up a geo-referenced dashboard recapitulating all the road/wetland intersections in the 11 departments of the European Mink range.

However, the method used was discussed since it is different from that applied in the former Poitou-Charentes region. Therefore, a significant work of crosschecking the methods was to be carried out to ensure consistency. Since this work could not be compatible with the deadline for using the funds obtained under the iNAP, it was decided to defer this analysis to the 3rd NAP and to undertake practical actions (see below).

Prioritisation of the action areas:

In 2018, the NAP operators wished to act concretely on priority road infrastructures for the European Mink.

A work, under cartographic software, was therefore carried out in order to update the data provided by the study of the CEREMA SO: taking into account collision data known to ONCFS, the structures already made permeable by the LIFE VISON programme and those made permeable by the compensatory measures of the South Europe Atlantic High-Speed Rail Line (see Annex 25). In order to meet the expectations of the funders (A'LIENOR A65 funds), i.e. remain as close as possible to the infrastructure that led to the funding of the remedial measures, it was decided to carry out this work in the Gironde department.

Many exchanges between the iNAP operators, the funder and the owner of the structures have led at the end of 2018 to the choice of 37 priority structures to be made permeable in Gironde.

The financing agreement should be signed in the beginning of 2019 so that all the works can start on 31/12/2019. The project manager will normally be the Gironde Departmental Council, without which this project would not have been possible.

Achievement not initially planned:

Assessment of the structures made permeable in Poitou-Charentes by the GREGE:

The GREGE conducted a technical support mission with the DREAL Poitou-Charentes for the implementation of the European Mink and European Otter NAPs in Poitou-Charentes (2014-2015) (GREGE, July 2015). The two main objectives of this mission were to i) fight against road mortality and ii) improve and structure the knowledge on the distribution of the European Otter and European Mink in Poitou-Charentes (see action no. 232). The work of the GREGE enabled a geo-referenced layer of the structures to be obtained in April 2015. A total of 69 structures was identified, among which 41 correspond to structures already rehabilitated (GREGE, April 2015); the other structures are either under development, or at the planning stage (n=20), or are subject to a programme to be confirmed, in particular within the framework of the LIFE VISON (see below).

Improving structures in the Charente River Basin by the LIFE VISON:

The LIFE VISON programme must reduce road mortality by improving 15 engineering structures in the “high” collision risk areas. It must also schedule thematic workshops on transparency and ecological continuity for the project managers to enable them to generalise and anticipate this type of measure prior to the developments (LPO *et al.*, 2017) in order to facilitate their implementation and reduce their cost.

Human resources:

Pilot of the action: DREAL, ONCFS, Cistude Nature association

Main contributor: Conseil Départemental de Gironde, CEREMA, GREGE, LPO, A’LIENOR, COSEA

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	0	0	0	12 500	12 500

Assessment:

Three objectives were clearly attributed to this action:

- Objectives “1” and “2” are partially achieved, as the method comparison work has not been finalised;
- Objective “3” is fully achieved since a priority action area was defined in several catchment areas presenting structures that may lead to European Mink collisions. A financing plan was defined for these works and the permeabilization programme will be launched through an agreement between A’LIENOR and the Gironde Departmental Council.

Prospects:

- Finalise the agreement and undertake before the end of 2019 the development works to make less dangerous the 37 priority structures identified in Gironde;
- Continue the partnerships with the managers of the structures;
- Strengthen the integration of the Avoid/Reduce/Compensate sequence “ecological continuity” in the development operations;

- As supporting measures, promote among the project managers actions for restoring the ecological continuity of existing hydraulic structures, in the area covered by the future NAP for the European Mink;
- Finalise the census of all the compensatory works carried out for the European Mink.

3. Pillar 3: Conservation strategy and breeding

The pillar 3 “conservation strategy and breeding” includes five actions which supplement the two first pillars. Once the wild European Mink populations are identified (Pillar 1) and the absence of American Mink is checked (Pillar 2), reintroduction actions can be considered. According to the geographic areas concerned (estimate of the environmental carrying capacity, status of the population present, etc.), it is important to define the objective of the reintroduction: conservation or reinforcement, as well as the implemented strategy. In parallel, it is essential to ensure that the European Mink breeding is operational and provides, both qualitatively and quantitatively, individuals suitable for reintroduction into the natural environment.

The five actions of this third pillar are divided into three themes that are: i) defining a reintroduction strategy: conservation and/or reinforcement, ii) functional launch of the breeding, iii) preparing the potential releases.

a) Defining a conservation and/or reinforcement strategy

Action no. 311: Defining a conservation and/or reinforcement strategy

Priority 1

Objectives:

- *1: The AST ONCFS draws up a framework for reflection defining the issues to be resolved in order to define this strategy;*
- *2: Bring together a panel of experts under the coordination of the ONCFS Scientific Committee in order to answer these questions. This working group could include: geneticist experts, experts in conservation strategy and/or population dynamics, European specialists of the species;*
- *3: The strategy should then be presented and formally approved by the Scientific Committee of ONCFS;*
- *4: The French National Council for the Protection of Nature (CNP) gives the final approval of the strategy.*

Initially planned achievement:

Defining a conservation/reintroduction strategy:

At the end of 2014, work to gather all the European Mink reintroduction experiences in the world was carried out by ONCFS. This review made it possible to have an assessment on:

- Each European Mink breeding institution existing in the world: surface area of the buildings, equipment, enclosures, date of start of the breeding, current number of animals, origin of the animals, founder population, longevity of the animals, daily needs, feeding, reproduction, care, ethology, staff involved, costs/investment, working group,

- Each release strategy put in place in the different countries:
 - o Reintroduction sites: place, strategy (reinforcement or reintroduction), site selection criteria, surface area, date;
 - o Reintroduction period;
 - o Released animals: number, sex, age, captive or not, parentage relations;
 - o Acclimation period: duration, enclosure, food intake;
 - o Objectives of the releases;
 - o Monitoring the animals after the releases: material, protocol, recapture rate: mortality, movement, reproduction;
 - o Success and failure factors;
 - o Assessment.
- Focus for reflection on: genetics, reproduction, monitoring, veterinary care, improvement of ex-situ/in-situ conservation.

This work was the subject of a synthesis, in November 2014, entitled “Scénarios de stratégie de conservation pour le futur élevage de Visons d’Europe au parc animalier de Zoodyssée, France” [Conservation strategy scenarios for the future breeding of European Mink at the Zoodyssée animal park, France].

On 16 April 2015, based on the document produced in October 2014, the DREAL and ONCFS organised an audit in order to validate a European Mink breeding strategy in France. This audit was carried out in several stages. A first exchange took place between François Sarrazin (Pierre et Marie Curie University, CS ONCFS), Julien Steinmetz (DIR Sud-Ouest, ONCFS) and Murielle Guinot-Ghestem (CNERA PAD, ONCFS). This document was amended and translated in English (ONCFS and DREAL, 2015) to be submitted to three international experts: M. Tiit Maran (coordinator of the European Endangered Species Project for the European Mink - Tallinn zoo, Estonia), Madis Podra (Fundación Lutreola, Spain) and Johan Michaux (University of Liège, Belgium). A version bringing together the technical opinions of these experts was then presented by Julien Steinmetz and Murielle Guinot-Ghestem to François Moutou (SFPEM), Sébastien Devillard (Claude Bernard Lyon1 University) and François Sarrazin at a meeting on 1st June 2015 at the head office of ONCFS.

In June 2015, a synthesis report of this audit was drawn up by the DREAL Nouvelle-Aquitaine and ONCFS (see Annex 26). It concludes that an ex-situ conservation without a clear purpose of contribution to the in-situ conservation seems out of context. It can be considered while awaiting a precise definition of the release strategy, but cannot be validated without an explicit translocation objective. Ex-situ conservation should therefore be designed for this final aim of translocation. Regarding the purposes of the French European Mink population restoration, several alternatives are considered: the reinforcement of the French relict population core, the translocation of captive individuals towards a habitat area that is favourable or not yet colonised by the American Mink (ideally in the native area of the European Mink). In all cases, clear objectives for the restored population’s viability and connection with the relict populations should be defined to enable the implementation of these projects.

On 3 July 2015, the results of the audit on the conservation breeding strategy were presented to the Scientific Committee of ONCFS (presided by Jean-Michel Gaillard, Claude Bernard Lyon1 University). The main observations and recommendations are:

- Updating the distribution range is an essential prerequisite for the translocation of individuals into the wild. For that is it necessary to re-initiate the coordination of the

European Mink survey and monitoring network. This action requires the presence of a full-time coordinator in the area;

- The breeding must be started despite the wait for answers to the points raised above. Since the individuals produced in the breeding centres cannot be released into the wild, they will have to supply a network of French or European satellite breeding institutions (zoos, parks, etc.) or supply the translocation programmes existing in other European countries.

At the end of 2015, ONCFS communicated to the Ministry of Ecology all the work carried out (see Annex 27). In the end, the “Stratégie de conservation du Vison d’Europe *Mustela lutreola* associée à l’élevage Français” [Conservation strategy for the European Mink *Mustela lutreola* associated with French breeding] was presented and approved at the same time as the iNAP by the CNPN on 27 May 2016 (see Annex 28). The document presents the different possible scenarii on:

- Ex-situ conservation with or without release;
- If releases: reinforcement or reintroduction;
- Origin of the animals.

For each of these scenarii, the advantages and disadvantages are presented. However, no decision concerning the scenario to be implemented has been decided yet. It will be necessary for a new consultation of the Scientific Committee of ONCFS or that of the 3rd NAP and the CNPN to be organised and anticipated prior to the releases of European Minks in-situ.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS and DREAL

Main contributors: François Sarrazin (Pierre et Marie Curie University, CS ONCFS), Julien Steinmetz (DIR Sud-Ouest, ONCFS), Murielle Guinot-Ghestem (CNERA PAD, ONCFS), Tiit Maran (coordinator of the European Endangered Species Project for the European Mink – Tallinn zoo, Estonia), Madis Podra (Fundación Lutreola, Spain), Johan Michaux (University of Liège, Belgium), François Moutou (SFPEM), Sébastien Devillard (Claude Bernard Lyon1 University), CS ONCFS, CNCPN.

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	0	0	1 743.36	530.45	2 273.81

Assessment:

Four objectives were clearly attributed to this action:

- Objective “1” is fully achieved, a first study and synthesis was completed at the end of 2014;
- Objective “2” is fully achieved, national and international experts were consulted in June 2015;
- Objective “3” is fully achieved, the strategy was presented and approved by the Scientific Committee of ONCFS in July 2015;
- Objective “4” is fully achieved as the strategy was presented and approved by the CNPN in May 2016.

Prospects:

- Specify the different release scenarios: places, quantity, conditions, etc.;
- Decide which release strategy will be used in France: reinforcement or reintroduction, where, when and how. The final approval of this strategy will be made by the CNPN;
- Reflect and decide on the method for monitoring the individuals to be released;
- In due course, in-situ implementation of the strategy for releasing and monitoring the individuals.

b) Operational launch of the breeding project

Action no. 321: Defining the terms of transfer

Priority 1

Objective:

No objective was clearly mentioned in the iNAP.

Initially planned achievement:

Following a call for tenders published in 2010 (DREAL et ONCFS, 2010), the construction of the European Mink breeding centre at Zoodyssée (Villiers-en-bois, Deux-Sèvres) was undertaken under the 2nd NAP.

In March 2014, during a meeting between Zoodyssée, the General Council of Deux-Sèvres, the coordinator DREAL and ONCFS, the objectives of the breeding centre were clearly presented: conservation breeding in a first stage, but with a long-term reintroduction objective (see action no. 311). It was decided that the European Minks must enter the breeding centre within six months of the end of the construction of the breeding facility to ensure that the programme remains consistent with respect to the national and international partner organisations.

A division of roles between the different participants in the meeting was decided:

- Coordinator DREAL: institutional, diplomatic, regulatory and action coordination mission;
- Zoodyssée: health monitoring and animal breeding mission;

ONCFS: application dossier for transportation, watch mission on the achievement of objectives and establishing a 1st contact with the EEP (European Endangered species Project).

The construction of the European Mink breeding centre of Zoodyssée was completed in 2014 (see Figure 20). The total cost of the building site is 2.4 million euros including €120,000 funded by the “Pôle d’Excellence Rurale” (Rural Centre of Excellence) and €150,000 by the coordinator DREAL. The remainder of the funding comes from the Region, the Deux-Sèvres Departmental Council, and the European Agricultural Fund for Rural Development. On 7 January 2015, the prefectural order for the opening of the European Mink breeding institution was published.



Figure 20: European Mink breeding centre of Zoodyssée (© Zoodyssée)

Given the time limit (six months from the works completion date) and given the effective compatibility of the sanitary, genetic and regulatory conditions, the iNAP operators decided that it was preferable to receive individuals from Estonia, via the EEP for technical and administrative ease.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: coordinator DREAL and ONCFS

Contributors: Zoodyssée, Tiit Maran as the EEP coordinator

Financial resources:

There was no material financial cost for this action of transfer of individuals. Only human means were necessary.

Assessment:

No specific objective was clearly attributed to this action. It is therefore difficult to judge its state of achievement. However, this action resulted in the arrival of the first European Minks in the Zoodyssée breeding centre (see action no. 331) and made it possible to undertake the first captive breeding attempts, we therefore consider that the objective is fully achieved.

Prospects:

- Continue international relations with the EEP;
- Identify other possible sources of individuals, not from the EEP, and in particular from the French natural environment to address the problems of aberrant behaviours in the breeding period (see action no. 322).

Objective:

No objective was clearly mentioned in the iNAP.

Initially planned achievement:**Organising the arrival of the 1st European Minks at Zoodyssée:**

ONCFS contacted Tiit Maran to anticipate the arrival of European Minks in the Zoodyssée breeding centre via the EEP. This initial contact made it possible to organise the coming of Tiit Maran to visit the centre and provide training to the staff of Zoodyssée on 20 and 21 March 2015.

Following this visit, two European Minks were made available through the Réserve Zoologique de Calviac (also a member of EEP), so that the staff of Zoodyssée could test the handling protocols and the infrastructures.

On 2 April 2015, two additional European Minks of Estonian origin were provided by the EEP so that they could enter the Zoodyssée breeding centre. These animals have a low genetic diversity. The aim was to enable the Zoodyssée staff to put the training provided by Tiit Maran into practice while limiting the risks for animals with higher genetic value for the EEP.

On 29 October 2015, a meeting was organised between Emmanuel Mouton (Director of the Réserve Zoologique de Calviac), Tiit Maran and Pierre-Jean Albaret (veterinarian at Zoodyssée). The aim was to create links between the two French institutions holding European Minks: Réserve Zoologique de Calviac and Zoodyssée. Since all the captive European Minks come from the EEP, it was decided that the breeding attempts and the future reintroduction attempts must be carried out in consultation with Tiit Maran. In addition, the breeding at Zoodyssée must follow as much as possible the instructions presented in the document “Captive breeding and husbandry protocol” of the Lutreola Foundation (Foundation Lutreola, 2006).

Evolution of the number of European Minks at Zoodyssée:

Each year, the breeding attempts between the different individuals are planned by Tiit Maran, a breeding programme is provided by the EEP. In order to optimise genetic diversity, different tables indicate which individuals should be brought into contact to attempt a breeding. Some animals are sometimes excluded from the reproduction, the number varying each year. Finally, some animals from the EEP are transferred at the beginning of the year to other zoos in order to satisfy the pairing of animals projected in the breeding programme. The number of European Minks present at Zoodyssée and at Réserve Zoologique de Calviac therefore varied over the years:

Table 11: Evolution of the number of European Minks present at Zoodyssée

	2015	2016	2017	2018
Number of males	1	6	5	6
Number of females	1	4	4	4

Table 12: Evolution of the number of European Minks present at Réserve Zoologique de Calviac

	2015	2016	2017	2018
Number of males	3	3	3	2
Number of females	3	3	3	2

Results of the European Mink breeding attempts:

Over the course of these four breeding seasons, none of the breeding attempts made it possible to produce European Minks in France (Zoodyssée and Réserve Zoologique de Calviac). Indeed, many males present at Zoodyssée seem to have a behaviour that is unsuitable for reproduction: over-aggressiveness or total passivity when they are brought into contact with a female in oestrus. These aberrant behaviours are not specific to French breeding. Indeed, the problem occurs in some captive-born males. To date, the causes of these behavioural aberrations remain unknown.

Achievement not initially planned:

Attending the meeting on the Long-term Management Plan for the European Mink:

An international meeting organised by the European Association of Zoos and Aquaria executive office was held on 11 and 12 May 2017 at Ploesti in Romania. France was represented for the first time in this type of meeting, thus responding to the regular requests from other countries. ONCFS, as the scientific and technical leader of the iNAP, was the voice for France. This meeting resulted in the drafting of the European Mink Long-term Management Plan for the captive population of European Minks (EEP, 2017).

Visits to the Spanish European Mink breeding centres:

A joint visit of ONCFS and Zoodyssée (veterinarian and keeper) was organised to discover the Spanish European Mink breeding centres in January 2018. The aim of this visit was triple:

- Visit, exchange and learn from the Spanish European Mink breeding centres: Pont de Suert breeding centre (Fundación para Investigación en Etología y Biodiversidad);
- Discover the Spanish European Mink capture/reintroduction sites (Vitoria Gasteiz);
- Accompany and establish a link between the Spanish participants and the staff of Zoodyssée (French European Mink breeding centre).

The four-day visit and the feedback from the Spanish team made it possible to meet these objectives and to obtain a large amount of scientific and technical information concerning the breeding of the European Mink and its reintroduction while tightening the links between France and Spain around the conservation of this species.

Artificial insemination attempt on a European Mink female at Zoodyssée:

Due to the recurring behavioural problems of the European Minks present at Zoodyssée, it was considered to attempt an assisted reproduction by artificial insemination. After discussions between ONCFS, Zoodyssée, Tiit Maran and Alain Fontbonne (teacher researcher at the veterinary school of Maisons-Alfort), it was decided to implement an insemination attempt on European Mink in the 2018 breeding period. It is a French first, a few tests having already been performed elsewhere in Europe.

On 16 March 2018, the first semen collection trials on two European Mink males were performed at Zoodyssée. Two techniques requiring general anaesthesia were tested: by urinary

catherization and by electro stimulation. The results showed that these two methods work even if the quantities of sperm recovered are small. This observation is likely explained by the fact that the males were not yet in the full breeding period.

On 25 May 2018, a new attempt to extract semen by electro stimulation took place on a European Mink male. This time, in the breeding period, the quantity collected was sufficient (approximately 30M of spermatozoa) and made it possible to attempt on the same day an insemination on a female at the end of the ovulatory period by endoscopy in the uterus. However, due to inadequate material, it was not possible to pass the cervix and to reach the uterus. The male's semen was released all the same but no birth resulted from this attempt.

On 10 August 2018, in order to better understand the technical difficulties that arose during the attempt to inseminate the European Mink female, dissections were performed by the veterinarian of Zoodyssée. Thus, two European Mink females found dead in the natural environment (one by collision and the other within the framework of the LIFE VISON programme, see action no. 123) were autopsied. Only one of the two females was in a good enough state of preservation to observe the reproductive system. This dissection confirmed the possibility to catheterize the uterine cervix under endoscopy with a sufficiently thin probe (see Annex 29). Artificial insemination on European Minks could therefore be achievable.

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS and DREAL Nouvelle-Aquitaine

Main contributors: EEP, Zoodyssée, Réserve Zoologique de Calviac, LIFE Lutreola Spain, Pont de Suert breeding centre, breeding centre of the Fundación para l'Investigación en Etología y Biodiversidad, Alain Fontbonne (from Maison Alfort)

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	15 000	15 000	15 000	15 000	60 000

Assessment:

No objective was clearly attributed to this action. It is therefore difficult to judge its state of achievement. However, European Minks are present at Zoodyssée since 2015. Even if no birth has occurred yet, significant technical and methodological advances should be highlighted and many other actions, no initially planned under the iNAP, were set up.

Prospects:

- Launch an international study to try to understand and stop the aberrant breeding behaviours of some captive-born males;
- Improve the breeding infrastructures at Zoodyssée: installation of cameras to monitor the pairings during the breeding period, equipping of a dedicated veterinary room, etc.;
- Encourage contacts and exchanges between the member organisations of the EEP in France and abroad;
- Continue participating in the exchanges of the EEP;
- Organise and set up a common system to have a precise monitoring and a trace of the breeding attempts performed in France;

- Organise a trip of the Zoodyssée staff (at least the veterinarian) and ONCFS in Estonia to i) enrich our knowledge through the visit of the breeding centre, ii) exchange on the feedback from the Estonian European Mink breeding centres, iii) tighten the links with the EEP;
- Welcome new individuals from the EEP within the French breeding centres;
- Build an experimental programme on artificial insemination of European Mink (sperm bank, etc.).

c) Preparing the possible releases

Action no. 331: Identifying potential release territories

Priority 2

Objective:

- *Identify potential release areas based on the report “Aires de réimplantation du Vison d’Europe: Etudes nécessaires pour identifier les aires les plus favorables à une réimplantation du Vison d’Europe” [European Mink re-establishment areas: Studies required to identify the most favourable areas for the re-establishment of the European Mink] in 2012 by the Gaiadomo consultancy firm.*

Initially planned achievement: none

Achievement not initially planned:

Visit of a reintroduction site in Spain:

A joint visit of ONCFS and Zoodyssée (veterinarian and keeper) was organised to discover the Spanish European Mink breeding centres in January 2018 (see action no. 322). This was an opportunity to visit and exchange on the feedback from experience at a European Mink capture/reintroduction site. Indeed, two pre-release 45m² enclosures are present in the municipality of Vitoria Gasteiz, they were used in the context of various reintroduction strategies.

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS and coordinator DREAL

Main contributors: EEP, LIFE Lutreola Spain

Financial resources:

There was no material financial cost for this action since it was not implemented.

Assessment:

One objective was clearly attributed to this action:

- The single objective was not achieved and was not initiated. During the period from 01/01/2015 to 31/12/2018, no young European Mink was born in the Zoodyssée breeding centre, nor in the Réserve Zoologique de Calviac. The conservation and population reinforcement strategy, approved by the CNPN in May 2016, sets the objectives of the breeding but no potential reintroduction territories were identified. Indeed, for this purpose, it is first essential that the European Mink population cores be

clearly identified (see action no. 123), characterised (action no.124) and free from the presence of American Minks (see action no. 221).

Prospects:

- Identify the potential release territories based on the report “Aires de réimplantation du Vison d’Europe: Etudes nécessaires pour identifier les aires les plus favorables à une réimplantation du Vison d’Europe” [European Mink re-establishment areas: Studies required to identify the most favourable areas for the re-establishment of the European Mink] (provided in 2012 by the Gaiadomo consultancy firm);
- Organise a trip of ONCFS in Estonia to visit and discuss the feedback from experience on the reintroduction sites and the strategies used;
- Renew contact with international teams that have attempted reintroductions.

Action no. 332: Preparing the selected territories

Priority 2

Objectives:

- *Ensuring a good local perception (in particular with respect to the constraints on trapping activities);*
- *Ensuring a good quality habitat (habitat conservation policies);*
- *Controlling limiting factors: American Mink and road crossing structures;*
- *Preparing the administrative conditions for releases, in particular the public inquiry.*

Initially planned achievement: none

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: none

Main contributors: none

Financial resources:

There was no material financial cost for this action since it was not implemented.

Assessment:

Four objectives were clearly attributed this action:

- The four objectives are not achieved and not even initiated. Indeed, over the period from 01/01/2015 to 31/12/2018, the action no. 331 (prior to the launch of the action no. 332) was not initiated. It was therefore not possible to implement this action and no potential release territory was identified in France.

Prospects:

- Prepare the territories selected for the releases:
 - o Ensure a good local perception, in particular with respect to the constraints relating to trapping activities;
 - o Ensure a good quality habitat (policies for habitat conservation, water quality, food resources, etc.);

- Combat limiting factors: presence/appearance of the American Mink, ensure the transparency of engineering structures, etc.;
- Prepare the administrative conditions for releases, particularly the public inquiry.

4. Cross-cutting actions

This part includes four actions that are not organised into themes. They are support actions that enable the implementation of the three pillars previously assessed.

Action no. 41: Setting-up an overall and project financing plan

No defined priority

Objective:

Drawing up an overall and project financing plan.

Initially planned achievement:

Overall financing plan:

A multiannual overall financing plan was developed by Cistude Nature association and ONCFS in August 2016 based on the draft action sheets. For each action, a budget estimate was prepared according to the required number of days, the personnel costs (varying according to the organisation carrying out the action: internal or external provision of services), the necessary material and the estimated travel expenses. However, since the action sheets were never finalised and validated, the overall financing plan was not completed (see paragraph II.1.b).

Although it is not completed and validated, this overall financing plan estimated the cost of the iNAP at €1,315,349. On 24 August 2016, €294,241 (i.e. 22% of the total budget) were already acquired or self-funded (DREAL Aquitaine, ONCFS). This left €1,021,108 (i.e. 78% of the total budget) to be found to be able to financially implement the actions planned under the iNAP.

Project financing plan:

No project-financing plan was developed under the iNAP.

Identification of the necessary human resources:

As presented above (see paragraph II.2.b), as soon as the iNAP was launched, the DREAL Nouvelle-Aquitaine released from its own funds 0.1 FTE in order to carry out its role of national coordinator. In addition, it provides funding to Cistude Nature association for 0.5 FTE so that the association can fulfil its task as iNAP network coordinator. Finally, in parallel, the Ministry of Ecology requested ONCFS to provide 0.5 FTE on its own funds in order to perform its role of scientific and technical leader.

In March 2018, a meeting with the Ministry of Ecology took place at the request of the iNAP operators. The aim of this meeting was to alert the Ministry of Ecology on the scarcity of resources allocated to the European Mink iNAP. Indeed, although only 0.5 FTE was officially requested to ONCFS and to the Cistude Nature association, these two organisations are forced (given the scope of the actions carried out under the iNAP) to become more involved out of their own resources. Furthermore, the ONCFS departmental services are also mobilised for the implementation of certain actions in the iNAP. Table 13 summarises the FTEs actually taken

on by the organisations responsible for the iNAP (excluding the departmental services of ONCFS):

Table 13: Workforce of the iNAP operators

	Cistude Nature association	ONCFS	DREAL
2015	0.5	0.8	0.1
2016	0.7	0.9	0.1
2017	0.7	1	0.2
2018	0.95	1.3	0.25

Without such a commitment of the operators for FTE, all the actions completed or being carried out, as part of the iNAP, could not have been undertaken.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: DREAL, Cistude Nature association and ONCFS

Main contributors: none

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

One objective was clearly attributed to this action:

- The single objective is only partially achieved. Indeed, the outline of a multiannual overall financing plan was prepared in 2016 but it was never finalised or validated.

Prospects:

- Develop and validate a multiannual overall financing plan for the 3rd NAP;
- Find and secure all the funding for the implementation of all the actions in the 3rd NAP;
- Set up a financial engineering mission under the Mink NAP (estimated at 0.5 FTE) with a public source of funding.

Action no. 42: Interregional coordination and management

No defined priority

Objectives:

One objective was clearly attributed to this action for each of the iNAP operators:

- *For the DREAL Nouvelle-Aquitaine: coordinate the public policies through the various DREAL concerned by the issue;*
- *For ONCFS: ensure the scientific and technical coordination among the partners implementing actions defined in this document.*
- *For Cistude Nature association:*
 - o *Raise awareness about the actions to be implemented;*
 - o *Provide technical support for the implementation of these actions;*
 - o *Communicate on the progress of the various actions carried out for the species.*

Initially planned achievement:

National coordination:

From the preparation of the iNAP, and then throughout its implementation phase, the NAP operators were in regular contact with the GREGE. Indeed, since this consultancy firm actively participated in the application of the previous NAPs and was actively involved in the implementation of some compensatory measures, it was important to maintain consistency of the actions performed.

In the iNAP, a table of task allocation between the DREAL Nouvelle-Aquitaine (coordinator), ONCFS (scientific and technical leader) and Cistude Nature association (coordinator of partner network) is presented. Thus, for each action, the role of each of the three organisations responsible for the iNAP is defined. As soon as the iNAP was launched, almost daily exchanges took place between the operators, whether by email, by phone or face-to-face. It is impossible to quantify these exchanges even if 16 of these points of exchange were the subject of written reports. These very regular exchanges were of paramount importance. They enabled the operators to have an overall view of the project's progress, to closely monitor the different actions currently under way and send the "same message" to all the administrative, scientific and technical partners.

Indeed, the many stakeholders involved in the iNAP and their geographic positioning (three regions, 11 departments) requires, in a first stage, a centralisation of the information towards the organisations in charge of the iNAP, and in a second stage, its dissemination among the stakeholders. Special attention was therefore paid by the iNAP operators to the maintenance of the consistency and free flow of information, thereby stimulating the project's momentum. Thus, at every opportunity (training of the referents, meetings on the intermediate assessments, new partners for the European Mink surveys, launch of a new American Mink control area, etc.) the iNAP operators communicated to the partners present the last news and the progress of the various actions implemented.

International coordination:

Throughout the implementation of the iNAP, the iNAP operators worked towards a better national and international coordination. Indeed, from 2015, regular exchanges took place with Spanish and Estonian counterparts. They notably provided very useful feedback from experience for the implementation of the iNAP actions in France. For example, the techniques for studying and breeding European Mink and for controlling American Mink were discussed and improved.

The control of American Mink in the Pyrénées-Atlantiques department (see action no. 223) was the subject of specific meetings (May 2017, December 2017, September 2018) to ensure that the actions implemented in France are consistent with those already carried out for the European Mink on the other side of the border by the Spanish. As in France, American Mink control is carried out by deploying Mink rafts. The various meetings and exchanges permit to cover all the border watercourses that are potential passageways for American Minks.

A LIFE Lutreaola Spain programme was implemented from 2014 to 2018 in three Spanish geographic areas: Navarre, La Rioja and the Spanish Basque Country (LIFE Lutreaola Spain, 2019). The two main actions of this programme were: i) eradication of American Mink within the project's boundaries, ii) increasing the viability of the wild population of European Mink by reintroducing new individuals. In order to share and facilitate the exchange of information

and the feedback from experience, an online sharing dossier was established between the Spanish teams and the French teams involved in the protection of European Mink.

As presented above (see action no. 322), in May 2017, France participated for the first time in the meeting on the European Mink Long-Term Management Plan for the captive population of European Minks. ONCFS, as the scientific and technical leader of the iNAP, was the voice for France.

Achievement not initially planned:

Since 1st September 2017, a LIFE VISON programme has been implemented in the Charente River Basin (see paragraph I.3). To ensure that all the actions carried out in France for the European Mink are consistent, close links exist between the iNAP and the LIFE VISON programme (LPO *et al.*, 2017). Thus, since its development in 2014, the iNAP operators have been regularly consulted. Following its launch, there were many exchanges including outside the official committees of the LIFE VISON programme: the Technical Committee and the Steering Committee. Five specific meetings between the LIFE VISON and the iNAP were held over the period from July 2016 to the end of 2018. This time for exchange enables the two teams to provide feedback from experience and to create a good complementarity of the actions carried out in the field.

Human resources:

Pilot of the action: DREAL Nouvelle-Aquitaine, ONCFS and Cistude Nature association

Main contributors: all the partners of the iNAP (see Annex 5)

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	1 818.66	2 696.4	1 276.81	1 660.7	7 452.57

Assessment:

One objective was clearly attributed to this action for each of the iNAP operators and is fully achieved. Indeed, the good coordination and management of the iNAP has made it possible to carry out and/or start many actions initially planned and to centralise the results. Support was provided to the various partners to encourage them to implement the iNAP actions and to take the European Mink into account in their actions at all levels, from the local to the international level.

Prospects:

- Continue to coordinate and manage the iNAP during the drafting and validation phase of the 3rd NAP;
- Use all the results obtained during the iNAP.

Action no. 43: Communication

No priority defined

Objectives:

- *Present the structuring of this phase notably in order to reactivate the networks,*
- *Clearly define this phase by being at least involved in the communication operations conducted by the partners:*
 - o *Film on the conservation breeding of Zoodyssée;*

- *Educational package project;*
- *Communication around the actions taken by the partners (Parc Naturel Régional du Marais Poitevin, LPO, etc.).*

Initially planned achievement:

Communication was not a priority of this iNAP but actions were taken all the same to respond to the various demands, stimulate international exchanges, exchange with the scientific world (conferences and seminars), keep the partners informed about the latest advances, and raise awareness among the general public.

Conferences and seminars:

- 38^{ème} Colloque francophone de Mammalogie [38th Francophone Colloquium of Mammalogy] (October 2015, Haillan):
 - Poster: “État actualisé de la connaissance des populations de Vison d’Europe *Mustela Lutreola* en France” [Current knowledge on the European Mink *Mustela lutreola* population in France];
 - Oral presentation: “Proposition d’une stratégie coordonnée de contrôle du Vison d’Amérique en faveur du Vison d’Europe” [Proposal for a coordinated American Mink control strategy in favour of the European Mink];
- Seminar “L’ADN environnemental: une révolution pour la gestion de la biodiversité aquatique ?” [Environmental DNA: a revolution for the management of aquatic biodiversity ?] (October 2017, Paris): oral presentation “Étude pilote pour la détection des espèces de Mammifères semi-aquatiques par l’approche Metabarcoding ADNe” [Pilot study for the detection of semi-aquatic Mammal species using the eDNA Metabarcoding approach];
- 32nd European Mustelid Colloquium (November 2017, Lyon): poster “European and American Mink in France: Current knowledge and prospects for monitoring and conservation”;
- Extraordinary general meeting of the French Association of Zoos (Association Française des Parcs Zoologiques) (March 2018, Puy du Fou): oral presentation “Plan National d’Actions en faveur du Vison d’Europe” [National Action Plan for the European Mink];
- Launching seminar for the LIFE VISON programme (May 2018, Rochefort): oral presentation “Situation du Vison d’Europe en France et Plan National d’Actions intermédiaires” [Situation of the European Mink in France and intermediate National Action Plans];
- 40^{ème} Colloque francophone de Mammalogie [40th Francophone Colloquium of Mammalogy] (October 2018, Caen): oral presentation “Le Vison d’Europe: Plan National d’Actions intermédiaire pour une espèce en danger critique d’extinction” [The European Mink: intermediate National Action Plan for a critically endangered species].

Communication aimed at the partners and the general public:

- “Note n°3 relative à la présence et à la répartition du Vison d’Europe” [Note no. 2 on the presence and distribution of the European Mink] (June 2015)
- 31st International Ornithological Film Festival of Ménégoûte (October 2015, Ménégoûte): oral presentation “Plan National d’Actions en faveur du Vison d’Europe” [National Action Plan for the European Mink];

- Article in the journal Sud-Ouest (October 2015) by the Réserve Zoologique de Calviac: “La protection du Vison d’Europe s’organise” [The protection of the European Mink is being organised] ;
- Annual activity report of ONCFS: 2015, 2016, 2017;
- Intermediate assessment of the iNAP (June 2017) “Bilan septembre 2016 à avril 2017 du Plan National d’Actions transitoire sur le Vison d’Europe” [September to April Assessment of the transitional National Action Plan for the European Mink];
- Report at the news of France 2 TV (November 2017): “Préserver la Faune Sauvage” [Preserving Wildlife];
- 28-minute feature in the television programme “Restons Nature” on the European Mink (Season 2, Episode 7, 2017);
- Totem for the exhibition “A la découverte des mammifères aquatiques” [Discovering aquatic Mammals] as part of the Plan Loire Nature (2018) ;
- Article in the journal Libération France (January 2018): “Le Vison d’Europe, symbole d’une biodiversité menacée” [The European Mink, symbol of a threatened biodiversity];
- Contribution to the Newsletter of the Natura 2000 network (March 2018): “Zoom sur un animal emblématique de la Charente: le Vison d’Europe” [Zoom on an animal emblematic of Charente: the European Mink];
- Letter of the ONCFS network on Invasive Alien Species (February 2018) “Le Vison d’Amérique” [The American Mink];
- Nature Festival La Chevêche (March 2018, Nontron): oral presentation “Plan National (transitoire) sur le Vison d’Europe” [(Transitional) National Plan on the European Mink];
- Contribution to the “Guide de la Faune Exotique Envahissante du Bassin de la Loire” [Guide to the Invasive Alien Fauna of the Loire River Basin], ONCFS (December 2018): sheets on the European Mink and on the American Mink;
- Article in the journal “Faune Sauvage” no. 319 (2nd trim. 2018): “Vers une nouvelle méthode de détection des espèces semi-aquatiques: études pilote et approche Metabarcoding ADNe”;
- Intermediate assessment of the iNAP (June 2017) “Bilan septembre 2016 à avril 2017 du Plan National d’Actions transitoire sur le Vison d’Europe” ;
- Participation in the “P’tits carnivores” newsletter of ONCFS (October 2017)
- Article in the journal “Faune Sauvage” no. 321 (3rd trim. 2018): “Un chien de détection pour le suivi des espèces invasives ? ”;
- 52-minute film “Sauvons le Vison d’Europe” [Let us save the European Mink] by Frédéric Labie and Nicolas Goudeau-Monvois, FIFO production (October 2018);
- ONCFS brochure on the European Mink and the American Mink (December 2018);
- Note for a better consideration of the European Mink “Note relative à la répartition du Vison d’Europe” [Note on the distribution of the European Mink] (December 2018).

International communication:

- 4th seminar of the LIFE Lutreola Spain on the monitoring of European Mink and American Mink (June 2017, Vitoria): oral presentation “Situación del Visón Europeo y el visón Americano en Francia”;
- Article in the Generalitat de Catalunya (January 2018): “Una delegación francesa visita el Centre de Fauna de Pont de Suert”;
- Scientific conference for the European Mink (May 2018, Vitoria): oral presentation: “Programa de acción nacional (PNA) para el Visón Europeo en Francia”;

- Annual conference of the European Association of Zoos and Aquaria (September 2018, Athens): oral presentation “French Conservation Plan for European Mink” by Tiit Maran on behalf of the iNAP;
- Contribution to the European Mink Newsletter 2017 “Conservation activities across Europe to save the most endangered European Carnivore” (April 2018).

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: ONCFS and Cistude Nature association

Main contributors: all the partners of the iNAP (see Annex 5)

Financial resources:

Year	2015	2016	2017	2018	Total
Budget in €	0	0	132	21 500	21 623

Assessment:

Two objectives were clearly attributed to this action:

- Objectives “1” and “2” are fully achieved. As stipulated in the iNAP, “*communication is not a priority of this intermediate phase*” and yet many communication actions through the various existing channels were carried out during the iNAP.

Prospects:

- Finalise the update of the websites of ONCFS and the DREAL with regard to the European Mink NAP;
- Circulate the communication brochure and poster on the European Mink NAP for the general public;
- Continue to respond to the requests for communication, whether they are national or international;
- Communicate on the launch of the drafting phase and then on the launching phase of the 3rd NAP for the European Mink;
- Continue to inform and train the partners regarding the actions of the iNAP: intermediate assessment, training of the referents.

Action no. 44: Assessment and drafting of the 3rd NAP

No priority defined

Objective:

No objective was clearly mentioned in the iNAP.

Initially planned achievement:

An order letter was written by the DREAL Nouvelle-Aquitaine to ONCFS on 13 March 2019 (see Annex 1). It specifies in particular that the DREAL commissions ONCFS to draw up an assessment of the iNAP (technical and financial) and then to draw up the 3rd NAP for the European Mink.

The overall assessment of the iNAP (01/01/2015 on 31/12/2018) was presented for the first time to the COFIL of the 3rd NAP on 02 April 2019. It was then submitted for review to the

different members of the COPIL of the 3rd NAP via an online platform so that each organisation could send remarks and comments. On 11 July 2019, this assessment of the iNAP was submitted to the CNPN for an opinion.

Achievement not initially planned: none

Human resources:

Pilot of the action: DREAL Nouvelle-Aquitaine

Main contributors: ONCFS and COPIL of the 3rd NAP for the European Mink

Financial resources:

There was no material financial cost for this action. Only human resources were necessary.

Assessment:

No objective was clearly attributed to this action.

Nevertheless, the assessment of the iNAP is presented in this document and the 3rd NAP is launched, we therefore consider that the objective of this action is fully achieved.

Prospects:

- Coordinate and manage the bodies ensuring the drafting of the 3rd NAP for the European Mink;
- Ensure the presentation of the 3rd NAP to the national approval authorities;
- Coordinate and manage the implementation of the 3rd NAP for the European Mink.

IV. Conclusion

1. Summary overview of the implementation

Table 14 summarises the assessment of the implementation of the 25 actions in the iNAP:

- Green: total implementation: completed action or launched action which is to continue with no time limit;
- Orange: partial implementation;
- Red: not implemented, not initiated.

The detailed assessment of each action sheet is presented in part III of this document.

Table 14: Summary overview of the implementation of the actions in the iNAP

	No.	Priorities	Actions	Assessment
Pillar 1: Heritage monitoring in the area covered by the NAP	111	1	Management of the European Mink, European Polecat, and American Mink database	Green
	112	1	Concerted use of the data available in partner organisations	Green
	121	1	Organising the data provider networks to stimulate the reporting of opportunistic information (accidental trapping, observations, carcasses)	Green
	122	1	Using the genetic tool for identifying the European Mink species	Green
	123	1	Initiating a first phase of targeted survey campaigns using various methods	Green
	124	2	Characterising the population cores identified	Red
Pillar 2: Controlling threat factors in the wild	211	1	Limiting European Mink mortality by improving the efficiency of referent networks	Green
	212	1	Ensuring proper matching between the implementation of available regulations at local level and the European Mink conservation issues	Orange
	221	1	Updating the distribution range of the American Mink based on existing data	Green
	222	1	Setting up, reactivating and coordinating American Mink trapping and control networks	Orange
	223	1	Organising the implementation of a targeted American Mink control action in predefined areas	Green
	224	2	Organising American Mink removal operations in the hydrographic sub-sectors defined as top-priority	Green
	225	1 or 2	Reactive control if a new American Mink core is discovered that may eventually threaten the European Mink populations	Green
	226	-	Securing operational Mink farms	Orange
	231	1	Limiting habitat management actions that are detrimental to the European Mink	Red
	232	1	Limiting risks of road collision mortality	Orange

Pillar 3: Conservation strategy and breeding	311	1	Defining a conservation and/or reinforcement strategy	
	321	1	Defining the terms of transfer	
	322	1	Quick provision of animals	
	331	2	Identifying potential release territories	
	332	2	Preparing the selected territories	
Cross-cutting actions	41	-	Setting-up overall and project financing plans	
	42	-	Interregional coordination and management	
	43	-	Communication	
	44	-	Assessment and drafting of the 3 rd NAP	

2. Opinion of the COPIL on the assessment of the intermediate NAP

The COPIL of the European Mink NAP met on 2 April at Artigues-Près-Bordeaux from 02:00pm to 05:00pm. This COPIL was attended by 31 persons representing different organisations (see Annex 30). The agenda included three main points:

- Presentation of the Governance;
- Assessment of the intermediate National Action Plan;
- 3rd National Action Plan.

The COPIL members expressed their opinions and comments regarding the various points presented in the session. These various comments are recapitulated in the minutes of the COPIL meeting (see Annex no. 31).

In a second stage, from 19 April 2019 to 20 May 2019, the present document was made available online on a collaborative platform so that all the COPIL members, and in particular those who were unable to attend the presentation of 2 April, could express their opinions and remarks.

Following new comments by certain COPIL members on the collaborative platform, a new version of the assessment was prepared.

3. Opinion of the CNPN on the Assessment of the intermediate NAP

On 1st July 2019, the last version of the assessment of the iNAP taking into account all the comments of the COPIL members was sent to the CNPN for reading, prior to their consideration in a meeting session on 11 July 2019. In this session, the members of the commission “Espèces et Communautés Biologiques” [Species and Biological Communities] of the CNPN expressed remarks which are summarised in the opinion included in the annex (see Annex 32). The CNPN issued a “unanimous favourable opinion on the assessment of the European Mink iNAP”. After receipt of this written opinion, the assessment of the intermediate NAP was corrected in order to take account of all the remarks and requests for precisions formulated by the CNPN. The present document is the result of these final modifications.

Bibliography

Bellefroid de M.N., Rosoux R. 2005. Le Vison d'Europe. Belin Eveil nature, collection « Approche ». Paris. 96p.

Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement Sud-Ouest (CEREMA SO). Décembre 2016. Note recensement, requalification et intersections. 14p.

Commission européenne. 13 juillet 2017. Règlement d'exécution (UE) 2017/1263 du 12 juillet 2017 portant mise à jour de la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union établie par le règlement d'exécution (UE) 2016/1141 conformément au règlement (UE) no 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil. Journal officiel de l'Union européenne L 182/37 [en ligne]. 3p. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1263&from=EN>. [Consulté le 20.09.2021].

Direction Régionale de l'ENvironnement (DIREN) Aquitaine, GERA. Juin 2007. Deuxième Plan National de Restauration du Vison d'Europe 2007-2011 [en ligne]. 119p. Disponible sur: <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-vison-d-europe-a10771.html>. [Consulté le 20.09.2021].

Direction Régionale de l'ENvironnement (DIREN) Aquitaine, Groupe de Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement (GREGE) et Agence de Recherche pour la Protection des Espaces Naturels (ARPEN). 1999. Plan de restauration national du Vison d'Europe 1999-2003 [en ligne]. 66p. Disponible sur: <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-vison-d-europe-a10771.html>. [Consulté le 20.09.2021].

Direction Régionale de l'ENvironnement (DIREN) Aquitaine, Mission Vison d'Europe. Décembre 2003. Plan National de Restauration du Vison d'Europe 1999-2003 Bilan [en ligne]. 114p. Disponible sur: <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-vison-d-europe-a10771.html>. [Consulté le 20.09.2021].

Directions régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). 2015. Programme intermédiaire en faveur du Vison d'Europe (2015-2017) [en ligne]. 24p. Disponible sur: <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-vison-d-europe-a10771.html>. [Consulté le 20.09.2021].

Directions régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). Février 2010. Appel à projets, création de centre d'élevage et/ou d'enclos d'acclimatation de Vison d'Europe en France. 7p.

European Endangered species Programme (EEP). 8 Novembre 2017. Long Term Management Plan for the European Mink (*Mustela lutreola*) [en ligne]. 49p. Disponible sur: <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-vison-d-europe-a10771.html>. [Consulté le 20.09.2021].

Filliol, P., Steinmetz, J. Septembre 2015. Rapport de stage « Proposition d'une stratégie de gestion du Vison d'Amérique (*Mustela vison* Screeber, 1777) sur des secteurs hydrographiques de l'aire du Plan National d'Action en faveur du Vison d'Europe ». 70p.

Foundation LUTREOLA. 2006. European Mink *Mustela Lutreola* Linnaeus 1761, Captive Breeding and Husbandry protocol. 74p.

Groupe de Recherche et de Gestion de l'Environnement (GREGE). Avril 2015. Mission d'appui technique auprès de la DREAL Poitou-Charentes pour la mise en œuvre des PNA Vison d'Europe et Loutre d'Europe en Poitou-Charentes – Catalogue d'ouvrages de référence réalisés en Poitou-Charentes. 84p.

Groupe de Recherche et de Gestion de l'Environnement (GREGE). Juillet 2015. Mission de suivi et contrôle du Vison d'Amérique en Charente et Charente-Maritime 2014: Rapport final: Bilan du suivi mené en 2014-2015. 11p.

Heptner, V.G., Naumov, N.P., Jurgenson, P.B., Sludsky, A.A., Chirkova, A.F., Bannikov, A.G. 1974. Die Säugetiere der Sowjetunion. II – Seekuhe und Raubtiere *Mustela lutreola*. Gustav Fisher Verlag, Jena: 701-720.

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). S.d. *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1760) Vison d'Europe, Vison (Français) [en ligne]. Disponible sur: https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60704/tab/statut. [Consulté le 20.09.2021].

LIFE Lutreola Spain. 12 avril 2019 [en ligne]. Disponible sur: <http://www.lifelutreolaspain.com/>. [Consulté le 20.09.2021].

Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), Conseil Départemental de la Charente-Maritime (CD17), Groupe de Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement (GREGE). 26 Avril 2017. LIFE16 NAT/FR/000872-Conservation of the European Mink and associated community interest species and habitats of the Charente River Basin. 299p.

Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO), Conseil Départemental de la Charente-Maritime, Groupe de Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement (GREGE). Avril 2019. Rapport d'avancement LIFE Vison du 01/01/2017 au 31/12/2018. 285p.

Maran T., Henttonen H. 1995. Why is the European Mink (*Mustela lutreola*) disappearing ? A review of the process and hypotheses. Acta Zoologica Fennica. 32: 47-54.

Maran, T., Podra, M., Harrington, L.A., Macdonald, D.W. 2017. European Mink: restoration attempts for a species on the brink of extinction. Biology and Conservation of Mustelids. Edited by David W. Macdonald, Chris Newman, and Lauren A. Harrington: Oxford University Press. 19p.

Maran, T., Skumatov, D., Gomez, A., Pödra, M., Abramov, A.V., Dinets, V. 2016. *Mustela lutreola*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T14018A45199861 [en ligne]. Disponible sur: <https://www.iucnredlist.org/fr/species/14018/45199861>. [Consulté le 20.09.2021].

Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, Direction générale de l'alimentation, Service des actions sanitaires en production primaire *et al.* 21 octobre 2015[en ligne]. Instruction technique DGAL/SDQPV/2015-915 Modalité de mise en œuvre de l'arrêté du 14 mai 2014. 49p. Disponible sur: file:///C:/Users/MAYLIS~1.FAY/AppData/Local/Temp/2015-915_final.pdf [Consulté le 20.09.2021].

Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. 4 juin 2014. Arrêté du 14 mai 2014 relatif au contrôle des populations de campagnols nuisibles aux cultures ainsi qu'aux conditions d'emploi des produits phytopharmaceutiques contenant de la bromadiolone [en ligne]. Journal officiel, n°0128 du 4 juin 2014 page 9295 texte n° 42. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2014/5/14/AGRG1300885A/jo/texte>. [Consulté le 20.09.2021].

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 14 juillet 2013. Arrêté du 8 juillet 2013 pris pour l'application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement et fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux susceptibles d'occasionner des dégâts sur l'ensemble du territoire métropolitain [en ligne]. Journal officiel, n°0162 du 14 juillet 2013 page 11788 texte n° 9. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027697981&dateTexte=&categorieLien=id>. [Consulté le 20.09.2021].

Ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, et le ministre de l'agriculture et de l'alimentation. 22 février 2018. Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain [en ligne]. Journal officiel, n° 0044 du 22 février 2018 texte n° 12. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2018/2/14/TREL1705136A/jo/texte>. [Consulté le 20.09.2021].

Mission Vison d'Europe et Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN) Aquitaine. 2004. Guide méthodologique pour la prise en compte du Vison d'Europe dans les documents d'objectifs Natura 2000. Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) Aquitaine. Rapport d'étude. 37p.

Parlement européen et le conseil de l'Union Européenne. 4 novembre 2014. Règlement (UE) No 1143/2014 du Parlement européen et le conseil de l'Union Européenne du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes [en ligne]. Journal officiel de l'Union européenne L 317/35. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R1143&from=FR>. [Consulté le 20.09.2021].

Sentilles J., Bellanger C., Fayet M., Steinmetz J., Guinot-Ghestem M. 2018. Un chien de détection pour le suivi des espèces invasives ? Faune Sauvage N° 321, p26-27.

Steinmetz, J., Ruelle, S., Ruys, T., Jean, P., Dejean, T. 2018. Vers une nouvelle méthode de détection des espèces de mammifères semi-aquatiques: étude pilote et approche « Metabarcoding ADNe ». Faune Sauvage, 2ème trimestre 2018, n°319, p.11-17.

Youngman, P.M. 1982. Distribution and systematics of the European Mink *Mustela Lutreola* Linnaeus 1761. Acta Zool. Fenn. 166: 1-48.

List of Annexes:

1. Order letter of the DREAL Nouvelle-Aquitaine to ONCFS concerning the 3rd NAP for the European Mink.
2. Note on the presence and distribution of the European Mink. December 2018.
3. Poster: “European and American Mink in France: Current knowledge and prospects for monitoring and conservation”. November 2017.
4. Map of European Mink data for the assessment under the Habitats Directive. October 2018.
5. List of the partner organisations that contributed to the iNAP. April 2019.
6. Mustelid identification sheet to be filled out by the departmental referent. April 2019.
7. Protocol for targeted European Mink surveys: proposal for an implementation over three seasons 2016-2019. April 2019.
8. Results recording sheet for a targeted European Mink survey. March 2019.
9. Communication brochure: “Piégeage et Vison d’Europe en Vendée” [Trapping and European Mink in Vendée]. February 2014.
10. Survey sheet for analysing the operation of the referent networks: “Fonctionnement des réseaux de référents Vison d’Europe: positionnement des Services Départementaux de l’ONCFS” [Operation of the European Mink referent networks: positioning of ONCFS Departmental services]. September 2014.
11. Procedure for identifying the captured mustelids (European Mink, American Mink and European Polecat). May 2018.
12. Testing the European Mink female escape device: Round 5cm diameter Mink’s hole. February 2016.
13. Elements on the population dynamics and breeding biology of the European Mink *Mustela lutreola*. June 2016.
14. Article in the journal Faune Sauvage: “L’expansion du Vison d’Amérique en France: période 2000-2015”. 1st trimestre 2018.
15. A few elements on an American Mink presence outbreak in the Vendée department. January 2018.
16. American Mink population trends in the area to which the European Mink National Action Plan applies. February 2016.
17. Methodological proposal: American Mink Control and Surveillance Gironde / Charente Maritime 2016. 2016.

18. Méthodologie de Surveillance et de Lutte contre le Vison d'Amérique: Plan National d'Actions transitoire sur le Vison d'Europe. [American Mink Surveillance and Control Methodology: transitional National Action Plan on the European Mink] December 2019.
19. Map of American Mink control actions under the iNAP. November 2017.
20. Location map of the four American Mink data in the north of the survey area in Gironde 2016-2017. June 2016.
21. Location map of American Mink data in the East Dordogne sector 2016-2017. June 2016.
22. Stratégie de lutte contre le Vison d'Amérique dans les Pyrénées-Atlantiques [American Mink control strategy in the Pyrénées-Atlantiques]. September 2019.
23. Form for delegation of the right to kill species that may cause damage. September 2018.
24. Protocol for the national inspection of farms holding category B Game animals whose hunting is authorised: American Mink (*Neovison vison*). September 2018.
25. List of the structures developed as part of the ARC measures of the LGV-SEA project
26. Audit report on the "Proposition de stratégie de conservation du Vison d'Europe *Mustela lutreola* associée à l'élevage en France" [Proposal for a European Mink *Mustela lutreola* conservation strategy associated with breeding in France]. June 2015.
27. Prospective note to the MEDDE and the DREAL Aquitaine: European Mink conservation strategy and breeding. September 2015.
28. Proposal for a European Mink *Mustela lutreola* conservation strategy associated with breeding in France. June 2015.
29. Report on the dissection of the reproductive system of two European Mink females. August 2018.
30. List of persons attending the COPIL for the 3rd European Mink NAP of 2 April 2019.
31. Minutes of the COPIL for the 3rd NAP for the European Mink of 2 April 2019.
32. Opinion of the Species and Biological Communities commission on the Assessment of the intermediate NAP for the European Mink (*Mustela lutreola*) 2015-2018. July 2019.

Annex 1

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Nouvelle-Aquitaine

A Poitiers, le 13 mars 2019

PNA en faveur du vison d'Europe

Lettre de mission pour l'ONCFS

La note ministérielle du 9 mai 2017 relative à la mise en œuvre des Plans Nationaux d'Actions (PNA) prévus à l'article L.411-3 du code de l'environnement définit les objectifs de mise en œuvre des PNA, les lignes directrices pour leur élaboration et leur mise en œuvre. Elle précise ainsi les rôles des maîtres d'ouvrage et opérateurs des PNA (Annexe 1).

Le contrat d'objectifs signé entre le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) définit les missions de l'ONCFS en matière de Plan National d'Action (PNA).

Pour ce qui concerne le vison d'Europe, la DREAL Nouvelle-Aquitaine (DREAL NA) a été désignée par le MTES comme « coordinatrice nationale » du PNA.

Actuellement, un PNA intermédiaire (PNAi) ayant fait l'objet d'une validation par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) en 2016, est en cours. Il reste effectif dans l'attente de la rédaction et validation d'un 3^{ème} PNA.

La DREAL a choisi l'ONCFS comme « animateur scientifique et technique » et l'association Cistude Nature comme « animateur réseaux » du PNAi.

Le MTES et la DREAL NA ont décidé de confier la rédaction du PNA 3 à l'ONCFS.

La présente lettre de mission explicite la mission de rédaction confiée à l'ONCFS et précise les actions engagées dans le cadre du PNAi qu'il convient de poursuivre en priorité dans l'attente du PNA 3 validé.

Une nouvelle lettre de mission sera transmise à l'ONCFS à l'issue de la validation du PNA 3 pour mettre à jour son rôle d'animateur scientifique et technique du PNA 3. Il sera fait de même auprès de Cistude Nature concernant son rôle d'animateur réseaux.

1. Rédaction du PNA 3

La DREAL NA, en tant que coordinatrice du PNA, est responsable des processus de pilotage, de concertation et de validation du PNA3. A ce titre, elle définit et anime les différentes instances de gouvernance nécessaires pour l'élaboration du PNA3 (Comité de pilotage, comité scientifique, groupes de travail...). Elle veille à la transparence du processus d'élaboration par la diffusion des travaux de toutes les instances mobilisées (rédaction des comptes rendus, diffusion des supports utilisés...). Enfin, elle s'assure de la validation nationale du PNA 3 via la consultation du CNPN.

Enfin, elle organise la finalisation de la phase de rédaction du PNA 3 : validation par le comité de pilotage, sollicitation de l'avis du CNPN, consultation du public, consultation interministérielle et approbation du MTES.

Pour ce faire elle reçoit l'aide de l'équipe restreinte de travail réunie périodiquement et constituée des animateurs de l'ONCFS et de Cistude Nature.

En tant que rédacteur du PNA 3, il est demandé à l'ONCFS de participer à l'animation des différentes instances mobilisées par la DREAL NA (présentation de ses travaux, participation aux échanges...).

La rédaction du PNA 3 devra tenir compte des préalables suivants :

- Le troisième PNA en faveur du Vison d'Europe sera **un PNA de rétablissement**
- Il devra être construit sur un **pas de temps de 10 ans**
- Il devra présenter **un bilan technique et financier du PNAi arrêté au 31/12/2018**. Ce dernier sera accompagné d'une note de synthèse pour en faciliter l'examen par le CNPN.
- Il devra comporter une **synthèse des connaissances** actuelles sur l'espèce en une dizaine de pages.
- Il fera mention des **actions opérationnelles** à mettre œuvre en faveur de l'espèce via **des fiches actions comportant l'estimation financière** de leur mise en œuvre. Pour chaque action, une structure pilote devra être identifiée, ainsi que les structures partenaires. Les actions devront être **hiérarchisées** et leur nombre devra être mis en adéquation avec les moyens mobilisables sur le pas de temps indiqué. Les fiches actions devront aussi indiquer les autres espèces auxquelles elles bénéficieront.
- Dans les actions à mettre en œuvre, le rédacteur devra veiller à la prise en compte des autres actions publiques existantes pour la protection de la biodiversité, et notamment le réseau Natura 2000.
- Le rédacteur veillera à une bonne cohérence des actions proposées avec les autres politiques et programmes internationaux de gestion en faveur de cette espèce (programmes LIFE et European Endangered Species Program for European Mink...)
- L'ensemble du document doit comporter une quarantaine de pages (sans les annexes).

2. Poursuivre la mise en œuvre des actions du PNAi en attendant le PNA 3

Dans l'attente du PNA 3, il est demandé à l'ONCFS de poursuivre son rôle d'opérateur en tant qu'animateur scientifique et technique du PNAi aux côtés de l'animateur réseaux Cistude Nature et de la DREAL Nouvelle aquitaine coordinatrice.

L'ONCFS devra poursuivre son action dans le cadre du PNAi tel que validé par le CNPN en 2016 et figurant en Annexe 2. Il veillera particulièrement à la poursuite des suivis patrimoniaux, de la lutte contre les facteurs de menace en nature et de la mise en œuvre de la stratégie de conservation via le programme d'élevage. Le niveau d'implication devra tenir compte des priorités fixées annuellement par le service

au regard des autres missions à conduire. Concernant la lutte contre les facteurs de menace en nature, il est demandé à l'ONCFS en 2019, d'appuyer Cistude Nature pour entamer le travail d'animation auprès des animateurs Natura 2000.

L'ONCFS poursuivra son appui auprès de la DREAL dans la recherche de financements, sans assurer de fonction d'ingénierie financière du PNAi. Il contribuera à finaliser les opérations de communications engagées en veillant à ne pas trop les démultiplier. En effet, cette action n'est pas une priorité de la phase intermédiaire.

L'ONCFS poursuivra son appui auprès de la DREAL dans la coordination étroite avec le LIFE Vison en cours, afin que le LIFE et le PNAi continuent de s'articuler convenablement, le LIFE Vison étant l'un des outils de mise en œuvre territoriale du PNAi.

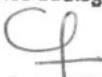
Pendant cette période particulière où l'ONCFS est à la fois rédacteur du PNA 3 et opérateur du PNAi, la DREAL NA demande à l'ONCFS des retours réguliers sur ses avancées lors de réunions techniques. La rédaction du PNA 3 revêt un caractère prioritaire et la DREAL NA demande à l'ONCFS d'affecter le 0.5 ETP qui lui est consenti pour le Vison d'Europe (demande nationale du MTES dans le cadre du Contrat d'objectifs et de performance), à cette tâche. Pendant cette phase transitoire, la DREAL NA prend note de l'effort supérieur consenti par l'ONCFS au-delà de ce 0.5 ETP. En effet, pour assumer la continuité des actions du PNAi, l'ONCFS dégage temporairement 0.5 ETP supplémentaire dans ses moyens propres.

Par ailleurs, l'action « d'animation réseau Vison » de Cistude Nature est maintenue durant cette période à raison de 0.5 ETP. De plus, la DREAL NA apporte de son côté le financement d'1 ETP supplémentaire à une structure associative pour maintenir la continuité des actions du PNAi.

Si besoin et sur proposition de l'ONCFS, des priorités de travail adaptées aux moyens humains disponibles seront définies en concertation avec la DREAL NA.

Enfin, à l'issue de cette phase transitoire, une réévaluation des moyens humains nécessaires à la mise en œuvre de l'animation scientifique et technique du PNA 3 sera menée par la DREAL NA.

L'adjointe au Chef du Département Biodiversité
Espèces et Connaissance
Chef de la Division Gestion des Espèces
Connaissance Stratégie Biodiversité


Capucine CROSNIER

Annex 2

Note relative à la répartition du Vison d'Europe Décembre 2018

Le Vison d'Europe est l'une des espèces les plus menacées en Europe et en France. Il est classé « en danger critique d'extinction » (CR) sur les listes rouges nationale et mondiale de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). L'espèce a bénéficié de deux Plans Nationaux d'Actions (PNA) en 1999-2003 et 2007-2011. Depuis 2014, un PNA intermédiaire met en œuvre des actions d'urgence dans l'attente de la rédaction d'un 3^{ème} PNA.

Le Vison d'Europe est une espèce particulièrement discrète, difficile à observer en nature. Les indices de présence habituellement utilisés pour suivre les espèces de mammifères (crottes et traces) sont rares et permettent difficilement d'identifier avec certitude l'espèce. Le Vison d'Europe est par ailleurs très difficile à distinguer de deux espèces assez proches morphologiquement : le Vison d'Amérique et le Putois d'Europe. Enfin, les suivis réalisés en France et en Europe ont montré que le Vison peut se déplacer sur de très grandes distances.



Actuellement, les sources de données disponibles pour caractériser la présence de l'espèce sont de deux ordres :

- Des campagnes de prospection visant spécifiquement le Vison d'Europe :
 - Une première campagne mise en œuvre jusqu'en 2003 dans le cadre du 1^{er} plan national a permis de définir l'aire de répartition française du Vison d'Europe entre 1991 et 2003.
 - Une actualisation de cette répartition géographique est en cours avec un protocole prévoyant plus de 500 campagnes de prospections en 4 ans (2016-2020), réparties sur l'ensemble de l'aire de répartition possible, probable ou certaine de l'espèce.
- Des observations aléatoires :

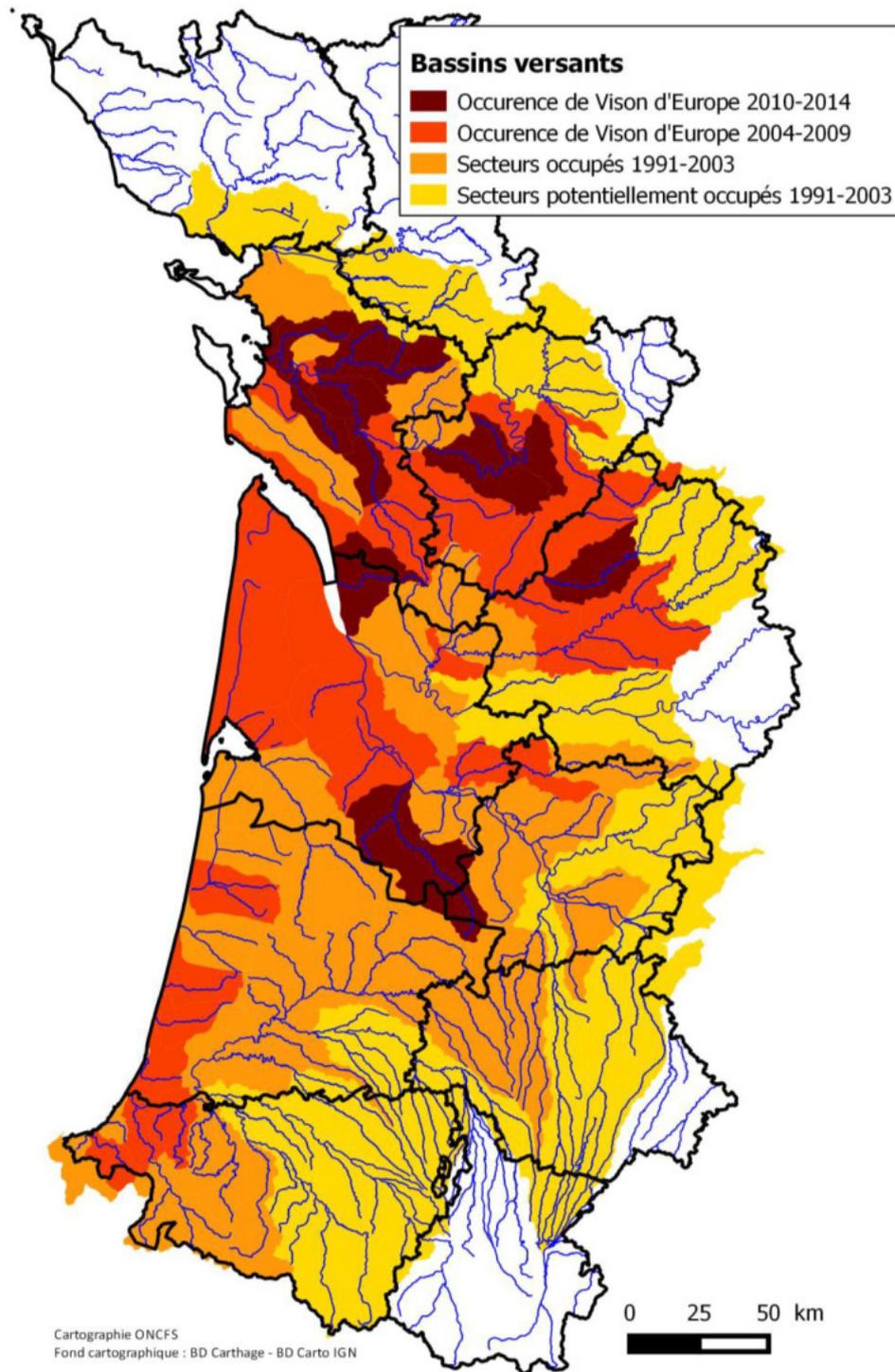
Il s'agit principalement d'individus capturés lors de campagnes de lutte contre les animaux prédateurs (Ragondin par exemple), ou bien de cadavres de Visons récoltés en bord de route. Quelques observations directes viennent compléter ces données.

La cartographie présentée ci-dessous permet de visualiser ces données sur les périodes 2004-2009 et 2010-2014. La représentation se fait à l'échelle des bassins versants (Sous-Secteurs Hydrographiques de la couche BD Carthage de l'IGN et des Agences de l'Eau) pour lesquels des données de présence ont été récoltées. Seules les données avec identification certaine de l'espèce ont été retenues. Les caractéristiques de discrétion propre à l'espèce, n'interdisent pas l'hypothèse de présence de celle-ci sur des secteurs où aucune donnée n'a pu être collectée. Ceci est d'autant plus vrai sur les zones limitrophes des bassins où la présence est validée.

Pour mémoire, les textes réglementaires qui régissent la protection nationale de l'espèce et de ses habitats (art L.411-1 CE, Arrêté ministériel mammifères du 23/04/2007) interdisent la destruction des sites de reproduction et des aires de repos des spécimens.

La mise en œuvre d'un protocole d'actualisation des données de répartition de l'espèce est en cours. En l'attente des résultats, le Vison d'Europe doit toujours être considéré comme présent sur tous les bassins versants de l'aire de distribution identifiée fin 2003.

L'essentiel des documents de référence utiles à la connaissance des enjeux de l'espèce sont téléchargeables à cette adresse: <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-vison-d-europe-a1737.html>



Ont participé au recueil des données dans le cadre des différents Plans Nationaux d'Actions :

Pour chaque département : Associations des Piégeurs Agréés, Fédérations des Chasseurs, Conseils Départementaux, Services de l'ONCFS, FDGDON

Ainsi que le GREGE, SEPANSO, SEPANLOG, LPO, Charente Nature, Nature Environnement 17, INRA, Communauté de Communes de Haute Saintonge, Cistude Nature, AGERAD, SMEAP, ONF, Syndicat de l'Isle, SMGMN, LEGTA Bazas, CPIE Seignaux, Jalle Rivière propre, Centre de la Trave, SEPRONAS, PNRLG, SBC Livenne, Mairie de Biscarosse, MIFEN, FDAAPPMA 16, EPRN, ...

Annex 3

European and American Mink in France

Current knowledge and prospects for monitoring and conservation

J. Steinmetz *, T. Ruys §, P. Fournier ¶, C. Bellanger *, M. Fayet *

* French National Hunting and Wildlife Agency (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) : 255 route de Bonnes 86000 Poitiers

§ Cistude Nature : chemin du Moulinat 33185 Le Haillan

¶ Groupe de Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement : route de Préchac 33730 Villandraut



European Mink conservation plan

European Mink *Mustela lutreola* is classified as “critically endangered – CR” in the IUCN Red List. France is one of the few countries which still have wild populations and has therefore a great responsibility for the conservation of the species. After two national restoration plans for the European Mink (1999-2003 and 2007-2011), French national authorities have decided in 2014 to run new conservation actions.

Two first priorities have been defined :

- 1) Evaluate the European Mink population in France (distribution, trend, location of core areas). In addition to evaluate the conservation status, this will allow to identify the areas where to concentrate conservation actions for the species (e.g. habitat improvement). Furthermore, this knowledge is a prerequisite before defining any translocation program.
- 2) Implement an ambitious control strategy against the American Mink, based on a monitoring network and targeted elimination program.

A network of financial and technical partners is being built to reach these goals.

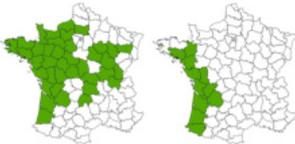
Furthermore, an ambitious breeding program started in 2015 in Chizé (Deux Sèvres) whose purpose is to translocate European Mink for enhancing French populations and avoiding local extinction. These actions are completed by training sessions for partners (environmental managers, hunters/trappers, etc.), limiting road mortality cases by enhancing permeability of road bridges, set up communication plans, etc.

Monitoring of the European Mink, *Mustela lutreola*

Context : A continuous decline during the 20th century

The first European mink collected in France was captured in 1831. At the end of the 20th, the species had been detected in half of the departments in the western part of France. Since then, it has suffered a continuous decline, disappearing rapidly in the inland areas. At the beginning of the 90's, the European Mink was still present in only 11 departments of the Atlantic Coast.

Between the 90's and 2004, trapping campaigns were conducted to assess the presence of the species. Since 2004, these campaigns had been interrupted and the only source of data was opportunistic ones (accidental trapping during coyup regulation campaigns ; road casualties ; visual observations). These data being very scarce, we had in 2015 an unclear vision of the European Mink population in France.



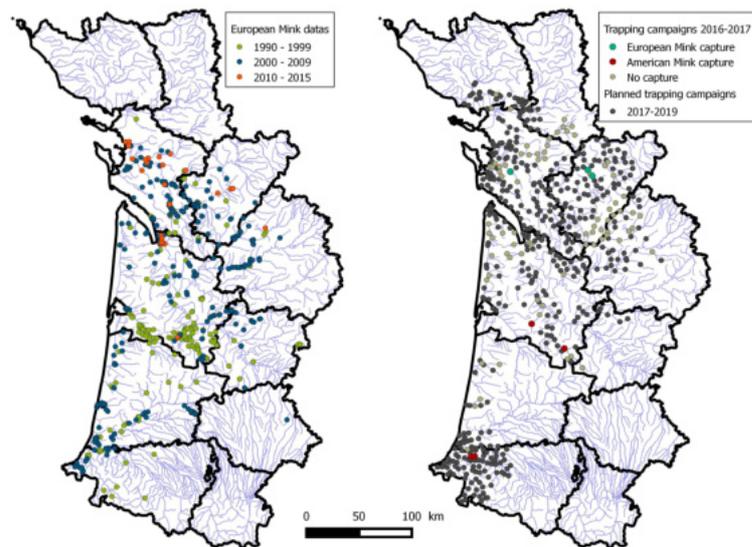
Beginning of the 20th 1980 - 1992 (De Bellefroid, 1999)

Method : A new monitoring program

In 2016, a monitoring program based on trapping campaigns was defined with the objective of assessing the European Mink presence in the watershed where it was still present in the early 2000's. Therefore, we planned to run 505 trapping campaigns (10 traps set during 8/10 nights) between 2016 and 2019. These trapping campaigns are led from September to March (i.e. out of the reproductive period) by authorized people. In parallel, new monitoring methods (Environmental DNA, hair traps, inkfootprint traps...) are being tested.

First results

Between September 2016 and March 2017, 85 survey campaigns (7 417 trap-nights) were conducted, leading to the catches of 3 European Mink (2 males and 1 female) in the Charente and Charente-Maritime departments.



Control of the American Mink, *Neovison vison*

Context : A continuous expansion since the 60's

The feral American Mink population started to develop in France during the 60's, from individuals that escaped from big fur farms. Since then, fur farms have been present in France leading to the colonization of new individuals and sometimes to the creation of new feral populations. Nowadays, feral populations are present in Brittany and in a large part of the southwest of France.

Several observations in various countries including France have shown that the American Mink constitutes a major threat for the European Mink by indirect and even probably direct competition. The two species are sharing the same habitat and diet, and the American Mink is bigger and with a higher fertility than the native species. Moreover, as the two species are very similar, trapping of the American Mink could lead to accidental destruction of European minks.



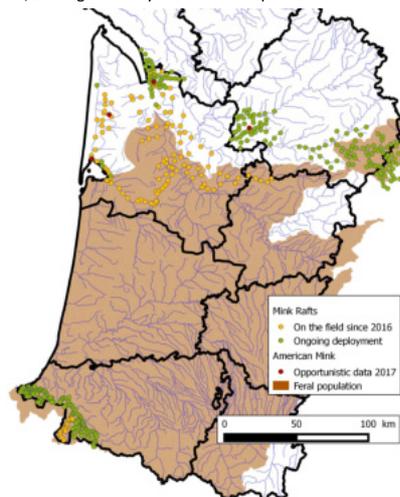
American mink presence : Known in 1990-1999 (Léger et al., in press)

Method : A monitoring and control program

An ambitious program for controlling the American Mink has been planned in order to protect the last areas with European Mink populations in France and Spain. The objective is to limit the colonization of the American mink in the presence areas of the European mink. Control strategy is based on a mink rafts network deployed at the edge of the distribution areas of the American mink. The “monitoring areas” are defined as areas where we aim at detecting the installation of the American Mink. The “control areas” are areas where we aim at decreasing the American Mink population to limit dispersion pressure and facilitate the re-colonization by the European Mink.

First results

In 2016, 100 mink rafts were placed in the Gironde administrative area and 20 in a test zone at the border of Spain. To adapt to the last data collected (2016-2017), and improve the efficiency of the strategy, this network will be reinforced with respectively 200 and 180 rafts in the Gironde/Dordogne and Pyrénées-Atlantiques administrative areas.



Conclusions and perspectives :

These first results of the European Mink monitoring campaigns are confirming that the core population may now be located in the northern part of the historical range. The question of the connectivity with the Spanish populations is clearly raised. However, the capture of a female and a male in the upper part of the Charente river may also indicate the persistence of population nuclei at the north-east border of its 1990-2015 range. The monitoring network has been adapted to these results.

We have collected new punctual data on the American mink during the winter 2016-2017 out of the known distribution area. This indicates that colonization is still an undergoing process, and underscore the urgent necessity to limit the expansion of the species. Each year, the raft network will be adapted to the results of the trapping operations and occurrences of new data outside the known range.

For both actions the development of partnerships with all potential partners is a key process, including collaboration with Spanish organizations.

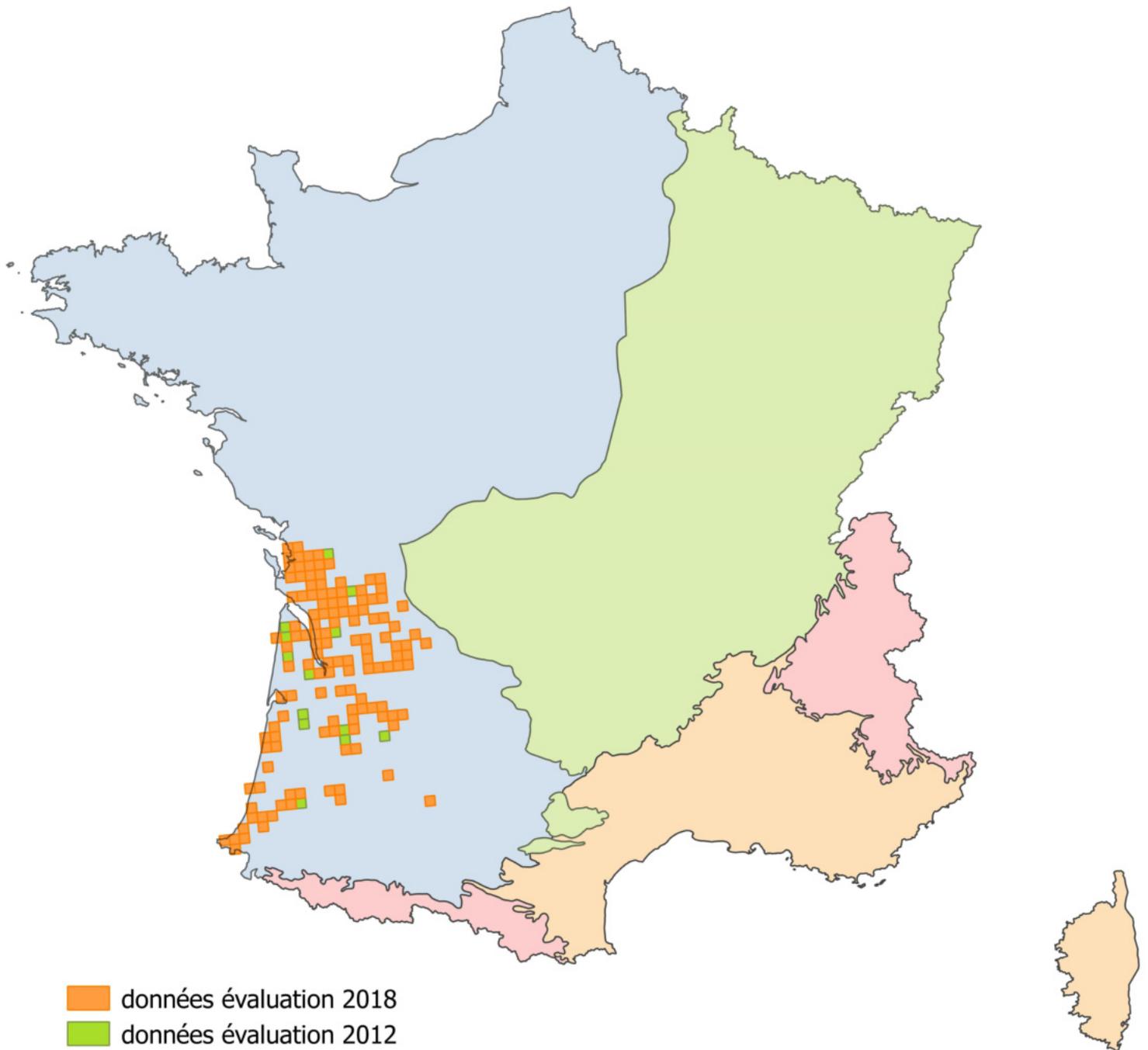
Acknowledgement : these results stem from the involvement of a lot of partnerships : Associations des Piégeurs Agréés, Fédérations des Chasseurs, Conseils Départementaux, Services de l'ONCFS, FDGDON, GREGE, SEPANSO, SEPANLOG, LPO, Charente Nature, Nature Environnement 17, INRA, Communauté de Commune de Haute Saintonge, Pays Médoc, CEN 40-64, CEN 24, AGERAD, SMEAP, ONF, SMBV Nive, SMB Isle, SRB Dronne, SMGMN, LEGTA Bazas, CPIE Seignaux & Adour, CPIE Pays Basque, Jaille Rivière propre, Centre de la Trave, SEPRONAS, PNRLG, SBC Livenne, Mairie de Biscarosse, MIFEN-MIFENEC, FDAAPPMA 16, EPRN, ...

Bibliography : DE BELLEFROID, M. N. 1999. Etude biogéographique de l'évolution de la population de Vison européen, *Mustela lutreola*, en France. Statut, répartition, écologie, facteurs de déclin et stratégie de conservation pour l'espèce. (Diplôme Doctoral de Recherche). Faculté des Sciences. Université de Rennes 1. 93p.

Photographic credits : Matthieu BERRONEAU, Yann RONCHARD, Thomas RUYS, Nicolas BERNOS

Annex 4

DHFF 2018
Mustela lutreola



données évaluation 2018

données évaluation 2012

RegBio

alpin

atlantique

continental

méditerranéen

Annex 5

Liste des partenaires du PNAi (2015-2018)

- A'lienor
- Antagene
- Association Charente Nature
- Association Cistude Nature
- Association Départementale des Déterreurs et des Piégeurs de Vendée
- Association Départementale des Piégeurs des Pays de l'Adour
- Association Départementale des Piégeurs Agréés de la Dordogne
- Association Départementale des Piégeurs Agréés de la Gironde
- Association Départementale des Piégeurs Agréés du Lot-et-Garonne
- Association des Piégeurs Haut-Pyrénéens
- Association des Piégeurs Agréés de Charente
- Association des Piégeurs Agréés des Landes
- Association Deux-Sèvres Nature Environnement
- Association EcoGIS
- Association Gestion Ecolo Ressource Agriculture Dérivés
- Association la Double en Périgord
- Association Périgourdine d'Action Culturelle de Dordogne
- Association pour la Gestion et la Régulation des Prédateurs de Charente-Maritime
- Associations des Piégeurs Agréés du Gers
- Atlandes
- Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
- Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement Médoc
- Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement Pays Basque
- Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement Seignanx et Adour
- Centro de Fauna de Pont de Suert
- Communauté d'Agglomération de Royan
- Communauté d'Agglomération du Pays Basque
- Communauté des communes de l'Estuaire
- Communauté des communes des Grands Lacs
- Commune d'Andernos-les-Bains
- Commune de Bayonne
- Conseil départemental de Charente
- Conseil départemental de Charente-Maritime
- Conseil départemental de la Dordogne
- Conseil départemental de la Gironde
- Conseil départemental de la Vendée
- Conseil départemental des Deux-Sèvres
- Conseil départemental des Hautes-Pyrénées
- Conseil départemental des Landes
- Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques
- Conseil départemental du Gers
- Conseil départemental du Lot-et-Garonne
- Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine
- Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou-Charentes

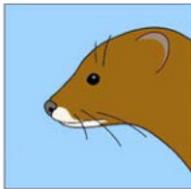
- Délégation Interrégionale de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage Bretagne et Pays de la Loire
- Délégation Régionale de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Nouvelle-Aquitaine
- Délégation Régionale de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage d'Occitanie
- Direction de la Recherche et de l'Expertise, Unité Prédateurs – Animaux Déprédateurs, de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations des Pyrénées-Atlantiques
- Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations des Deux-Sèvres
- Direction Départementale des Territoires de Charente
- Direction Départementale des Territoires de la Dordogne
- Direction Départementale des Territoires des Deux-Sèvres
- Direction Départementale des Territoires des Hautes-Pyrénées
- Direction Départementale des Territoires du Gers
- Direction Départementale des Territoires du Lot-et-Garonne
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Charente-Maritime
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Gironde
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Vendée
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Landes
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées-Atlantiques
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Nouvelle-Aquitaine
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire
- Ecole vétérinaire de Maison Alfort
- EPIDOR Dordogne
- European Association of Zoos and Aquariums
- European Endangered species Project
- Fédération de la Charente pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération de la Charente-Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération de la Dordogne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération de la Gironde pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération de la Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération Départementale des Chasseurs de la Charente
- Fédération Départementale des Chasseurs de la Charente-Maritime
- Fédération Départementale des Chasseurs de la Dordogne
- Fédération Départementale des Chasseurs de la Gironde
- Fédération Départementale des Chasseurs de la Vendée
- Fédération Départementale des Chasseurs des Deux-Sèvres
- Fédération Départementale des Chasseurs des Hautes-Pyrénées
- Fédération Départementale des Chasseurs des Landes
- Fédération Départementale des Chasseurs des Pyrénées-Atlantiques
- Fédération Départementale des Chasseurs du Gers
- Fédération Départementale des Chasseurs du Lot-et-Garonne

- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles de la Charente-Maritime
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles des Pyrénées-Atlantiques
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles des Hautes-Pyrénées
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles du Gers
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles des Landes
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles du Lot-et-Garonne
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles de la Gironde
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles de la Dordogne
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles de la Charente
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles des Deux-Sèvres
- Fédération Départementale des Groupements de Défense contre Organismes Nuisibles de la Vendée
- Fédération des Deux-Sèvres pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération des Hautes-Pyrénées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération des Landes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération des Pyrénées-Atlantiques pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération du Gers pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- Fédération du Lot-et-Garonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- FIFO distribution
- Fundación para la Investigación en Etología y Biodiversidad Fundación
- Groupe de Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement
- Groupement Départemental des Gardes Particuliers de chasse, pêche et Piégeurs Agréés des Deux-Sèvres
- Landes Nature
- LIFE Lutreola Spain
- Ligue de Protection des Oiseaux de la Vendée
- Ligue de Protection des Oiseaux National
- LISEA-COSEA
- Lutreola association
- Maison d'Initiation à la Faune et aux Espaces Verts - Etudes et Conseils
- Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
- Nature Environnement 17
- Parc National des Pyrénées
- Parc Naturel Marin du Bassin d'Arcachon
- Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne
- Parc Naturel Régional du Marais Poitevin
- Parc Naturel Régional du Pays Médoc
- POLLE NIZ Pays de la Loire
- Réserve Naturelle Géologique de Saucats La Brède

- Réserve Naturelle Nationale de l'Etang noir
- Réserve Naturelle Nationale des Dunes et Marais d'Hourtin
- Réserve Naturelle Nationale des Marais de Bruges
- Réserve Naturelle Nationale des Prés Salés d'Arès et de Lège-Cap-Ferret
- Réserve Naturelle Nationale du Courant d'Huchet
- Réserve Naturelle Nationale du Marais d'Orx
- Réserve Ornithologique du Teich
- Réserve Zoologique de Calviac
- Servei de Fauna i Flora de Catalogna, Spain
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage des Pyrénées-Atlantiques
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage des Hautes-Pyrénées
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage du Gers
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage des Landes
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Gironde
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage du Lot-et-Garonne
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Dordogne
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Charente
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Charente-Maritime
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage des Deux-Sèvres
- Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Vendée
- Spygen
- Syndicat Intercommunal d'Etudes, de Travaux et d'Aménagement de la Vallée de l'Isle
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Saye
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant et Etangs du Littoral Girondin
- Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Galostre et du Lary
- Syndicat Intercommunal de Travaux et d'Améliorations Foncières de Castillon
- Syndicat Intercommunal des Bassins Versant de la Pointe Médoc
- Syndicat Mixte d'Aménagement hydraulique du Bassin Versant du Beuve et de la Bassane
- Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux pour l'Aménagement et la Protection de la rivière Dordogne
- Syndicat Mixte de Bassin de la Dronne
- Syndicat Mixte des Bassins Versants Centre Médoc Gargouilh
- Syndicat Mixte des Bassins Versants des Jalles du Cartillon et de Castelnau
- Syndicat Mixte des Bassins Versants l'Artigue et de la Maqueline
- Syndicat Mixte du Bassin de l'Isle

- Transport et Infrastructures Gaz France
- Ville de Bayonne
- Ville de Vitoria Gasteiz
- Zoo de Tallinn
- Zoodyssée

Annex 6



**FICHE D'IDENTIFICATION MUSTELIDES
A REMPLIR PAR LE REFERENT DEPARTEMENTAL**

NOM ET PRENOM DU REFERENT :

INFORMATIONS SUR LA CAPTURE	Date :	
Nom et prénom du piégeur (structure) :	Tél :	
Département :	Commune :	Zone / Lieu dit :
Rivière :	Bassin :	
Circonstance de la capture : piégeage ragondin <input type="checkbox"/>	piégeage mustélidés <input type="checkbox"/>	
Autres :		
Type de piège :	Coordonnées XY (Lambert 93):	
<i>Lieu précis de la capture</i> : Joindre à la fiche, une carte (1/25000) pointant le lieu précis de la capture Coordonnées GPS pour les référents équipés de GPS		

INFORMATIONS SUR L'ANIMAL CAPTURE				
Vison d'Europe <input type="checkbox"/>	Vison d'Amérique <input type="checkbox"/>	Putois <input type="checkbox"/>	Autres <input type="checkbox"/>	
Photographies (obligatoires) : tête face <input type="checkbox"/>	tête profil <input type="checkbox"/>	corps <input type="checkbox"/>	poil de bourre <input type="checkbox"/>	
Transmises le : / / 20 à :				
<i>Si possible :</i>				
Sexe : Mâle <input type="checkbox"/>	Femelle <input type="checkbox"/>	Prise de poils : oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>	
Estimation de l'âge : Jeune <input type="checkbox"/>	Jeune adulte <input type="checkbox"/>	Adulte <input type="checkbox"/>		
Poids :				
Etat général : Très bon <input type="checkbox"/>	Bon <input type="checkbox"/>	Moyen <input type="checkbox"/>	Mauvais <input type="checkbox"/>	Indéterminé <input type="checkbox"/>
Signes particuliers :				

RECUPERATION CADAVRE PAR LE SERVICE DEPARTEMENTAL DE L'ONCFS	
Lieu de transfert du cadavre : SD :	Commune :
Numéro d'identification :	

OBSERVATIONS :

Merci de retourner cette fiche à : ONCFS, Christelle Bellanger, 255 route de Bonnes, 86000 Poitiers
mail : christelle.bellanger@oncfs.gouv.fr **Tél :** 05.49.52.01.50 accompagnée des photographies de l'animal, des poils (dans une enveloppe en papier) et de la localisation du site de capture sur une carte.

Annex 7

Prospections ciblées Vison d'Europe

Rédacteur principal : Maylis Fayet (maylis.fayet@oncfs.gouv.fr), Christelle Bellanger (christelle.bellanger@oncfs.gouv.fr) et Julien Steinmetz,
En collaboration avec : Cistude Nature, GREGE, ONCFS
Opérateurs du plan : DREAL Nouvelle-Aquitaine et ONCFS
Version avril 2019

Objectifs des prospections

Pour caractériser les noyaux de population de Vison d'Europe, l'approche par bassin versant semble la plus appropriée.

La base de données BD Carthage (IGN-Agence de l'eau) définit des Sous-Secteurs Hydrographiques (SSH), eux-mêmes divisés en Zones Hydrographiques (ZH) connectées. En moyenne, sur la zone concernée par le PNA Vison d'Europe, leur surface est de 350 km² pour les SSH et 60 km² pour les ZH.

Outre l'apport d'informations nécessaires à l'évaluation de l'état de conservation générale de l'espèce en France, les connaissances issues des prospections Vison d'Europe, doivent permettre de mieux cibler les actions de conservation pour les rendre plus efficaces. Pour cela, il est suffisant d'identifier les noyaux de population à l'échelle des Sous-Secteurs Hydrographiques (SSH). Les zones hydrographiques (ZH) constitueront quant à elles le niveau le plus fin d'information sur la présence de l'espèce.

L'objectif général des prospections ciblées est donc d'identifier les noyaux de population qui peuvent être définis à l'échelle des Sous-Secteurs Hydrographiques. Dans la mesure du possible, il conviendra alors de caractériser l'état des noyaux de population : utilisation plus précise du territoire (ZH occupées), caractéristiques de la population (distinguer un individu isolé d'une population installée avec des femelles).

Le principe général de mise en œuvre des prospections est donc le suivant :

- **A la première donnée de présence, le SSH devient une zone d'action prioritaire pour la conservation du Vison d'Europe. Les prospections sur les autres ZH de ce SSH ne sont alors plus prioritaires. Elles pourront éventuellement être mises en œuvre dans un second temps pour caractériser l'état des noyaux de population.**
- **En l'absence de données, toutes les ZH d'un SSH sont prospectées avec un nombre minimum de campagnes de prospections tel que défini dans ce document.**

Objectifs quantitatifs :

Si la mise en œuvre d'une campagne de prospections sur l'ensemble de l'aire de répartition n'est pas envisageable sur l'échéance d'un programme transitoire, des campagnes ciblées doivent être organisées, dans un cadre coordonné, sur des secteurs cibles. Ces campagnes constitueront une première phase de mise en œuvre qui, dans un second temps, devront être étendues à l'ensemble de l'aire d'application du PNA 3 Vison d'Europe.

L'objectif final est d'avoir pu prospecter tout le secteur d'étude (zone de mise en œuvre du Plan National d'Actions 3) dans un pas de temps de 5 ans. Si l'on considère que l'ensemble des ZH n'aura pas à être prospectée, il serait nécessaire de prospecter un minimum d'environ 100 ZH par an.

La présente proposition (519 campagnes de prospections) correspond à la mise en œuvre de prospections sur 3 années dans les SSH définis comme prioritaires. Néanmoins, les résultats obtenus lors des deux premières années, permettront une réévaluation des priorités pour les années suivantes.

Choix des zones de prospection

Critères d'identification des sous-secteurs prioritaires :

Sur la base des données de présence transmises au PNA2 (carte 1), les sous-secteurs prioritaires (carte 2) sont définis selon les critères suivants :

- Sous-Secteurs Hydrographiques avec présence avérée de l'espèce postérieure à 2010. L'objectif est de vérifier que l'espèce est encore présente, et éventuellement de caractériser le noyau de population
- Sous-Secteurs Hydrographiques avec donnée douteuse (Vison sp.), Marais Poitevin
- Sous-Secteurs Hydrographiques avec présence avérée de l'espèce entre 2004 et 2009. L'objectif est dans un premier temps de confirmer la présence de l'espèce sur ces secteurs
- Sous-Secteurs Hydrographiques traités comme des cas particuliers (voir ci-dessous) : Marais Poitevin, Canal de la Daurade, Boutonne Amont et Seudre
- Sous-Secteurs avec présence avérée de Vison d'Europe suite aux prospections 2016-2017
- Sous-Secteurs prospectés en complément dans les Pyrénées-Atlantiques

Cas particuliers :

- Marais poitevin

Deux données douteuses ont été collectées sur le secteur du Marais poitevin en 2013 et 2014, l'une (deux jeunes individus Vison ou Putois) sur la commune de Nalliers (85), l'autre (Vison sp.) sur la partie amont du Mignon, en limite Charente-Maritime / Deux-Sèvres.

Ces données posent la question de la présence du Vison d'Europe sur l'entité territoriale « Marais poitevin ». Une recherche ciblée de l'espèce doit donc être menée à l'échelle de ce territoire.

- Marais de Brouage et Marais de Rochefort

Dans le référentiel BD Carthage, ces marais sont divisés en plusieurs Sous-Secteur Hydrographiques de petite taille, dont certains disposent de données récentes (marais de Rochefort, marais d'Yves), d'autres de données plus anciennes (marais de Brouage, Charente en aval de Tonnavy) et dont un SSH ne présente aucune donnée de Vison d'Europe (canal de la Daurade). Dans une logique d'homogénéité territoriale, le Sous-Secteur Hydrographique du canal de la Daurade sera donc intégré comme prioritaire.

- Boutonne Amont

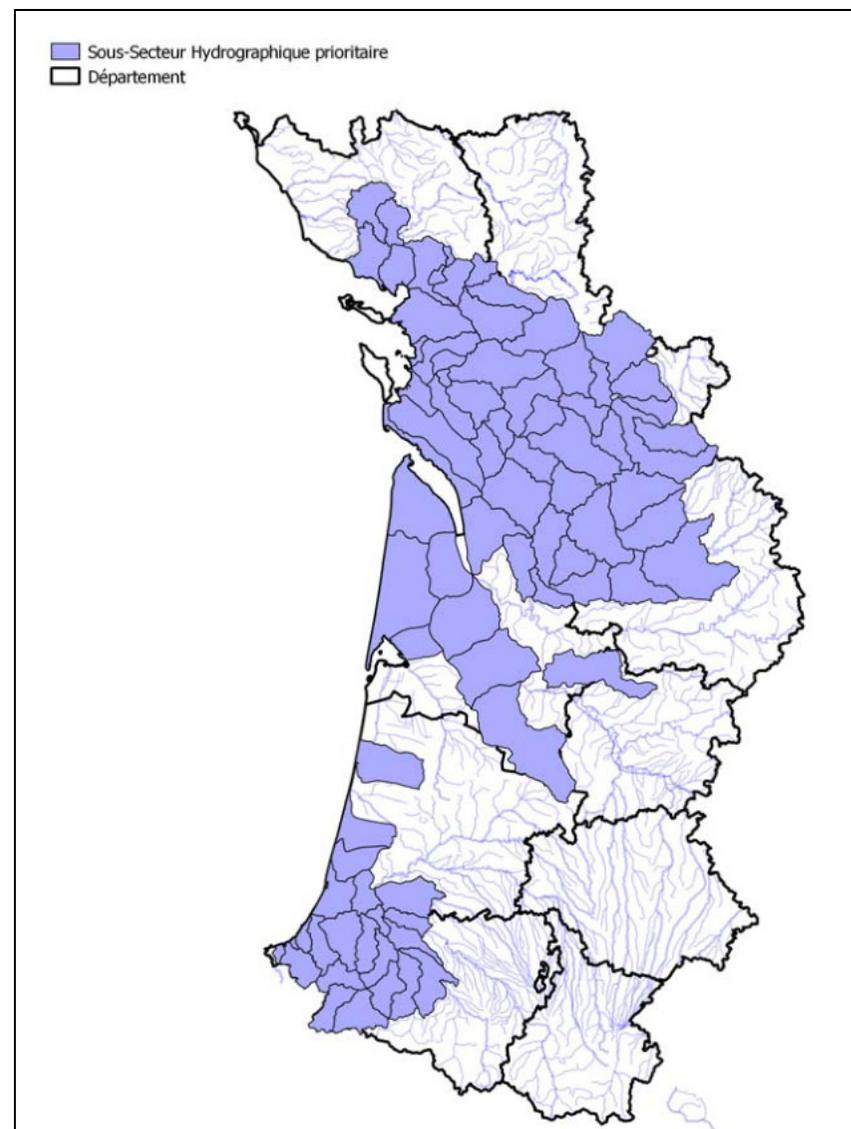
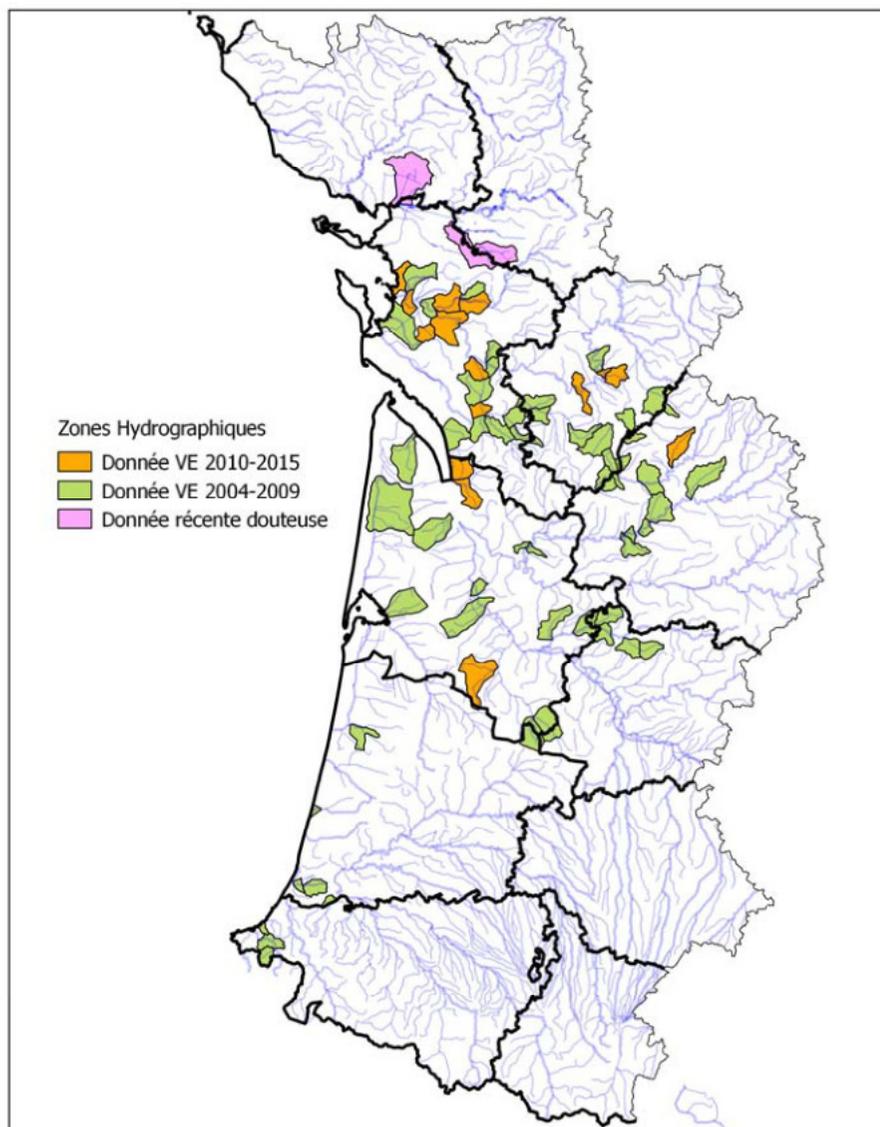
Dans le cadre d'une mission d'appui technique auprès de la DREAL Poitou-Charentes, le GREGE a identifié la partie amont de la Boutonne comme zone à prospecter en priorité car l'espèce semble bien présente sur la zone aval, et que des témoignages non vérifiables en ont fait mention sur l'amont. Ce SSH est donc intégré en priorité.

- Seudre

Dans le cadre des suivis Vison d'Amérique réalisés par le GREGE sur la Seudre en 2015, une empreinte attribuée « Vison sp. » a été trouvée sur ce cours d'eau, situé par ailleurs entre des secteurs de présence récente de l'espèce. Il est donc important d'infirmier / confirmer la présence de l'une ou l'autre des espèces de vison sur ce secteur.

- Pyrénées-Atlantiques et sud Landes

Grâce à des financements complémentaires, de nombreuses prospections (N=59) ont pu être calées dans ce secteur dans le but d'être le plus exhaustif possible quand à la présence du Vison d'Europe.



Carte 1 : Sous-secteurs hydrographiques (SSH) prioritaires

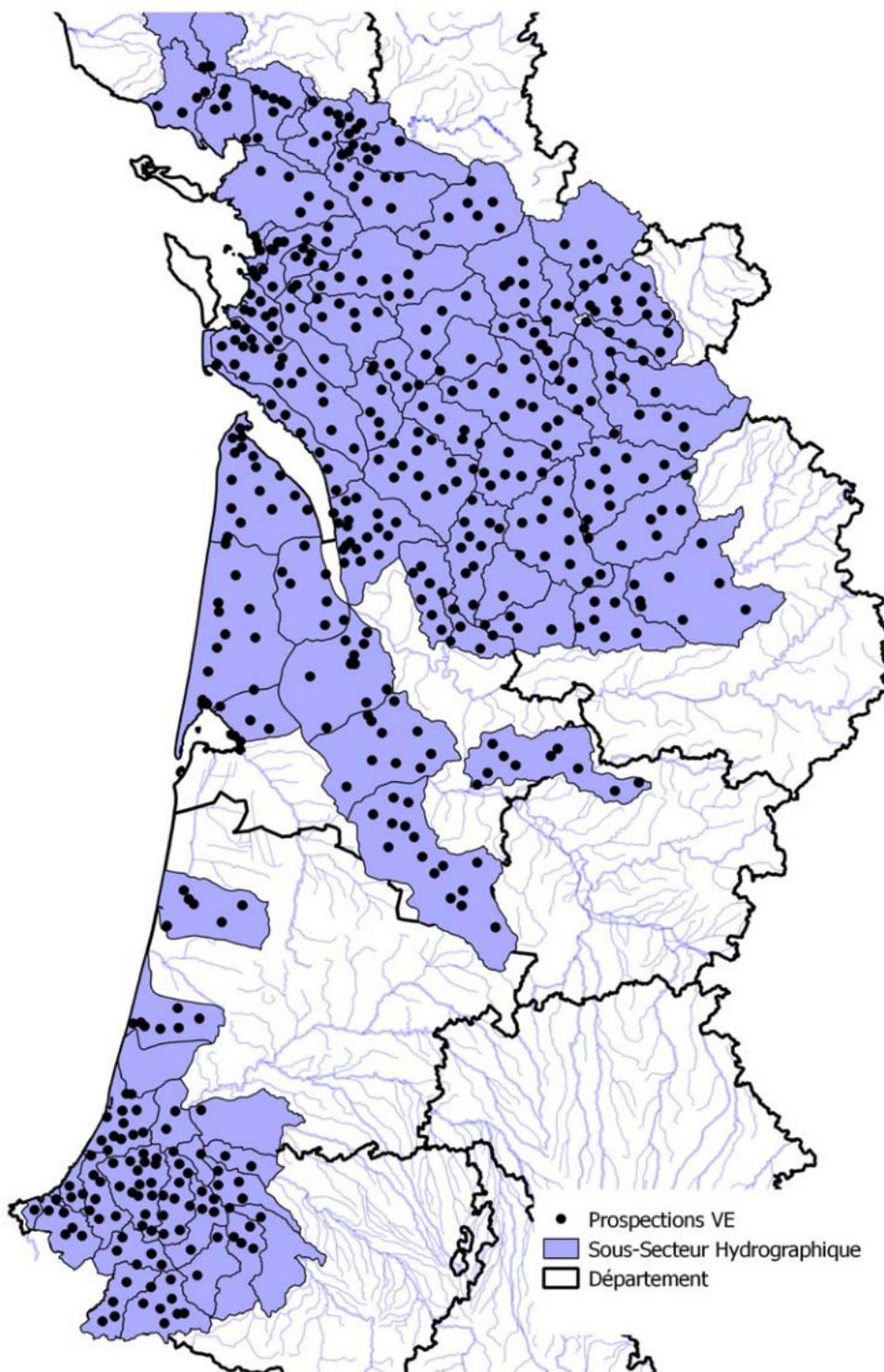
Répartition spatiale des campagnes de prospection prioritaires

Sur chaque SSH, un nombre minimal de campagnes de prospections à mettre à œuvre a été défini en simulant leur implantation selon les critères suivants :

- la règle générale est de mettre en œuvre une campagne de prospection par Zone Hydrographique ;
- sur les grandes Zones Hydrographiques, proposition d'une campagne minimum tous les 10 km de cours d'eau principal ;
- en zone de marais, densification du nombre de campagnes de prospections, une campagne minimum pour 10 km².

Tableau 1 : Nombre de campagnes de prospections Vison d'Europe à réaliser par département

Département	Nombre de campagnes à réaliser
16	87
17	122
24	38
33	115
40	36
47	5
64	73
79	18
85	25
Total	519



Carte 2 : Proposition de répartition des campagnes de prospection Vison d'Europe

Cette répartition des points est une proposition réalisée sur la base d'analyses cartographiques. Selon la réalité du terrain (problèmes d'accès ou d'autorisation des propriétaires), les points de prospections pourront être déplacés de quelques kilomètres (3-4 km maximum).

Quelle priorisation pour les campagnes de prospection ?

L'objectif est de réaliser cette série de campagnes de prospection au cours des trois hivers entre 2016 et 2019.

Le niveau de mise en œuvre dépendra des moyens mobilisables pour cette action.

Si toute la zone ne peut être couverte, la logique globale est d'essayer de prospecter de manière assez homogène la plus large aire possible plutôt que de concentrer les prospections sur quelques secteurs couverts de manière exhaustive.

Les efforts pourront être mis en priorité sur les sous-secteurs hydrographiques avec des données postérieures à 2010 dans un premier temps et ceux avec des données plus anciennes (2004-2009) dans un second temps. L'objectif étant de vérifier la présence de l'espèce pour pouvoir d'ores et déjà focaliser les actions de conservation sur ces territoires.

En fonction des opportunités, et des premiers résultats obtenus sur les zones prioritaires, il pourra être envisagé dans un second temps de recourir à des campagnes de prospection sur des secteurs complémentaires, avec un effort semblable à celui proposé sur les zones prioritaires.

Méthodes de prospection

Une « campagne de prospection » est définie par la mise en œuvre de techniques de prospections de manière standardisée (c'est-à-dire en assurant un effort de prospection connu : nombre de dispositifs mis en œuvre pendant une durée déterminée) sur un territoire cible.

Cette première phase de prospections propose de mettre en œuvre en parallèle différentes méthodes. En effet, le recours à une variété de méthodes pourra permettre de s'adapter aux contextes locaux (personnels mobilisables localement) et de travailler à différentes périodes de l'année (y compris lorsque les captures sont impossibles), dans l'objectif d'optimiser la collecte d'informations.

Cela permettra également de comparer par la suite les avantages et inconvénients respectifs de chacune d'entre elles et d'en évaluer l'efficacité. Une mise en place croisée de différentes techniques sur le même territoire pourra dans ce cadre être envisagée. Toutes les informations détaillées relatives à ces opérations devront être systématiquement transmises aux opérateurs du PNA dans un délai de 1 mois après la fin des opérations.

Cinq méthodes sont retenues pour cette première phase de prospections (voir ci-dessous).

La méthode utilisée traditionnellement de manière standardisée pour le suivi de l'espèce est celle des campagnes de capture.

Pendant les différentes phases de prospections ciblées des méthodes complémentaires seront testées et calibrées dans l'objectif de pouvoir proposer des protocoles standardisés pour les prospections ultérieures. Si cette phase de test est achevée pour l'une ou l'autre des méthodes au cours des différentes phases de prospections, il pourra être envisagé de la mettre en œuvre en routine.

1. Capture :

C'est actuellement la seule méthode standardisée déployable en routine à large échelle.

Outre le fait qu'il s'agit d'une méthode invasive potentiellement perturbatrice pour l'espèce, son utilisation est soumise à des contraintes techniques et administratives : **impossibilité réglementaire entre les mois d'avril et juillet compris ; mise en œuvre impérative par des piégeurs agréés, demande d'autorisation préalable (capture d'espèce protégée) et formation spécifique à la reconnaissance Vison d'Europe/Vison d'Amérique/ Putois d'Europe et au protocole de prospection.**

A contrario, cette méthode permet d'apporter des informations sur le nombre d'individus et leur sexe. Elle pourra être utilisée pour confirmer l'identification du Vison d'Europe, notamment en complément d'autres méthodes, et apporter des éléments de caractérisation des noyaux de population.

Elle pourra donc être utilisée soit directement comme méthode de prospection, soit en complément d'une autre méthode ayant apporté des informations partielles, ou pour aider à calibrer d'autres méthodes (comparaison de l'efficacité de chaque méthode).

○ Disposition des cages

Une campagne de prospection consiste en une pose de 10 cages de type mustélidés (à une ou deux entrées) réparties sur les habitats les plus favorables pour la capture de l'espèce (en bordure de zone humide, zones de passage lors des déplacements, etc.), selon les modalités suivantes :

- sur les cours d'eau : 10 cages réparties en 3-4 groupes de 2-3 cages sur environ 3 km de cours d'eau principal ;
- en zone de marais : 10 cages réparties en 3-4 groupes de 2-3 cages sur environ 3 km² de marais, en essayant de diversifier les milieux (essayer de poser les cages sur différents types de canaux par exemple).

Ces modalités de disposition des cages permettent d'échantillonner une part plus importante du réseau, tout en facilitant la gestion des autorisations des propriétaires (possibilité de grouper plusieurs cages sur une même parcelle).

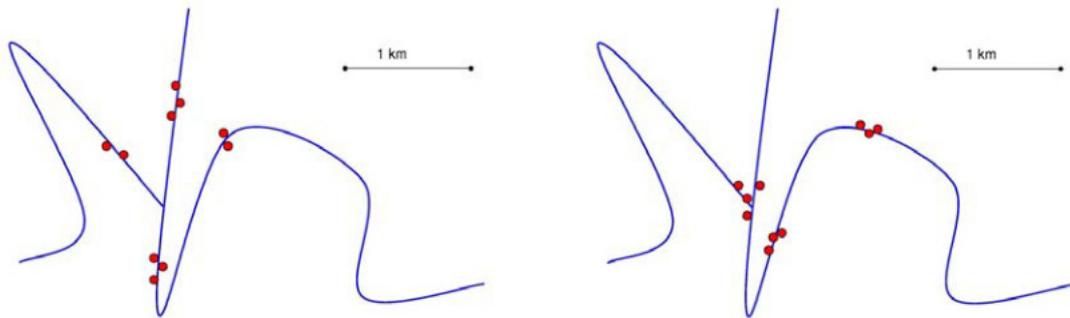


Figure 1 : Exemples de positionnement des 10 cages sur un réseau hydrographique

○ Durée des opérations

Nous proposons deux modalités d'organisation.

Le calcul du coût humain se fait selon les modalités suivantes : une personne seule peut relever l'équivalent de 4 campagnes (40 cages) en une matinée (4-5 heures) si la distance entre ces points de prospection est de moins de 20 km, ou l'équivalent de 3 campagnes si celles-ci sont distantes de plus de 20 km. La pose et le ramassage des cages de 4 campagnes se fait en une demi-journée à 2 personnes, la totalité des cages devant être relevées avant 12h.

Cages tendues 10 nuits consécutives

Pour des raisons réglementaires, une personne salariée ne peut pas travailler 7 jours de suite. Il est donc nécessaire d'organiser un relais au 5^{ème} jour de campagne, avec un relevé des cages à deux personnes pour que l'emplacement de chaque cage soit connu précisément par la seconde personne. L'organisation sera alors la suivante :

Nb de personnels pour 3 ou 4 campagnes	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11
Matin	2	1	1	1	1	1/2	1	1	1	1	1/2

La mise en œuvre de 3 ou 4 campagnes simultanées nécessitera 7 jours agents.

Cages tendues deux fois 4 nuits consécutives

Afin de limiter les surcoûts et faciliter la gestion du personnel, il sera possible de détendre les cages pendant 2 ou 3 nuits consécutives (correspondant par exemple à un week-end) au cours de cette période de 10 nuits consécutives. Les cages ne seront alors tendues que durant 8 nuits. Il conviendra de bien le préciser dans le bilan de prospection.

Lorsque les cages seront laissées détendues, elles devront être sécurisées de manière fiable par exemple en bloquant le mécanisme de fermeture avec un fil de fer.

Attention même si une seule personne peut en théorie s'occuper d'une campagne dans ce cas de 2x4 nuits, nous préconisons l'intervention d'une seconde personne qui devra connaître l'ensemble des emplacements de cages sur le terrain. Ceci est une précaution en cas d'imprévu qui empêcherait la première personne de réaliser le relevé des cages.

L'organisation sera la suivante :

Nb de personnels pour 4 campagnes	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12
Matin	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1/2

La mise en œuvre de 3 ou 4 campagnes simultanées nécessitera 6 jours agents.

Test de modalités d'organisation alternatives

La figure 2 ci-dessous indique l'évolution des premières captures (ces données ne prennent pas en compte les recaptures d'individus) au fil des jours lors des campagnes précédentes. Sur la base de ces résultats, nous proposons de tester sur certaines campagnes la possibilité de décomposer une campagne de prospection en deux sessions de 4 nuits distantes de plusieurs semaines, sur le même secteur. Cette organisation ne sera mise en œuvre qu'en phase de test opérationnel durant ces 3 ans.

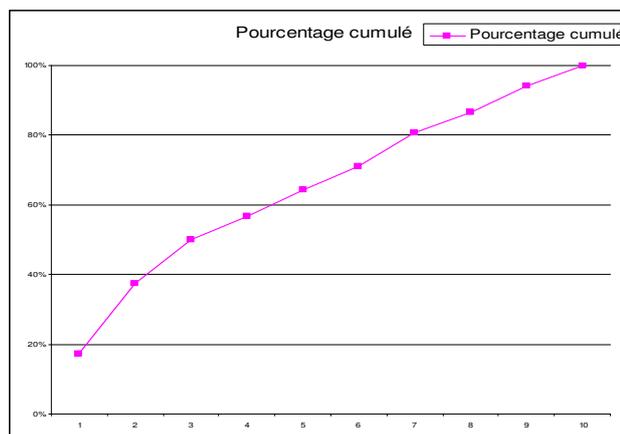


Figure 2 : Pourcentage cumulé des primo-captures sur les campagnes menées entre 1991 et 2005 au fil des nuits de capture (sources GREGE)

○ Modalités de capture

Les cages sont appâtées avec de la sardine à l'huile ou du poisson frais.
Périodes de captures : les opérations de capture peuvent être menées des **mois de septembre à mars inclus** (le mois d'août est exclu car les plus jeunes individus sont encore fragiles, et qu'à cette période, les risques de très fortes chaleurs sont importants).

Sur la période de prospection proposée, il ne semble pas y avoir de période plus efficace qu'une autre pour la capture du Vison d'Europe.

Les cages devront être protégées au maximum avec de la végétation afin d'éviter que les individus pris ne soient trop exposés aux éléments climatiques. Dans la mesure du possible, il est également conseillé de disposer un peu de végétation dans la cage pour permettre aux animaux de se protéger. En cas de conditions météorologiques défavorables (alertes oranges froid, vent, pluie), les campagnes doivent être interrompues.

A partir de la saison 2018/2019, la capture d'un Vison d'Europe lors d'une campagne de prospection entraîne obligatoirement l'arrêt de celle-ci. Ainsi, la campagne sera stoppée, même si les 10 jours ou 2 x 4 jours de prospections ne sont pas atteints. La totalité des 10 cages correspondant à ce point de prospection seront enlevées ou, à minima, détendues dès la journée de capture du vison d'Europe.

Cette interruption de la prospection lors d'une capture d'un Vison d'Europe a été actée, dans le cadre du PNA intermédiaire, suite à la découverte de deux Visons d'Europe morts (en mars 2018) dans les cages de prospection installées dans le cadre du LIFE-MAMMAQ (coordonnée par la Ligue de Protection des Oiseaux). Pour ces deux individus, il s'agissait d'une recapture lors de la même session de 10 jours de prospection. Compte tenu de l'état critique dans lequel est la population française de Vison d'Europe, et dans l'attente des conclusions définitives des analyses vétérinaires de ces 2 animaux, il a été décidé de mettre en place ces mesures de précaution.

○ Manipulation des animaux

En cas de capture un référent local sera contacté pour identifier formellement l'animal. Si aucun référent ne peut se déplacer dans un délai de quelques heures (4 maximum à compter de la capture, midi au plus tard), l'animal sera relâché sur place. En aucun cas, l'animal ne sera déplacé.

Lors de chaque capture de Vison d'Europe ou de Putois, l'animal sera :

- sexé si possible,
- pesé,
- photographié (si possible tête face, tête profil droit et profil gauche, ensemble du corps avec queue (flanc droit et flanc gauche), sous la tête + poitrine).

L'individualisation des animaux capturés sera effectuée au travers d'une identification génétique qui permettra par ailleurs de confirmer l'espèce et d'alimenter la banque de données sur l'espèce.

En vu d'analyses génétiques, un prélèvement sera effectué sous la forme :

- d'une touffe de poils : poils vivants arrachés sur l'animal (avec bulbes), puis stockés dans une enveloppe fermée conservée à l'abri de la lumière et des températures extrêmes et transmise aux opérateurs du PNA dans les plus brefs délais ;

- de la récolte des fèces fraîches dans la cage (conservation au congélateur ou dans de l'alcool), si possible en complément

Tout vison d'Amérique capturé sera détruit, le cadavre conservé au congélateur et transmis aux opérateurs du PNA.

- o **Précautions sanitaires**

Afin d'éviter la transmission de pathogènes, les cages seront nettoyées et désinfectées entre chaque campagne de prospection, et après chaque capture d'un carnivore sauvage ou domestique.

Nous préconisons par exemple la pulvérisation du matériel à l'aide d'une solution bactéricide et virucide de type Virkon à 1%.

2. ADN environnemental : méthode à tester et calibrer

Cette méthode pourrait permettre, à termes, de caractériser la présence de Vison d'Europe à l'échelle d'une entité territoriale définie. Dans l'état actuel des connaissances, elle semble plus appropriée sur les secteurs d'eau calme (marais notamment).

Les opérateurs du PNA ont conduit des opérations-tests de calibrage en partenariat avec un laboratoire de génétique.

Les premiers résultats ont montré qu'il restait encore à apporter des améliorations sur le protocole et la détection des espèces de mammifères amphibies. Cette méthode n'est donc pas utilisable en routine à l'heure actuelle.

3. Tunnel à empreintes : méthode à tester et à calibrer

Cette méthode est en cours de développement, et n'est donc pas utilisable en routine à l'heure actuelle.

Des tunnels en bois de petite taille permettent de collecter des empreintes de l'ensemble de la petite faune terrestre, y compris les petits mustélidés semi-aquatiques. Les premiers tests effectués avec cette méthode montrent que l'identification de l'espèce est possible dans environ 95% des cas, avec des possibilités d'erreur réduites. La distinction des deux espèces de Vison reste néanmoins difficile.

Cette méthode doit donc dans un premier temps être couplée à des campagnes de capture pour confirmation de l'espèce avec certitude. Elle pourra à terme permettre de mieux cibler les secteurs où mettre en œuvre des opérations de capture.

En fonction des résultats des opérations de test menées sur le Vison d'Europe, la méthode fera l'objet d'une diffusion et de formations à son usage.

4. Piège à poils : méthode à tester et à calibrer

A l'aide de tubes équipés de pastilles collantes ou bien avec d'autres dispositifs de collecte, cette méthode consiste à prélever des poils qui, une fois triés, sont soumis à une analyse génétique permettant d'identifier l'espèce, ainsi que le sexe.

Si l'ADN n'est pas trop dégradé et si les poils sont suffisamment nombreux, l'analyse génétique permet d'avoir une certitude sur l'espèce, sans qu'il y ait recours à des captures.

En fonction des résultats des opérations de test menées sur le Vison d'Europe, la méthode fera l'objet d'une diffusion et de formations à son usage.

5. Méthodes complémentaires

En complément de ces méthodes, d'autres techniques peuvent permettre de venir compléter les connaissances sur le Vison d'Europe :

- Les campagnes de prospection sur radeaux à traces, utilisées pour le suivi et la lutte contre le Vison d'Amérique, peuvent permettre de récolter des informations sur le Vison d'Europe, qui peut lui aussi être capturé sur ces radeaux. Néanmoins, contrairement au Vison d'Amérique, le Vison d'Europe ne présente pas de meilleurs taux de capture sur radeaux que sur berge. Cette technique n'est donc pas plus appréciée que la méthode de capture standardisée.
- La récolte et l'analyse génétique des fèces peuvent être utilisées dans certains cas particuliers (marais avec platelage par exemple) pour mettre en évidence la présence de Vison d'Europe. Pour autant cette méthode n'a pour l'instant pas vocation à être utilisée à large échelle.
- Le piégeage photographique : l'utilisation de pièges photographiques peut permettre d'inventorier certaines espèces avec un minimum de manipulations. La grande diversité des modèles et de leurs caractéristiques techniques, la diversité des réglages, et les modalités d'installation des appareils (sur secteurs appâtés, en coulée...) influencent fortement l'efficacité de cette technique pour détecter et identifier avec certitude du Vison d'Europe. En absence de protocole standardisé à ce jour, l'utilisation de pièges photographiques peut être testée en complément d'autres méthodes.

Modalités de mise en œuvre de ces opérations

Coordination

ONCFS (Animation Scientifique et Technique) :

Maylis FAYET : maylis.fayet@oncfs.gouv.fr

Christelle BELLANGER: christelle.bellanger@oncfs.gouv.fr

Cistude Nature (Animation des Réseaux) :

Jean-Baptiste PONS: jean-baptiste.pons@cistude.org

DREAL Nouvelle-Aquitaine (Coordination PNA) :

Aurore PERRAULT : aurore.perrault@developpement-durable.gouv.fr

Sur chaque Sous-Secteur Hydrographique, un responsable du suivi sera identifié. Plusieurs SSH pourront être regroupés sous la responsabilité d'une seule structure. Cela pourra par exemple être le cas pour les zones concernées par le projet de Life porté par la LPO.

Autorisations de capture et de transport d'espèce protégée

Le Vison d'Europe étant une espèce protégée, toute opération de capture et de transport de tout ou partie de l'animal (poils inclus) doit faire l'objet d'une autorisation spécifique et nominative.

Ainsi, toute personne désirant mettre en œuvre une opération de capture ou de collecte de poils devra disposer des autorisations nécessaires.

Une formation spécifique (identification des espèces, rappels réglementaires...) sera préalablement dispensée à toute personne recevant une de ces autorisations.

Les autorisations sont à demander auprès de l'ONCFS (christelle.bellanger@oncfs.gouv.fr).

Centralisation des données par le PNA Vison d'Europe

Ces opérations s'inscrivant dans un programme coordonné par les opérateurs du Plan National d'Actions Vison d'Europe, chaque opérateur devra remettre à l'issue de chacune des campagnes un fichier SIG (ou une cartographie détaillée) avec les éléments suivants :

- emplacements des dispositifs mis en œuvres (cages, appareils photographiques, tunnels à empreintes, dispositifs de récolte de poils) dans l'optique de recenser des Visons d'Europe, avec numéro unique pour chaque dispositif,
- dates de mise en œuvre de chacun des dispositifs (en précisant si neutralisé X jours),
- types d'appâts utilisés le cas échéant,
- résultats détaillés des opérations menées (date et lieu de chaque capture d'espèce cible ou non cible avec mention de l'espèce),
- données et poils récoltés dans le cadre des opérations de capture. Des fiches standardisées seront fournies aux opérateurs.

Gestion / Utilisation / Propriété des données

Tout participant à ces campagnes de prospection devra signer une convention de mise à disposition de données.

Annex 8

Opérations de capture de Vison d'Europe

Responsable de la campagne (nom + structure)

Autres intervenants

Bassin versant

Communes

Date de début (journée où les pièges sont tendus)

Nombre de nuits où les pièges ont été tendus

Bilan des captures (préciser l'espèce en cas de capture, indiquer « 0 » si pas de capture, « / » pour les nuits pièges non tendus, « F » si le piège est déclenché mais vide, « OSA » si l'appât a été consommé mais le piège n'a pas déclenché)

	Nuit 1	Nuit 2	Nuit 3	Nuit 4	Nuit 5	Nuit 6	Nuit 7	Nuit 8	Nuit 9	Nuit 10	Nuit 11
Piège 1											
Piège 2											
Piège 3											
Piège 4											
Piège 5											
Piège 6											
Piège 7											
Piège 8											
Piège 9											
Piège 10											

Type d'appât utilisé

En cas de capture de Vison d'Europe, Vison d'Amérique ou Putois :

Echantillons et photos sont à numéroté comme suit : Département_Commune_JJMMAA_N°capture_N°prélèvement ou de photo.

Par exemple pour le premier animal capturé à Saintes (17) : 17_Saintes_010117_1_

Espèce	Date	Référent valideur	Sexe	Poids	Numérotation échantillons (poils – photos – fécès éventuels)	Fécès prélevé (O/N)	Photos (O/N)

Commentaires

Ne pas oublier de fournir une cartographie 1/25000 de l'emplacement de chaque piège.

Transmettre fiche, prélèvements et cartographie à

christelle.bellanger@oncs.gouv.fr, ou

ONCFS – Christelle Bellanger – 255 route de Bonnes – 86000 POITIERS

Annex 9

Le piégeage est notamment régi par l'arrêté du 8 juillet 2013. Il en découle les dispositions suivantes dans le département de la Vendée.

Sur tout le département :

- la destruction à tir du vison d'Amérique est interdite ;
- l'usage des pièges de catégories 2 et 5 est interdit sur les abords des cours d'eau et bras morts, marais, canaux, plans d'eau et étangs, jusqu'à la distance de 200 mètres de la rive (exception faite du piège à œuf placé dans une enceinte munie d'une entrée de 11cm par 11cm) ;
- en cas de capture d'un Vison ou d'un Putois, le piégeur doit contacter un référent.

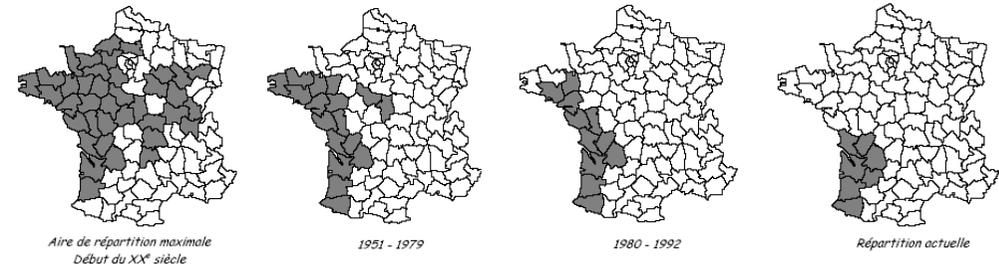
Sur les cantons de Chaille-les-Marais, Fontenay-le-Comte, L'Hermenault, Luçon, Maillezais, Mareuil-sur-Lay-Dissais, Moutiers-les-Mauxfaits, Sainte-Hermine, Saint-Hilaire-des-Loges, Talmont-Saint-Hilaire, La Roche-sur-Yon-Sud :

- Les pièges à œufs mentionnés ci-dessus sont interdits.
- Les cages-pièges de catégorie 1 (à l'exclusion des cages à corvidés), placées sur les abords des cours d'eau et bras morts, marais, canaux, plans d'eau et étangs, jusqu'à la distance de 200 mètres de la rive doivent être équipées entre avril et juillet inclus d'une ouverture de 5cm par 5cm située sur la partie supérieure de la cage. Cette ouverture est obturée le reste de l'année.

Son but est de permettre aux femelles de Vison d'Europe allaitantes de s'échapper pour alimenter leurs petits et éviter leur mort.



Le Vison d'Europe est un petit mustélide fréquentant les zones humides. Il est classé en danger critique d'extinction au niveau mondial. La population française a connu une réduction constante de son aire de répartition pendant tout le XXème siècle. Il est probable que la population ne présente plus à l'heure actuelle que des effectifs très faibles.



Les causes de régression de l'espèce par le passé sont multiples. Parmi elles on compte la destruction directe suite à des confusions avec le Vison d'Amérique ou le Putois. **La distinction entre ces espèces est en effet difficile et doit faire appel à un faisceau de critères.**

Pour essayer de sauver cette espèce, un Plan National d'Actions est mis en œuvre avec pour objectif de favoriser le maintien et l'extension de l'espèce en nature, et en parallèle la mise en place d'un programme d'élevage.

En savoir plus : <http://www.oncfs.gouv.fr/Documents-sur-le-Vison-dEurope-download499>

Comment identifier un Vison d'Europe ?

Vison d'Europe (espèce protégée)

Taille : femelle 500g, mâle 1kg

Museau : **Tache blanche sur le menton et sur la lèvre supérieure**

Couleurs : Uniformément brun chocolat

Poil de bourre : brun-gris



Vison d'Amérique (espèce nuisible)

Taille : femelle 500g à 1kg, mâle 1 à 2kg

Museau : **Pas de blanc sur la lèvre supérieure, tâche blanche de forme variable sur le menton**

Couleurs : Uniformément brun chocolat (il existe des individus plus clairs)

Poil de bourre : brun-gris



Putois d'Europe (espèce non classée nuisible en Vendée)

Taille : femelle 500g à 1kg, mâle 700g à 1,5kg

Museau : Tache blanche sur le menton et sur la lèvre supérieure

Couleurs : masque facial jaunâtre entre les oreilles et les yeux. Attention, certains putois (notamment les jeunes) n'ont pas de masque facial marqué !

Poil de bourre : jaune



Attention :

- Il existe des animaux atypiques, ces critères ne sont valables que dans 90% des cas.

- Les taches blanches du museau peuvent être masquée par de la terre ou du sang. De même un animal mouillé paraît toujours plus sombre.

Dans tous les cas, appelez un référent pour vous aider à identifier indiscutablement les animaux susceptibles d'être des Visons.

Que faire en cas de capture ?

En cas de capture d'un petit mustélide de type Vison d'Europe, Vison d'Amérique ou Putois, il convient d'appeler immédiatement un des référents formés à l'identification de ces espèces, et désignés par arrêté préfectoral :

- Un agent de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (tel :

- Pour l'Association Départementale des Déterreurs Piégeurs M C. Piveteau et J-C.Tourancheau (tel)

- Pour la Fédération Départementale des Groupements de Défense des Organismes Nuisibles, M J. Bornier, S. Brard et S. Leconte (tel)

- Pour le Parc Interrégional du Marais Poitevin, M X. Baron

Si aucun de ces référents ne peut se déplacer dans un délai de 4h après constat de la capture de l'animal, celui-ci devra être remis en liberté après si possible la prise d'un maximum de photographies (animal de profil et de face).



Annex 10

Fonctionnement des réseaux de référents Vison d'Europe Positionnement des Services Départementaux de l'ONCFS

Numéro du département :

Un Arrêté Préfectoral a-t-il été pris dans le département ? OUI NON

Y a-t-il un correspondant départemental ? OUI NON

Comment pourriez-vous décrire le réseau de référent ?

Globalement ce réseau fonctionne-t-il bien ? OUI NON

Est-il réactif ? OUI NON

Pensez-vous que les membres du réseau sont bien formés, compétents ? OUI NON

Pensez-vous d'ores et déjà qu'une plaquette avec les coordonnées des référents gagnerait à être distribuée à tous les piégeurs ? OUI NON

Commentaires sur le réseau :

L'implication du Service Départemental de l'ONCFS ?

Le SD peut-il être réactif pour la récolte de matériel génétique (poils) sur animaux vivants ? OUI NON

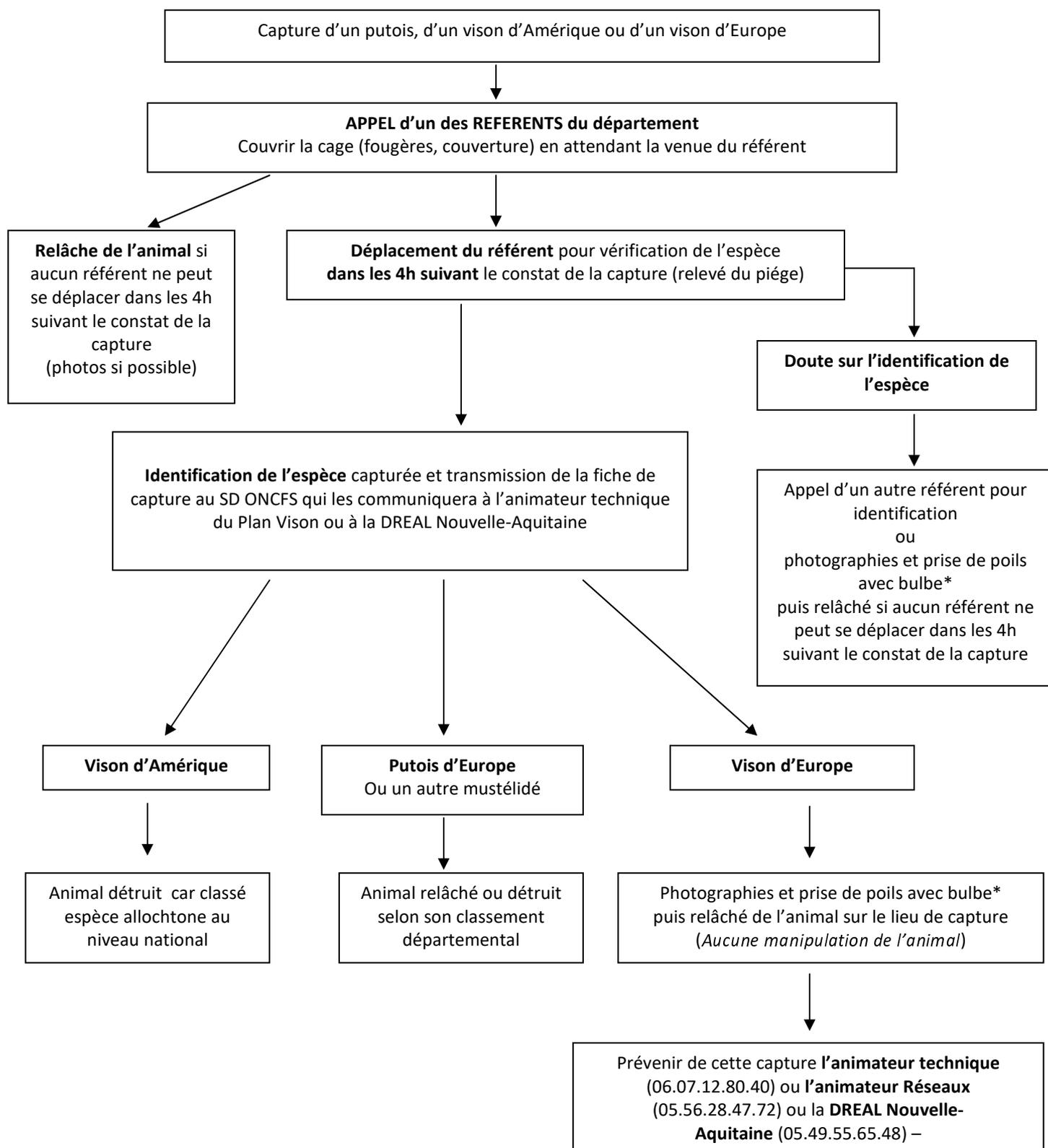
Le SD peut-il assumer un rôle de correspondant départemental ? OUI NON

Quelle place pourrait prendre le SD de l'ONCFS dans le réseau ?

Comment qualifieriez-vous vos relations avec le monde du piégeage ?

Annex 11

Procédure d'identification des mustélidés capturés (Vison d'Europe, Vison d'Amérique et Putois d'Europe)



*stockage à sec dans une enveloppe en papier ou dans l'alcool à 90°

1- En cas de découverte d'un mustélidé mort :

- identification de l'espèce par un référent

2 - Si la dépouille est celle d'un vison d'Europe :

- appel d'un agent du SD de l'ONCFS pour récupération et congélation du cadavre

- prévenir l'animateur technique du Plan Vison ou la DREAL Nouvelle-Aquitaine

Annex 12

Test du dispositif d'échappée des femelles de Visons d'Europe Trappe ronde de 5cm de diamètre

Rédaction : Julien Steinmetz (julien.steinmetz@oncfs.gouv.fr)

Contexte

La note de présentation de l'arrêté ministériel du 30 juin 2015 pris pour l'application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement et fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux classés nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain précise :

« [...] dans ces 11 départements, dont les Deux-Sèvres, la Vendée, et les Hautes-Pyrénées, des dispositions complémentaires sont imposées pour l'utilisation de cages-pièges (cat.1 de l'arrêté du 29.01.07 précité) dans la zone des 200m de la rive des cours d'eau bras morts marais plans d'eau..., d'avril à juillet inclus, qui doivent comporter une "trappe à vison" (ou "**gaboulette**"). Cette trappe doit en effet être ouverte sur les cages pièges concernées dans cette zone des "200m" -et- durant cette période, pour permettre l'évasion de la femelle vison d'Europe en phase de gestation ou d'allaitement de sa portée.

Cette **trappe** consiste une « ouverture de cinq centimètres par cinq centimètres » (**forme carrée ou disque admise**), qui doit être équipée depuis le 1^{er} juillet 2013 d'un dispositif non vulnérant (au niveau des rebords de la trappe en particulier) et située sur la face supérieure de la cage-piège. »

La possibilité que cette trappe se présente sous la forme d'un disque de 5 cm de diamètre est une nouveauté par rapport à la réglementation passée. Elle fait suite à une demande de la FDGDON du département de la Vendée.

Test de l'efficacité du dispositif d'échappement de forme ronde

L'ONCFS, en charge de l'animation du PNA Vison d'Europe a souhaité tester l'efficacité de ce dispositif sur des Visons d'Europe captifs. La réserve zoologique de Calviac accueillant 5 spécimens de cette espèce (dont 3 femelles) a autorisé l'utilisation de ces animaux pour tester ces dispositifs de sortie ronds. Un dispositif fourni par la FDGDON 85 a donc été installé sur une cage piège dans les conditions imposées par la réglementation (figure 1), dans laquelle 2 femelles de Vison d'Europe ont été placées successivement le 13 août 2015 en journée. Le comportement des visons cherchant à sortir de la cage a été filmé.



Figure 1 : dispositif testé : ouverture de 5 cm, renforcée par un anneau située sur le dessus de la cage-piège

Résultats

La première femelle (d'un poids de 580g) a pu sortir rapidement (en quelques secondes) par le trou.

La seconde femelle, pesant 750g n'a pu sortir par l'ouverture pratiquée, qui s'est révélée trop petite. L'animal s'engageant dans l'ouverture était bloqué à chacune de ses tentatives au niveau de son bassin. Dans tous les cas, l'animal a pu faire machine arrière et n'est donc pas resté coincé dans l'ouverture, il ne s'est par ailleurs pas blessé. L'opération a été retentée à plusieurs reprises (sur des périodes de 10 minutes environ) avec systématiquement le même résultat. Entre les tentatives de sortie, l'animal était peu agité. Les images tirées des vidéos (figure 2) illustrent le comportement de l'animal.



Figure 2 : captures d'écran des vidéos réalisées avec l'animal de 750g : la femelle s'engage dans le dispositif, mais reste coincée au niveau de l'arrière train

Interprétation

Il est important de garder à l'esprit que le poids des animaux n'est pas forcément le critère morphologique le plus pertinent pour évaluer la capacité à passer par une ouverture de ce type, c'est néanmoins la seule donnée morphologique disponible actuellement dans les jeux de données pour évaluer la disparité entre les individus.

Une bonne part des données de capture de Vison d'Europe et de Visons d'Amérique ont fait l'objet d'une pesée de l'animal. Nous disposons donc d'un échantillonnage des classes de poids de ces espèces en nature.

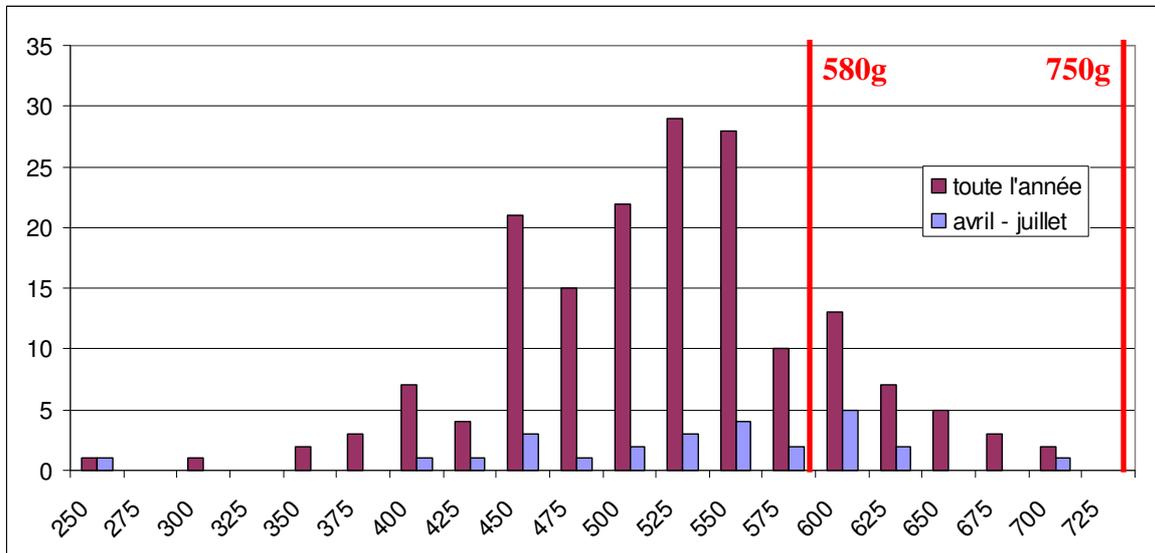


Figure 3 :
Répartition par classe de 25g des poids des femelles de Vison d'Europe (n=163) capturées en France (toutes saisons confondues et uniquement pour la période avril – juillet)...
Sur l'ensemble des individus capturés sur toutes les périodes de l'année :
Moyenne : 510g
Valeur minimale : 250g
Valeur maximale : 700g

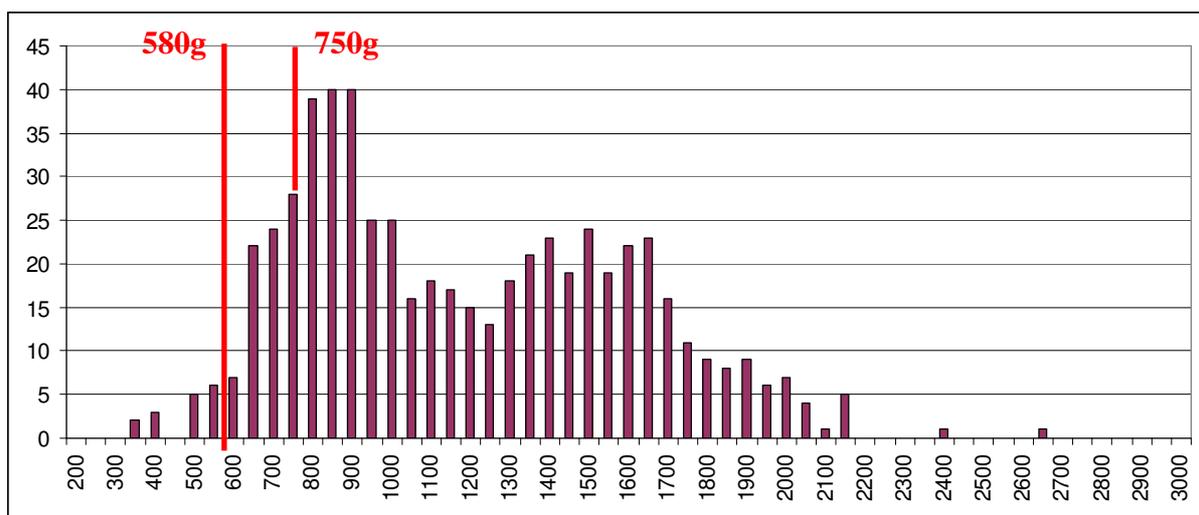


Figure 4 :
Répartition par classe de 50g des poids des Visons d'Amérique (mâles et femelles : n=614) capturées en France (toutes saisons confondues)

Les animaux disponibles en captivité n'ont pas permis de tester toute la gamme de poids. Néanmoins, notre test indique qu'à 580 g, une femelle peut sortir très rapidement, 83 % des femelles capturées entre 1992 et 2015 présentent une masse inférieure à cette valeur. Nos résultats ne permettent pas de savoir si les 17 % restants auraient pu utiliser le dispositif.

Nous avons par ailleurs observé que la femelle qui n'a pas réussi à sortir ne s'est pas blessée, mais il est difficile de transposer ce comportement à un animal en nature.

Enfin, une réflexion similaire menée sur les données de capture de Vison d'Amérique (n=614, tous sexes confondus) indique qu'un maximum de 16% des Visons d'Amérique aurait pu s'échapper par ce dispositif, si l'on considère que la morphologie des deux espèces de Vison est comparable.

Annex 13



Eléments sur la dynamique des populations et la biologie de la reproduction chez Vison d'Europe *Mustela lutreola*

Julien Steinmetz & Sandrine Ruet, ONCFS
Juin 2016

Le statut de conservation du Vison d'Europe est extrêmement défavorable. L'espèce est classée « en danger critique d'extinction » au niveau mondial par l'UICN, ce qui en fait le mammifère le plus menacé d'Europe. La population française, bien qu'assez mal connue, présente les signes d'un déclin constant depuis le début du XIX^{ème} siècle.

La démographie du vison d'Europe est encore très mal connue. En revanche, les connaissances sont plus importantes chez le vison d'Amérique, tant en élevage qu'en nature.

De l'importance de la survie des jeunes dans la dynamique du Vison d'Europe

Les principales caractéristiques démographiques connues chez le Vison d'Europe sont les suivantes :

- une seule reproduction par an, mais une reproduction dès la première année de vie ;
- une faible survie des femelles de Vison d'Europe en nature au cours de 2-3 premières années (en Biélorussie, 90% des femelles ont moins de 3 ans, *Sidorovich, 1997* ; en Russie, 85% des femelles ont 3 ans ou moins, *Danilov & Tumanov, 1976*) ;
- une fécondité décroissante avec l'âge observée en captivité (en élevage le taux de reproduction passe sous les 50% à la troisième année de vie des femelles, *Maran, communication personnelle*) ;
- un petit nombre d'embryons par femelle gestante (4 embryons par femelle en Biélorussie (*Sidorovich, 2003*), 3,3 en moyenne en France (*Fournier-Chambrillon, 2010*). Pour mémoire ce nombre moyen d'embryons est compris selon les études entre 5,5 et 7 pour le Putois et le Vison d'Amérique féral) ;
- une mortalité néo-natale importante (en Espagne, 1,83 jeunes en moyenne après 1,5 à 2 mois de vie des jeunes, *Ceña 2003*);

Chez le vison d'Amérique, les études menées en Suède (Gerell 1971, in Maizeret 1990) et en Irlande (Smal, 1991) concluent à une dynamique de population rapide, avec de bonnes capacités de croissance dans les habitats favorables. La stratégie de reproduction est de type *r* avec une reproduction des individus dans la première année après la naissance, une portée par an de 4 à 6 jeunes minimum et un turnover important avec renouvellement de la population en 2 à 3 ans.

Nos connaissances encore partielles concernant le vison d'Europe, permettent d'avancer que sa dynamique de population est beaucoup plus lente que celle du vison d'Amérique.

Ainsi, chez le vison d'Europe (certainement de manière plus marquée encore que chez le vison d'Amérique), le taux de reproduction et la survie des jeunes constituent des éléments clés dans la dynamique de la population.

Des besoins alimentaires importants, influençant la survie des jeunes visons

La régularité de l'allaitement et de l'approvisionnement et la qualité de l'alimentation sont des facteurs importants pour le taux de survie des jeunes mammifères carnivores (voir par exemple pour les carnivores *Fuller et Sievert, 2011*).

Ce point a été particulièrement étudié chez le vison d'Amérique, espèce élevée en captivité pour la production de fourrure.

Chez cette espèce, *Wamberg 1998* précise :

« Les jeunes Visons [d'Amérique] naissent aveugles, presque sans poils, et ne disposent pas de capacités de thermorégulation à défaut de disposer de réserves d'énergie. Il est primordial pour leur survie que la lactation s'établisse immédiatement après la naissance. Les jeunes visons grossissent très rapidement avec un gain de poids relatif de l'ordre de 23% par 24h les deux premiers jours de vie, et estimé à 12% durant les 3 premières semaines de vie. Durant cette période leur poids augmente de 8-10 g à 120-150 g [...]. Les jeunes sont complètement dépendants du lait de la mère pour se nourrir pendant les 24-25 premiers jours de vie. Dès lors et jusqu'au sevrage à 6 semaines, ils consomment de la nourriture solide en plus du lait maternel. »

Jusqu'à leur 4^{ème} semaine de vie, les jeunes visons d'Amérique passent la majeure partie de leur temps à dormir et se nourrir (*Brink, 2005*).

Brink, 2005 précise que « la période de lactation est une période importante de la vie des jeunes visons, qui affecte leur croissance et leur développement futur ».

Ces éléments se retrouvent de manière globalement similaire chez les jeunes Visons d'Europe élevés en captivité (Fig. 1). La croissance des jeunes est particulièrement importante. Pendant les premiers mois de vie, ils gagnent en moyenne entre 5 et 10 g par jour, ce qui représente de un gain de poids de l'ordre de 50% du poids total le premier jour de vie, 10% jusqu'au premier mois de vie et de l'ordre de 5% jusqu'à deux mois. Cette croissance particulièrement rapide nécessite une alimentation riche et régulière.

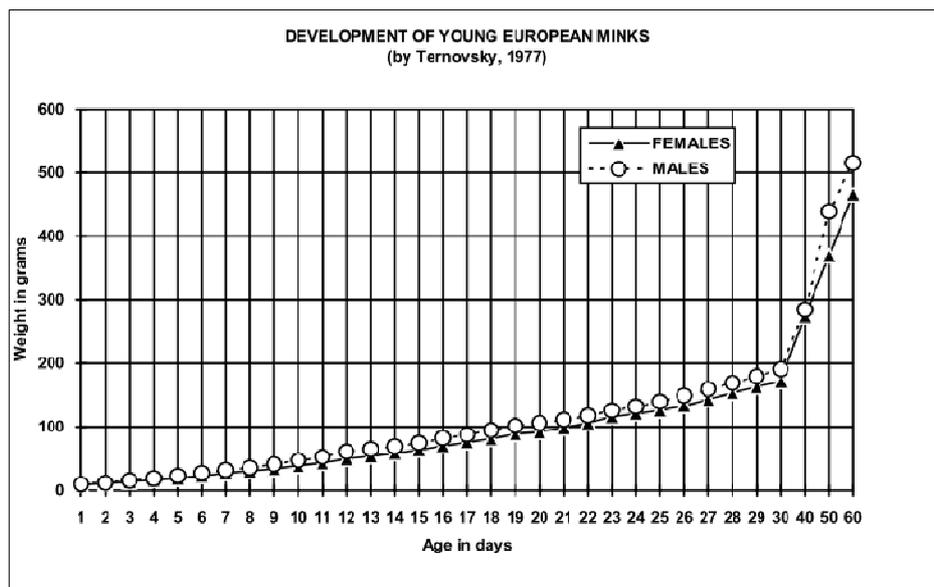


Figure 1 : évolution du poids de jeunes Visons d'Europe en captivité (Foundation Lutreola, 2006)

Au cours de l'élevage des jeunes, les besoins énergétiques des femelles sont également très importants

Le développement rapide des jeunes visons induit des besoins importants des femelles allaitantes. Ainsi, chaque jeune vison d'Amérique consomme entre 10 g de lait par jour la première semaine, puis 30 g à la quatrième semaine de vie, soit une production de l'ordre de 80 à 200g de lait par femelle (pour un poids d'une femelle adulte inférieur à 1kg, Wamberg, 1998).

« Afin de produire autant de lait, la femelle doit consommer de grandes quantités de nourriture et d'eau. Une étude précédente a montré que les besoins énergétiques de la femelle augmentent durant la période de lactation (Fink et al., 2001). Nos résultats sur le comportement d'alimentation des femelles allaitantes sont en cohérence avec cette affirmation. » (Brink, 2005).

Par ailleurs, l'allaitement occupe énormément de temps chez la femelle vison d'Amérique. Jusqu'au premier mois de vie (26 jours), les portées têtent pendant la moitié du temps. Ce temps passé à téter décroît régulièrement pour passer sous les 20% au bout de 50 jours (Fig. 2).

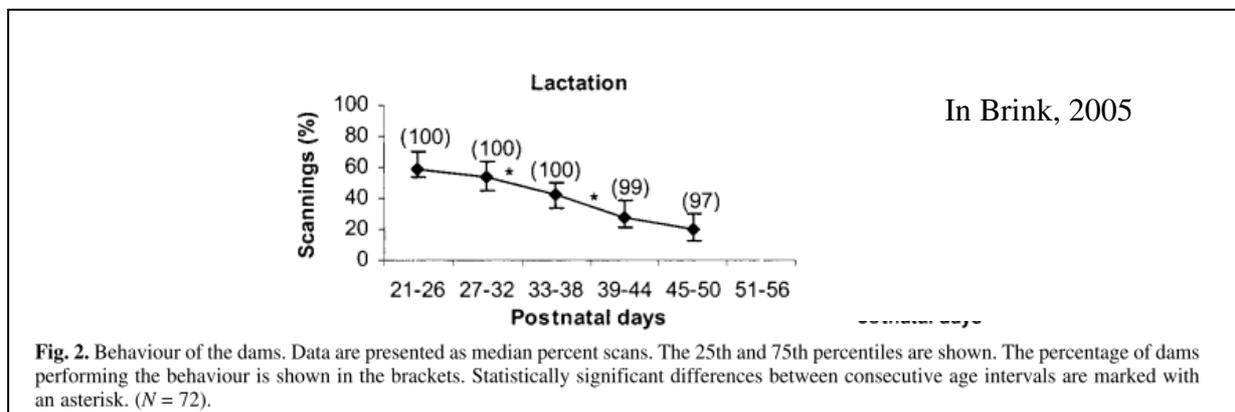


Figure 2 : Pourcentage de temps d'observation durant lequel les femelles allaitent (d'après Brink, 2005).

Les consignes appliquées dans les élevages de vison d'Europe à vocation conservatoire intègrent ces besoins importants de femelles gestantes et allaitantes pour lesquelles il est préconisé une mise à disposition de nourriture à volonté (« without restriction ») alors qu'en dehors de ces situations, les visons ne sont nourris qu'une fois par jour (Foundation lutreola, 2006).

Quel est l'impact d'une contention de plusieurs heures pour une femelle Vison d'Europe en période de gestation ou d'élevage des jeunes ?

Une sensibilité plus accrue des femelles gestantes ou allaitantes

Les retours d'expérience sur l'élevage des visons d'Europe en captivité sont l'unique source d'information sur les femelles de Vison d'Europe gestantes (période d'avril à mai). Les lignes de conduites publiées pour l'élevage (Foundation lutreola 2006), soulignant la sensibilité particulière des femelles gravides et allaitantes, préconisent des mesures de précaution particulières pour ces individus :

- aucune visite de personnes étrangères à l'élevage,
- pas de changement d'animalier pendant ces périodes,
- mise à disposition de plusieurs catiches pour les femelles gestantes,
- alimentation continue (à volonté) des femelles gestantes ou allaitantes.

Des phases d'activité ne dépassant pas les 3 ou 4 heures chez les femelles gestantes ou allaitantes

Seules deux publications viennent apporter des informations sur les rythmes d'activité des femelles de Vison d'Europe à l'état sauvage en période d'élevage des jeunes.

1) Palazon & Ruiz olmo, 1998

Cette étude a consisté à suivre l'activité de 5 Visons d'Europe (4 mâles et une femelle) par radiotracking afin de connaître leur rythme d'activité et leur utilisation de l'espace.

La femelle (ML04), gestante, a été suivie pendant 13 jours (du 18/04/1992 au 01/05/1992), avant qu'elle ne soit découverte morte.

La figure 6.4., reproduite ci-contre, indique le pourcentage d'activité (période de mouvements pendant lesquelles la femelle n'allait pas) par tranche de 2 heures. **On constate que la femelle ML04 présente sur ces 13 jours de suivi, 3 pics d'activité ne dépassant jamais les 4 heures consécutives.**

Par ailleurs, sur cette période, cette femelle gravide a effectué des déplacements très limités en distance (<150 m) : « *during the period of radiotracking, the female ML04 made no longer journey's, remaining between the farm and the den (150m)* ».

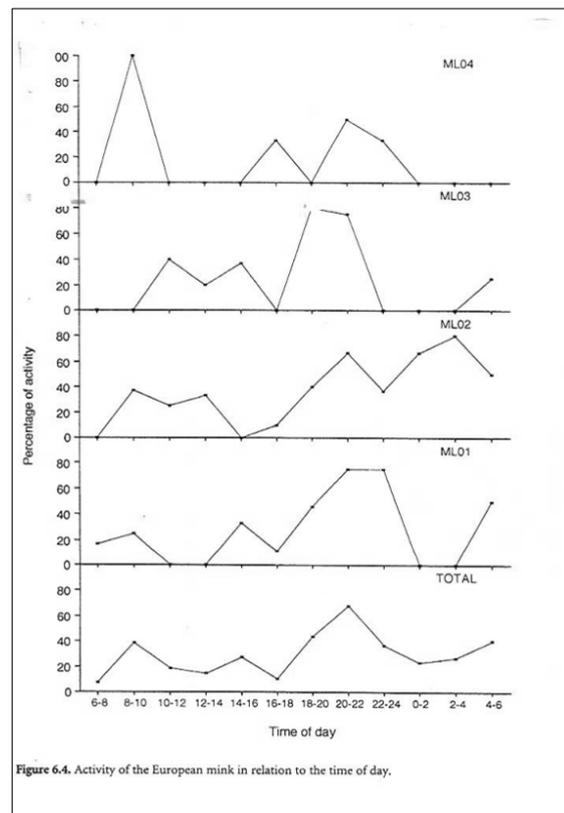


Figure 3 : Pourcentage d'activité moyenne de différents Visons d'Europe suivis par radiotracking, par périodes de deux heures (In Palazon & Ruiz-Olmo, 1998)

2) Fournier et al., 2008

Cette étude visait à comparer l'utilisation du territoire par le Vison d'Europe et par le Putois. Pour ce faire, 9 visons d'Europe (dont 4 femelles) et 14 putois d'Europe ont été suivis par radiotracking dans les Landes de Gascogne.

Les animaux étaient localisés selon deux rythmes :

- une fois par jour pendant toute la durée de suivi,
- avec 2 ou 3 sessions de suivi continu (un pointage toutes les 10 minutes) durant 8 à 12h, une fois par mois pour chaque animal.

Ces suivis ont été menés tout le long de l'année, les résultats mélangent donc des données pendant et en dehors de la période de reproduction.

Les résultats présentés ci-dessous (fig. 4) indiquent la relation entre la longueur des périodes d'activités et la distance parcourue par les animaux.

Sur les 3 femelles pour lesquelles ces résultats sont disponibles (dont une en période de reproduction), les périodes d'activité n'ont jamais duré plus de 180 minutes consécutives, soit 3 heures.

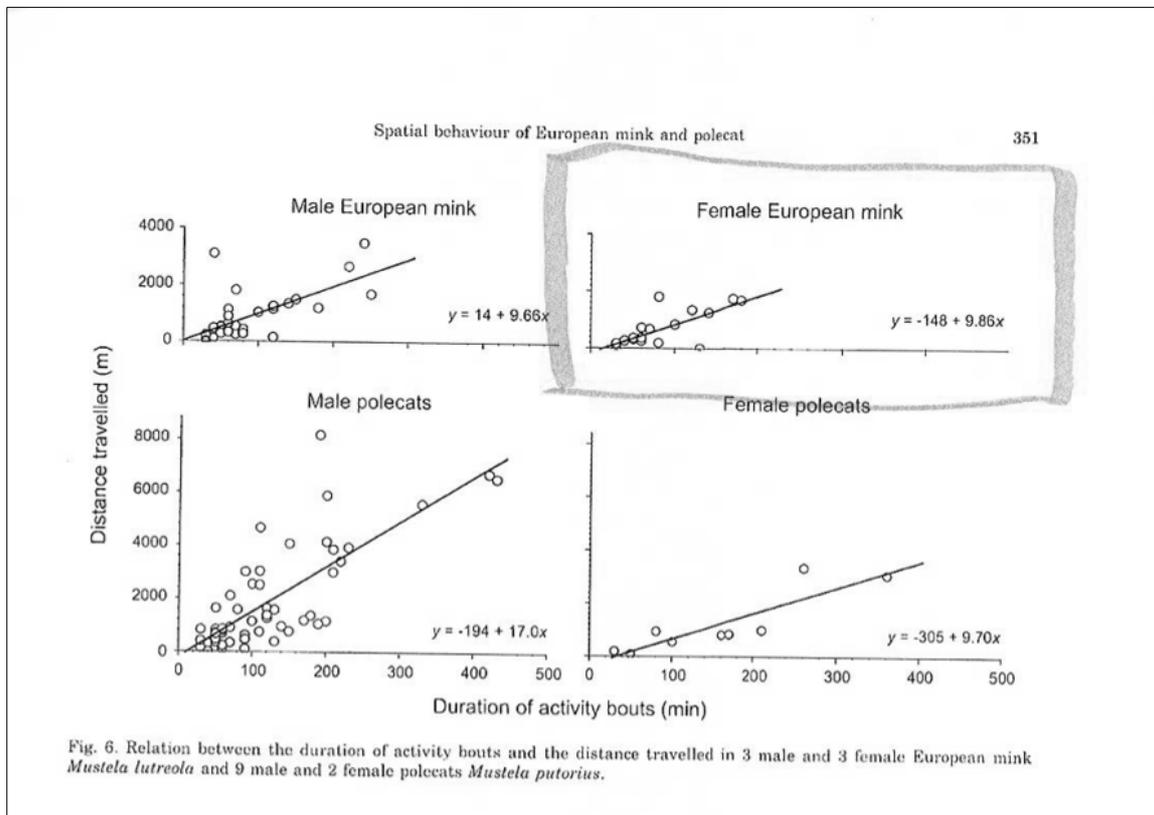


Figure 4 : Durée des périodes d'activité de 3 femelles Vison d'Europe (In *Fournier et al. 2008*)

Des préconisations en élevage tenant compte de ces spécificités

Avant le sevrage des jeunes, les consignes appliquées dans les élevages conservatoires de visons d'Europe sont de ne pas séparer la mère des petits pendant des durées supérieures à deux heures (Tiit Maran, coordinateur de l'EEP Vison d'Europe, communication personnelle).

De la même façon, les préconisations indiquées auprès des détenteurs de furets sont d'alimenter les jeunes individus toutes les 2-3 heures durant les premières semaines de vie.

Conséquences sur la réglementation du piégeage et l'usage des trous à vison ou « gaboulette »

Les données disponibles sur les visons captifs répartis dans toute l'Europe indiquent un pic de naissance situé la première semaine de juin.

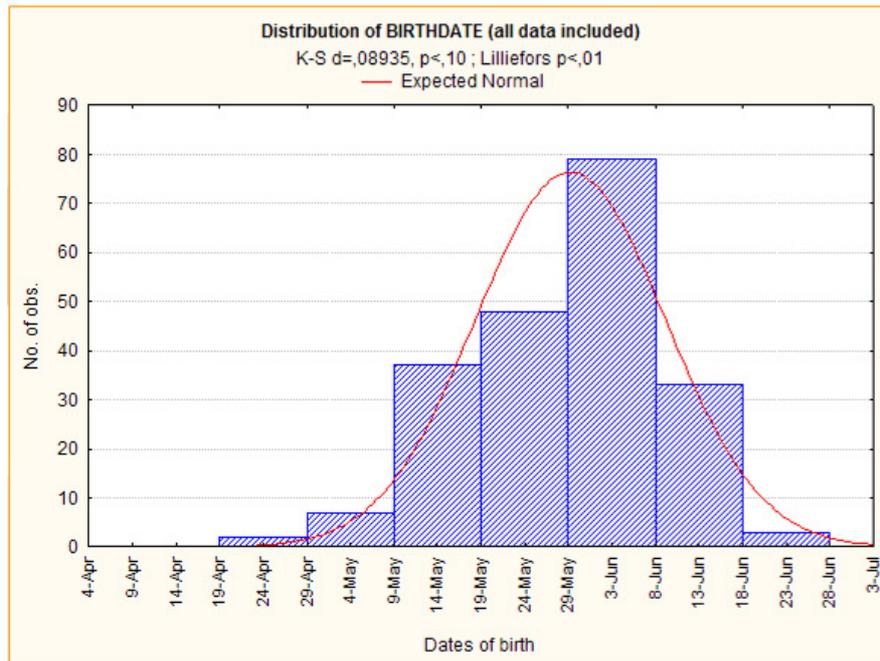


Figure 5 : Distribution des dates de naissance des jeunes visons d'Europe dans l'ensemble des élevages en Europe (Tiit Maran, communication personnelle, Fondation Lutreola, 2006)

Dans les élevages de Vison d'Amérique, la séparation femelle / jeunes a lieu à 7 semaines. En nature, chez le Vison d'Amérique, le sevrage est graduel, les jeunes sont vus seuls en dehors du terrier, à partir de 6-7 semaines et sont vus sur le territoire avec la mère au mois de juillet (Dunstone, 1993 *in* Brink, 2005)

Pour la femelle Vison d'Europe, la mise en œuvre d'une trappe sur les pièges susceptibles de capturer des Visons d'Europe est donc nécessaire sur la période d'avril à juillet (au minimum, car les portées les plus tardives ne sont pas encore sevrées fin juillet) :

- au début de la période : afin d'une part d'éviter la perte de la portée des femelles gestantes, et ensuite de permettre à la fois un allaitement régulier et la thermorégulation des jeunes durant les premières semaines de vie,
- jusqu'au sevrage : afin de permettre à la femelle de s'alimenter correctement pour répondre à ses besoins énergétiques importants pour une lactation suffisante, ainsi que pour éviter les risques de déshydratation de la femelle en période de lactation.

Les suivis effectués en nature sur les femelles à cette période ont montré que les périodes d'activité ne dépassaient pas les 3-4 heures en général, et tout porte à penser que ces durées d'activité loin des petits sont probablement plus courtes durant les premières semaines de vie, notamment pour répondre aux besoins de thermorégulation et d'alimentation des jeunes.

Bibliographie

Brink A.-L. & Jeppesen L. L., 2005. Behaviour of mink kits and dams (*Mustela vison*) in the lactation period. *Can. J. Anim. Sci.* 85, 7-12.

Camby A. et C. Maizeret. 1990. *Encyclopédie des Carnivores de France. Fascicules 13 et 14 : Vison d'Europe et Vison d'Amérique* (44 p.). Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères.

Ceña J. C., Ceña A., Gomez A. & Lopez de Luzuriaga J., 2003. Aspectos de la ecología y composición de la población de Vison europeo *Mustela lutreola* en la cuenca alta del río Ebro. In: *Abstracts of the International Conference on the Conservation of the European Mink*, Fundación Caja Rioja publ., Logroño: 17-20.

Danilov P.I. & Tumanov I.L., 1976. [*Mustelids of north-eastern of SSSR*]. Nauka Publisher, Leningrad. Pp 256.

Foundation lutreola, 2006. European Mink *Mustela lutreola*, Captive breeding and husbandry protocol. Life Pub. 76 Pp.

Fournier P., Maizeret C., Fournier-Chambrillon C., Ilbert N., Aulagnier S. & Spitz F., 2008. Spatial behaviour of European mink *Mustela lutreola* and polecat *Mustela putorius* in southwestern France. *Acta Theriol.*, 53, 4: 343-354.

Fournier-Chambrillon C., Bifolchi A., Mazzola-Rossi E., Sourice S., Albaret M., Bray Y., Ceña J. C., Urra Maya F., Agraffel T. & Fournier P., 2010. Reliability of stained placental scars counts in farmed American mink and application to free-ranging mustelids. *Journal of Mammalogy*, 91, 4: 818-826.

Fuller T. K. & Sievert P. R., 2001. Carnivore demography and the consequences of changes in prey availability. In: *Carnivore conservation* (eds. J. L. Gittleman, S. M. Funk, D. W. Macdonald & R. K. Wayne). *Cambridge University Press publ.*: 163-178.

Palazón S. & Ruiz-Olmo J., 1998. A preliminary study of the behaviour of the European Mink *Mustela lutreola* in Spain, by means of radiotracking. In: *Behaviour and Ecology of Riparian Mammals, Symposia of the Zoological Society of London publ.*: 93-105.

Smal C.M., 1991. Population studies on feral American mink *Mustela vison* in Ireland. *J Zool* 224:233-249.

Sidorovich V. E., 2003. The European mink (*Mustela lutreola*) in Belarus: past, present, the population decline, urgent questions, conservation initiatives and problems. In: *Abstracts of the International Conference on the conservation of the European mink*, Fundación Caja Rioja, Logroño publ.: 231-251.

Sidorovich V.E., 1997. *Mustelids in Belarus. Evolutionary Ecology, Demography and Interspecific Relationships*. Minsk: Zolotoy Uley Publisher. Pp 263.

Wamberg S. & Tauson A.-H., 1998. Daily milk intake and body water turnover in suckling mink (*Mustela vison*) kits. *Comparative Biochemistry and Physiology A*, vol 119, pp. 931-939.

Annex 14

L'expansion du vison d'Amérique en France

Période 2000-2015



© GREGE

**FRANÇOIS LÉGER^{1*},
JULIEN STEINMETZ², ESTELLE LAOUÉ³,
JEAN-FRANÇOIS MAILLARD⁴,
SANDRINE RUETTE^{1**}**

¹ ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Prédateurs et animaux déprédateurs – Gerstheim* et Birieux**.

² ONCFS, Délégation régionale Occitanie, Cellule technique Sud-Ouest – Toulouse.

³ GREGE (Groupe de recherche et d'étude pour la gestion de l'environnement) – Route de Préchac, 33730 Villandraut.

⁴ ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Mission Espèces exotiques envahissantes – Nantes.

Dans la lignée des dernières enquêtes sur la situation du raton laveur et du chien viverrin en France, qui ont été publiées dans de précédents numéros de Faune sauvage, la présente mise à jour concerne le vison d'Amérique pour la période 2000-2015. L'espèce apparaît comme étant en expansion active, notamment sur la façade atlantique et dans les départements du sud-ouest de la France qui abritent des populations relictuelles de visons d'Europe. À cette situation s'ajoute un nouveau foyer dynamique dans le Languedoc et le Roussillon, qui s'étend déjà sur plusieurs affluents en rive droite de la Garonne.

Un réseau de partenaires

Les réflexions en cours sur le statut et la gestion des espèces de vertébrés dites exotiques envahissantes (EEE) rendent nécessaires la mise à jour de leurs répartitions (**encadré 1**). La situation du vison d'Amérique (*Neovision vison*) en France a connu d'importantes évolutions, justifiant une réactualisation des connaissances depuis la dernière enquête nationale de 1999 (Léger & Ruetten, 2005).

L'objectif était d'identifier les foyers de populations sauvages et les fronts de colonisation actuels, et de décrire les phénomènes susceptibles de faire évoluer la situation de l'espèce. Nous proposons également un point sur l'élevage pelletier du vison d'Amérique en France, mettant à profit le travail de veille des services de l'ONCFS sur cette espèce (**encadré 2**).

L'enquête nationale lancée en 2014 a été renseignée par de multiples partenaires, professionnels ou bénévoles des milieux cynégétique et naturaliste (voir la liste des contributeurs en fin d'article). Certaines associations de piégeurs agréés (APA) et/ou fédérations des chasseurs

(FDC) nous ont fourni les données concernant les prélèvements par piégeage ou par tir de destruction au cours des cinq à dix dernières saisons. Des renseignements complémentaires ont également été obtenus auprès des fédérations de défense contre les organismes nuisibles (FREDON et FDGON), services qui sont amenés à capturer des visons d'Amérique dans le cadre des campagnes de lutte contre les rongeurs (ragondins et rats musqués). Nous avons également consulté des agents de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et les naturalistes et mammalogistes des associations de protection de la nature. En outre, il a été tenu compte des observations recueillies depuis 1999 au niveau départemental ou régional (articles avec mentions de présence de l'espèce, données de piégeage transmises, synthèses et rapports de stage, témoignages, etc.), de celles relevées en continu par les agents de l'ONCFS depuis 2001, ainsi que des données collectées dans les 11 départements du Plan national d'actions (PNA) vison d'Europe (*Mustela lutreola*), notamment au travers des réseaux Vison



▲ L'analyse est basée sur plus de 4 000 données d'observation de visons d'Amérique entre 2000 et 2015.

d'Europe et Vison d'Amérique animés par le Groupe de recherche et d'étude pour la gestion de l'environnement (GREGE).

Les renseignements collectés, hormis la date et la localisation précise de l'observation (à minima la commune), visaient à la validation de la donnée (circonstances de l'observation, photos, cadavres, etc.) et à préciser l'origine possible des animaux dans les situations de présence isolée. Il convenait également de détecter les observations de portées ou de cas de reproduction avérés en nature dans les départements situés en dehors des foyers habituels.

Finalement, le fichier d'observations contient 4 161 données de visons d'Amérique pour la période 2000-2015. Les observations validées ont concerné le plus souvent des animaux capturés par les piégeurs ou tués à la chasse (86 %), trouvés morts (souvent victimes de collisions, 8 %) ou observés par corps (5 %).

Trois principaux foyers de présence en France

Pour cette espèce tributaire des zones humides, l'analyse et l'interprétation des données a été conduite à l'échelle des bassins hydrographiques (BD Carthage © – **cartes 1 et 2**). À ce jour, trois principaux foyers de présence abritant des populations férales¹ sont identifiés sur le territoire.

► Encadré 1 • Réglementation relative au vison d'Amérique

Le vison d'Amérique fait l'objet de mesures réglementaires visant à encadrer les conditions dans lesquelles il peut être détenu (arrêté ministériel du 10 août 2004¹) et à prévenir son introduction dans le milieu naturel, et enfin à contrôler sa population par la chasse et la destruction.

Sa détention n'est autorisée qu'au sein des établissements de présentation du public et des établissements se livrant à l'élevage, à la vente ou au transit des espèces de gibier dont la chasse est autorisée. Le détenteur doit être titulaire d'un certificat de capacité et d'une autorisation préfectorale d'ouverture, et ce, à partir du premier individu. Le marquage des animaux captifs n'est pas obligatoire mais est parfois pratiqué par les zoos.

Listé à l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010, le vison d'Amérique fait également partie des espèces considérées comme exotiques envahissantes, interdites d'introduction dans le milieu naturel en tout temps sur le territoire métropolitain, que ce soit par négligence, par imprudence, ou de manière volontaire.

L'arrêté ministériel du 2 septembre 2016² le classe comme espèce « nuisible » (ou « espèce susceptible d'occasionner des dégâts ») sur l'ensemble du territoire métropolitain. Au titre de ce classement, l'arrêté autorise son piégeage toute l'année et en tout lieu, avec des restrictions possibles en fonction des territoires départementaux pour l'usage des pièges de catégorie 1, 2 et 5 à moins de 200 m des rives. Sa destruction par tir est quant à elle strictement interdite, afin de prévenir le tir par confusion avec le vison d'Europe, qui est protégé.

Sur certains territoires, la présence d'un dispositif de fuite sélectif sur les cages-pièges est par ailleurs prévue afin d'accompagner la politique de conservation du vison d'Europe. Les départements et/ou communes concernés par ce dispositif sont consultables à l'arrêté du 2 septembre 2016.

1. Fixant les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de location, de transit ou de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques.

2. Relatif au contrôle par la chasse des populations de certaines espèces non indigènes et fixant, en application de l'article R.427-6 du Code de l'environnement, la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux classés nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain.

1. Féral : retourné à l'état sauvage.

► Encadré 2 • Situation des élevages à fourrure

Depuis les premières expériences d'élevage en 1926, la filière de la fourrure du vison d'Amérique en France, comme en Europe, s'est structurée et a évolué dans un schéma industriel répondant à la demande mondiale. Elle a connu des évolutions importantes propres à sa spécialisation, aux crises économiques et au cours du marché. Le nombre de fermes d'élevage, initialement constituées de petites unités familiales, a fortement diminué, notamment depuis le milieu des années 1980. Ainsi, sur 40 fermes en 1980, seules 11 étaient encore en activité en 2016, pour la majeure partie dans l'ouest du pays, de l'Orne aux Pyrénées-Atlantiques, auxquelles s'ajoutent quelques unités dans l'est. Les élevages français produisent environ 200 000 peaux/an sur un volume européen de 43 millions dont 17 millions produites par les 1 500 fermes du Danemark, pilier de la production en Europe (source : <http://www.fureurope.eu>). Au niveau mondial, la demande de peaux issues de fourrures animales (pas seulement de visons d'Amérique) s'est accrue depuis 2011 sous l'impulsion de la demande chinoise.

En Europe, les élevages sont sources de création de populations férales, même si la réussite d'une acclimatation est fonction du nombre d'individus échappés et de la récurrence de ces évasions. Les causes amenant à la fuite d'animaux en nature sont multiples : mauvaise manipulation, mauvaise étanchéité des cages, insuffisance des enceintes cernant l'exploitation ou encore dégâts survenant sur les structures (chutes d'arbres par exemple), voire actes de malveillance. Depuis une vingtaine d'années, des efforts importants ont été réalisés par certains éleveurs pour limiter ces fuites d'animaux, notamment dans les zones de présence potentielle du vison d'Europe.

Bien que l'activité d'élevage du vison d'Amérique soit réglementée (*encadré 1*), force est de constater que l'absence d'évasions n'est pas garantie. Pour progresser, l'information sur les mesures préventives est essentielle et le renforcement réglementaire des conditions de captivité, notamment dans le contexte de la politique européenne sur les espèces exotiques envahissantes, à envisager. Au cas par cas, ces mesures

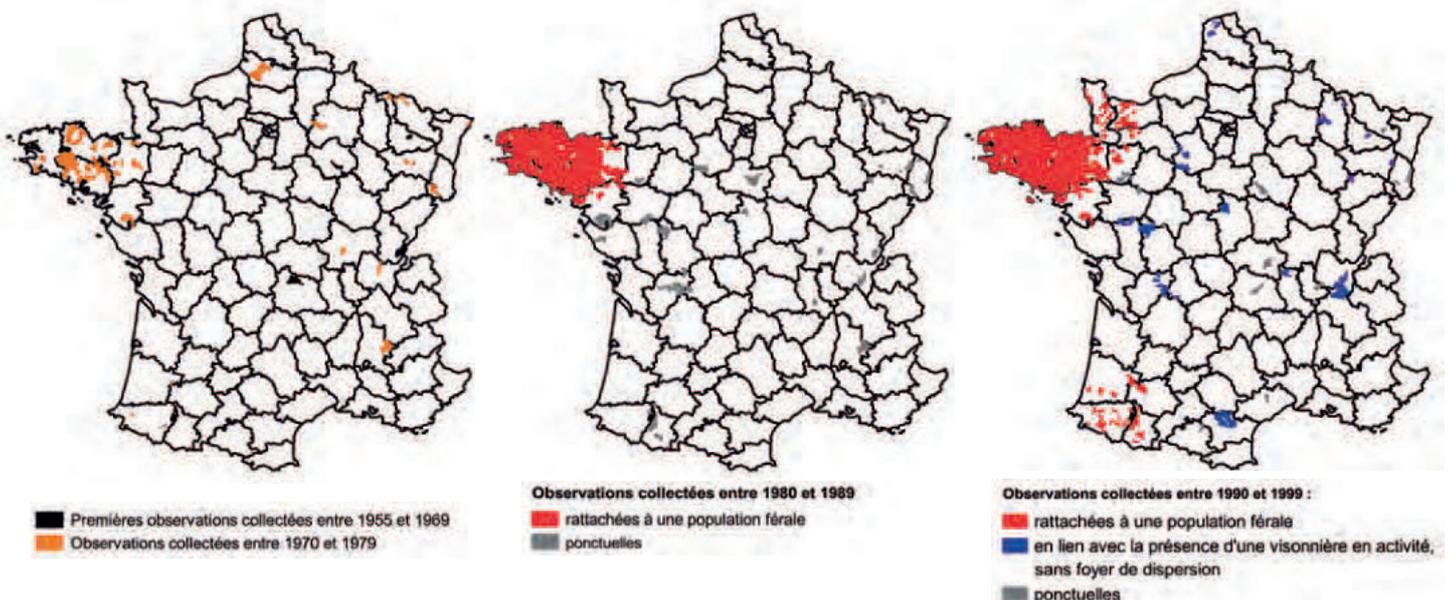


© J.-F. Maillard/ONCFS

▲ Bien que l'élevage du vison d'Amérique soit réglementé, et que certains éleveurs aient pris d'importantes mesures pour limiter les fuites d'animaux, l'absence d'évasions n'est pas garantie.

peuvent être inscrites dans les arrêtés d'ouverture des élevages. Citons par exemple : l'exigence d'une double-enceinte extérieure aux parois lisses de plus d'1,5 m de hauteur avec une partie enfouie, la présence d'enceintes intérieures découpant en 2 ou 3 l'ensemble du parc d'élevage, la présence de pièges actifs en nombre suffisant au sein de la double-enceinte et au sein de la structure d'élevage, l'absence d'arbres susceptibles d'éventrer les enceintes... L'expérience montre que la mise en œuvre de plans de réaction rapide en cas d'échappée massive pour chaque établissement devient une nécessité, afin d'accompagner la profession et de limiter au maximum tout risque de développement de nouvelles populations de visons d'Amérique, tout particulièrement dans l'aire de présence potentielle du vison d'Europe.

Carte 1 Évolution par bassins versants des observations de visons d'Amérique collectées entre 1955 et 1999 en France.



Foyer n° 1 : Bretagne, Normandie et Pays de la Loire

Le foyer historique de la Bretagne semble se stabiliser...

L'observation du vison d'Amérique en nature et son acclimatation sont décelées en Bretagne à partir des années 1960 et s'amplifient au cours des décennies suivantes (*carte 1*), en lien avec les nombreuses visonnières installées dans la région à la même époque. Au début des années 2000, le développement de la population continue à montrer un vrai dynamisme, d'autant que l'espèce présente de fortes capacités de reproduction avec près de 90 % des femelles reproductrices portant en moyenne 7,5 embryons (Fournier-Chambrillon *et al.*, 2010). L'espèce est jugée régulière par les acteurs de terrain contactés dans le Finistère, les Côtes-d'Armor, le Morbihan et une partie de l'Ille-et-Vilaine (*carte 2*). À l'est de ce département, sa présence est sporadique ou non établie. Il semblerait cependant que la situation se stabilise. Même si l'effort de piégeage n'est pas mesuré, on note une diminution du nombre de captures par les piégeurs au cours de la décennie 2000 dans les Côtes-d'Armor et le Morbihan, et parallèlement les observations des mammalogistes bretons se



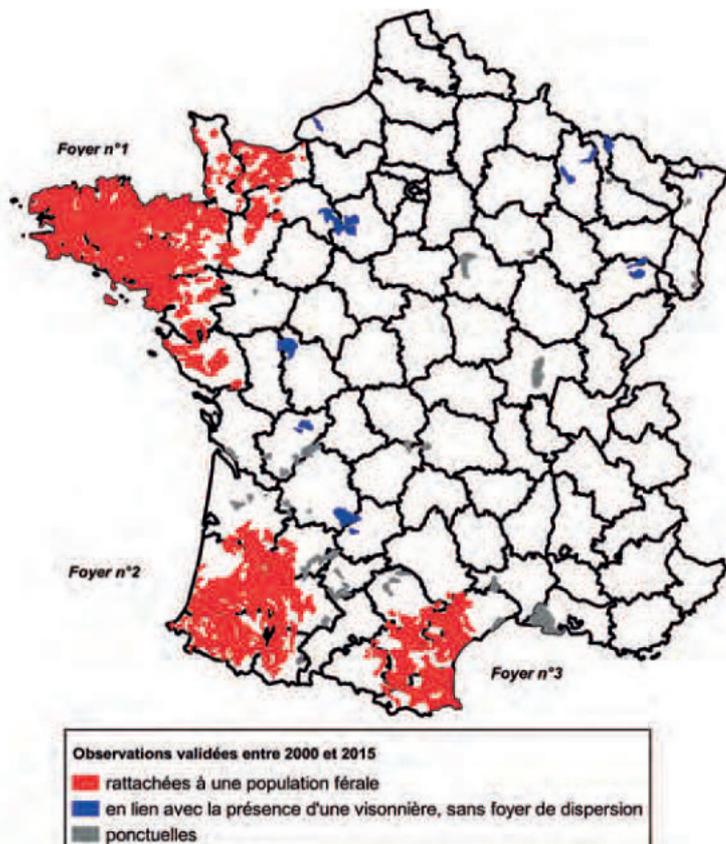
▲ Vison d'Amérique photographié sur un cours d'eau en Bretagne. Les observations de l'espèce dans cette région ont diminué au cours des années 2000, peut-être en relation avec le développement de la loutre.

raréfient. Une hypothèse intéressante qui est avancée pour expliquer cette situation est la recolonisation des cours d'eau bretons par la Loutre (Bifolchi & Grémillet, 2015).

... mais il s'est étendu en Normandie...

Depuis le foyer breton, l'espèce a entamé une colonisation vers la Normandie avec des présences signalées dès la décennie 1990 (*carte 1*). Au début des années 2000, on l'observe dans le sud du département de la Manche, dans l'ouest de l'Orne et assez largement dans le Calvados. Dans l'Orne, l'aire occupée a peu évolué et le nombre de captures annuelles reste faible (2 à 6 animaux). Certaines observations semblent liées à des captures d'animaux fugitifs en provenance de la visonnière toujours en activité dans l'ouest du département (La Chapelle-d'Andaines). Dans le Calvados, tous les bassins versants sont concernés par des observations durant la période 2000-2015, à l'exception de celui de la Touques, à l'est du département, où seulement quelques observations sporadiques sont disponibles dans la basse vallée. Il semble, comme en Bretagne, qu'après une colonisation large et dynamique, une stabilisation ait eu lieu à partir du milieu des années 2000. Le nombre d'observations de même que les effectifs d'animaux piégés sont sensiblement en baisse dans le Calvados. Aucune donnée n'est disponible dans les départements voisins de l'Eure et de la Seine-Maritime, ou dans le centre et l'ouest de l'Orne. Dans la Manche, les données sont éparpillées et l'occupation par l'espèce semble sporadique ; mais des cas de reproduction sont documentés. De l'avis de tous les partenaires locaux, la situation mériterait d'être précisée.

Carte 2 Répartition par bassins versants des observations de visons d'Amérique collectées pour la période 2000-2015 en France.



... et dans les Pays de la Loire

Dès les années 1990, l'espèce est signalée en Loire-Atlantique avec quelques observations cantonnées en rive droite de la Loire, ainsi qu'en Mayenne sur le bassin de la Mayenne. Entre 2000 et 2008, elle est notée à nouveau en plusieurs points du haut bassin de la Mayenne, mais aussi sur son affluent l'Oudon (en rive droite) où, depuis 2008, aucune mention authentifiée n'a pu être enregistrée. Dans le haut bassin de la Mayenne, les observations pourraient provenir d'une dispersion via le sud du département de la Manche, mais aussi d'évasions répétées et épisodiques depuis la visonnière de l'Orne. Pour l'heure, cette partie du département mayennais est maintenue dans les limites de l'aire de répartition supposée du vison d'Amérique (*carte 1*), mais comme secteur à surveiller plutôt que colonisé.

Un nouveau foyer en Vendée, déjà en extension

La principale nouveauté dans les Pays de la Loire, depuis le début des années 2000, concerne la Vendée (*carte 2*). Au total, 70 captures de visons d'Amérique y ont été recensées depuis 2000-2001. Il s'agit essentiellement d'animaux capturés alors qu'ils faisaient irruption dans les poulaillers et les élevages de volailles, ou lors du piégeage du ragondin avec des cages-pièges en bord de cours d'eau. Malgré de vastes secteurs riches en habitats propices à l'espèce, un hiatus semble toutefois exister entre les secteurs occupés en Loire-Atlantique au nord de la Loire et ceux situés plus au sud aux confins de la Vendée, définissant ainsi un foyer de présence indépendant. Cette situation interroge et mériterait d'être documentée par un travail de terrain. Mais un lien avec la présence d'une visonnière en activité (Landeronde - 85) est attesté par les captures réalisées quasi annuellement et le témoignage de l'éleveur recueilli par les services de l'ONCFS. L'installation d'une population férale est hautement probable et la dispersion du foyer serait déjà largement amorcée. La situation de la visonnière, en périphérie de plusieurs têtes de bassins, procure une situation stratégique à la dispersion de l'espèce dans toutes les directions. Elle ouvre l'accès aux marais d'Olonne vers l'ouest, au Marais poitevin vers le sud, permettant aussi à l'espèce d'atteindre prochainement le Marais breton vers le nord-ouest. Vers le nord, la jonction avec le bassin versant de la Loire est effective par le sud de la Loire-Atlantique (avec des observations en périphérie du lac de Grand-Lieu et une première capture en 2015). Ainsi, la fusion de ce foyer avec la population sauvage du foyer breton est proche.

En termes de surface occupée, l'espèce est présente dans ce premier foyer sur 33 840 km² pour la période 2000-2015, soit une augmentation de 13 % par rapport à la période 1990-1999.

Foyer n° 2 : Nouvelle-Aquitaine et ouest de la région Occitanie**Une colonisation depuis le bassin de l'Adour jusqu'au plateau landais**

Cette population sauvage de visons d'Amérique s'est fondée au cours des années 1980 et 1990 à partir de trois foyers indépendants, en lien avec des animaux fugitifs issus de plusieurs élevages en activité à l'époque. Deux des foyers se sont constitués sur le bassin versant de l'Adour (Hautes-Pyrénées et Pyrénées-Atlantiques) et le troisième sur celui de la Garonne (Lot-et-Garonne). L'installation sur le bassin versant de l'Adour amorcée à la fin des années 1990 va s'amplifier dans les années 2000. Les densités sur ce bassin sont aujourd'hui importantes (au moins localement), comme l'atteste la régularité des captures sur des secteurs où les piégeurs sont actifs dans les Landes, les Pyrénées-Atlantiques, les Hautes-Pyrénées et le Gers.

Pour le bassin versant de la Garonne, les premières observations ont été collectées au cours des années 1990 sur la Gélise (sous-affluent de la Garonne, en rive gauche) et proviennent de spécimens échappés des visonnières de Barbaste (47). Cette installation est confortée au début des années 2000 avec une dispersion qui s'effectue également depuis le bassin versant de l'Adour, par les têtes de bassins

situées à la frontière des départements des Hautes-Pyrénées, du Gers, du Lot-et-Garonne et des Landes. La fusion de ces foyers a ensuite permis une large expansion de l'espèce.

En 2015, elle est essentiellement contactée sur les affluents en rive gauche de la Garonne, entre la Baïse à l'est et le Ciron à l'ouest. Sur ce bassin versant, des données de présence ponctuelles ont été récoltées sur la Garonne proprement dite, depuis ses affluents en rive droite ou plus en aval jusqu'à l'entrée du Médoc (Jalle de Blanquefort). À ce jour, les suivis par radeaux à empreintes mis en place n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de populations dynamiques sur ces secteurs. Il s'agit donc probablement d'animaux qui se dispersent ou issus de captivité (chez des particuliers). Sur la période considérée, l'espèce a également colonisé les émissaires littoraux, étangs côtiers landais jusqu'au Courant de Contis au nord, ainsi que la partie amont du bassin de la Leyre, jusqu'aux communes d'Hostens (Gironde) et de Saugnacq-et-Muret (Landes). Les suivis organisés dans le cadre des PNA en faveur du vison d'Europe, à partir de 2008, indiquent une progression constante du vison d'Amérique. Il s'agit de renseignements obtenus au travers du suivi des captures effectuées par les organismes en charge du piégeage, puis au travers de campagnes de surveillance et de lutte ciblées effectuées à l'aide de radeaux à empreintes. Ainsi, la surface de bassin versant occupée entre 2000 et 2015 atteint 17 190 km², alors qu'elle n'atteignait pas 2 000 km² entre 1990 et 1999.



▲ Les radeaux à traces sont particulièrement attractifs pour le vison d'Amérique. Ils constituent donc un outil pertinent pour identifier la présence de l'espèce, ainsi que pour mettre en œuvre des campagnes de capture.

Pas de population sauvage identifiée sur le bassin de la Charente

Durant les années 1990, de nombreuses données ont été récoltées autour d'une visonnière en activité située dans le bassin de la Bonnière (affluent en rive gauche de la Charente). La présence d'une population férale a également été suspectée aux confins des départements de la Charente et de la Dordogne, du fait de données ponctuelles récoltées au cours des décennies 1990 et 2000. Un suivi intensif par radeaux sur ces deux secteurs n'a pas permis de mettre en évidence de population férale, et la dernière donnée authentifiée sur la Bonnière remonte à 2012 avec la capture d'une femelle (âgée de 4 ans et ne s'étant jamais reproduite – GREGE, 2013 et 2014). Il semble donc que les animaux capturés n'appartiennent pas à une population reproductrice, bien que la vigilance doit être de mise sur ce secteur proche des dernières populations connues du vison d'Europe.

Apparition d'un nouveau foyer sur le bassin de la Dordogne

En 2009, dans le sud du département de la Dordogne, à Saint-Cybranet, l'intervention de militants opposés à l'élevage pelletier dans une visonnière s'est soldée

par l'ouverture de milliers de cages au sein de la ferme. Suite à cet acte de malveillance, près de 5 000 visons se sont échappés. Une campagne de recapture rapidement organisée a permis de reprendre une grande majorité des individus dans les semaines qui ont suivi. On estime néanmoins que plusieurs centaines d'animaux sont demeurées dans la nature. Depuis, et alors que la visonnière est aujourd'hui fermée, des captures sont réalisées chaque année sur le bassin versant du Céou (affluent de la Dordogne, en rive gauche), laissant supposer l'installation d'une population férale sur ce bassin. L'extension réelle de cette dernière reste inconnue, mais sa proximité avec le bassin de la Garonne rend probable une fusion à terme de ce nouveau foyer avec la population déjà établie. Cette nouvelle situation préfigure également un développement plus large de l'espèce sur le bassin versant de la Dordogne, en rive droite de la Garonne. Il serait important d'évaluer rapidement la situation locale, *via* un suivi par radeaux à empreintes, et d'envisager une campagne de régulation de cette population de visons d'Amérique qui constitue une menace pour des populations de visons d'Europe installées dans des secteurs adjacents.

Foyer n° 3 : sud-est de la région Occitanie et extension depuis l'Espagne

Dans ce secteur, la répartition actuelle résulte de l'action conjuguée de trois sous-foyers : deux ont fait souche dans les départements de l'Aude (le plus ancien) et du Tarn, à proximité de deux visonnières ; le troisième a fait souche en Espagne dans la province de Catalogne à partir d'une ferme d'élevage, puis a gagné les zones frontalières avec la France. En termes de surface occupée, l'espèce est présente dans ce foyer sur plus de 10 000 km² pour la période 2000-2015, tandis que nous supposons l'installation en cours d'une population lors de la précédente enquête.

La colonisation de la vallée de l'Aude

Aux confins de la Montagne Noire, du Lauragais et des Avant-Monts du Languedoc, une population sauvage de visons d'Amérique s'est constituée au cours des années 1990, à proximité de la visonnière de Saissac (11). Ce foyer s'est propagé sur le bassin de l'Aude, très largement colonisé d'amont en aval, pour atteindre d'autres bassins versants adjacents – notamment vers l'ouest – des



© S. Beillard/ONCFS

▲ Individu en milieu naturel dans les Hautes-Pyrénées.

cours d'eau dépendant du grand bassin hydrographique de la Garonne. Depuis le bassin de l'Aude, l'espèce a ainsi progressé en direction de celui de l'Ariège.

Dans le Tarn, les observations et captures répétées de visons d'Amérique autour de la visonnière de Mazamet (81), située en Montagne-Noire et dont l'activité a cessé en 2016, suggèrent que des évasions se sont opérées. Un foyer sauvage s'est constitué au cours de la décennie 2000 sur des cours d'eau dépendant du bassin versant du Tarn. Depuis ce foyer de Mazamet, l'espèce s'étend vers l'est dans la vallée de l'Orb, dans le département de l'Hérault, avec une première mention en 2006 puis une expansion active depuis 2010. La haute vallée de l'Orb est dorénavant colonisée et permet depuis peu à l'espèce de s'infiltrer également en direction de l'ouest, dans le bassin du Dourdou de Camarès, un affluent du Tarn. Une jonction entre les populations établies dans la basse vallée de l'Aude d'une part, et la basse vallée de l'Orb d'autre part, est en cours non loin de l'embouchure de ces deux bassins avec la mer Méditerranée. Depuis le bassin de l'Orb, le vison d'Amérique poursuit son extension vers le littoral languedocien, dans la plaine viticole du bas-Languedoc mais aussi en direction du Gard et de l'Aveyron. En rive gauche de la vallée de l'Orb, il a gagné le bassin versant de l'Hérault où les premières mentions sont disponibles.

Dans les Pyrénées-Orientales, une arrivée multifocale

Dans les Pyrénées-Orientales, l'apparition du vison d'Amérique jugée rapide et dispersée est à mettre sur le compte de l'existence simultanée de deux fronts de colonisation. Les premières mentions proviennent du nord du département, sur le bassin de l'Agly (2009), et correspondent à l'extension depuis le bassin de l'Aude. Mais il y en a également d'autres qui viennent du sud du département, dans la zone frontalière avec l'Espagne (2009). Du côté espagnol, l'introduction du vison d'Amérique dans la région de Catalogne date des années 1970, lorsque deux fermes à fourrure ont été établies dans le comté d'Osona à Viladrau (province de Gérone) et Taradell (province de Barcelone). De la seconde ferme, des centaines d'animaux se sont échappés suite à un feu de forêt en 1983. L'espèce s'est alors répandue dans toutes les directions et a colonisé 11 principaux bassins fluviaux et 28 comtés jusqu'en 2014 (Palazón *et al.*, 2016).

En 2010-2011, le vison d'Amérique est détecté dans le Vallespir et fait son entrée dans le bassin du Tech (2010) et la plaine du Roussillon (Argelès-sur-Mer en 2011). À partir de la basse vallée du Tech, il se



▲ *Vison d'Amérique juvénile observé sur les bords du ruisseau de Coux, Dordogne, en mars 2017. Un acte de malveillance sur une visonnière en 2009 avait provoqué le relâcher de centaines d'individus dans la nature à une vingtaine de kilomètres de là.*

propage ensuite (depuis 2012) plus au nord, sur la zone littorale, jusqu'au sud de Perpignan où la jonction est probablement en cours avec le foyer qui s'est étendu depuis le département de l'Aude pour atteindre assez largement le bassin de l'Agly puis le bassin de la Têt.

Des présences sporadiques en différents autres points du territoire

La carte de répartition révèle également des observations authentifiées du vison d'Amérique en plusieurs autres points du territoire au cours de la période 2000-2015 : en Nouvelle-Aquitaine (Charente, Corrèze, Vienne), Auvergne-Rhône-Alpes (Puy-de-Dôme), Bourgogne-Franche-Comté (Haute-Saône et Saône-et-Loire), Centre-Val-de-Loire (Eure-et-Loir), Grand-Est (Aube, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Bas-Rhin et Haut-Rhin). L'examen des renseignements obtenus atteste que nous sommes en présence, soit d'observations ponctuelles et isolées restées sans suite, soit d'observations répétées dans le même secteur sans installation de foyers persistants avec reproduction observée en nature, à l'origine de populations férales. Plusieurs situations expliquent ces observations. En premier lieu, des présences et des captures ont été notées dans l'environnement immédiat des élevages en activité ou qui ont été actifs durant la période considérée. Ces observations révèlent des évasions depuis les élevages pelletiers, sans que leur fréquence ne puisse être établie. Dans certains cas s'y ajoutent des actes de

malveillance sur les installations d'élevage, sans établissement durable du vison d'Amérique en nature malgré l'effectif étoffé d'animaux pouvant s'échapper (cas en Seine-Maritime en 2001, en Moselle en 2003). Dans d'autres situations, les observations excentrées, loin des élevages, suggèrent qu'il peut s'agir de visons d'Amérique de compagnie imprégnés et fugitifs ou abandonnés intentionnellement en nature par leur propriétaire. Dans certains cas (par exemple en Saône-et-Loire en 2009), le comportement familier de l'animal capturé laisse peu de doute sur sa provenance. Il ne faut cependant pas négliger la grande capacité de dispersion de l'espèce, notamment des mâles au moment du rut. Toutes ces observations localisées témoignent, si besoin était, des risques de développement de populations férales.

En conclusion...

Cette enquête 2000-2015 confirme l'ancrage et le développement des populations sauvages du vison d'Amérique sur le territoire métropolitain. À la fin des années 1990, trois foyers étaient décrits et plusieurs suspectés. Les foyers de Bretagne, Normandie et Pays de la Loire (foyer n° 1) d'une part, et de la Nouvelle-Aquitaine et de l'ouest de la région Occitanie (foyer n° 2) d'autre part, ont poursuivi leur développement. En 1999, un petit foyer avait été décrit dans le nord du département de la Charente, dans la région d'Angoulême, à proximité d'une grande visonnière. Il semble s'être tari car un suivi intensif récent n'a pas permis de

mettre en évidence de population férale. Cette évolution pourrait résulter de l'effort fourni par la visonnière pour éviter des évasions. Lors de l'enquête de 1999, un petit foyer dans le département de l'Aude était suspecté. Aujourd'hui, non seulement son installation s'est confirmée mais, de plus, associé à un autre foyer constitué depuis une visonnière du Tarn et à l'extension du foyer de Catalogne (Espagne), il constitue le vaste foyer n° 3 du sud-est de la région Occitanie.

Depuis la dernière enquête, un foyer s'est constitué en Vendée à partir d'une visonnière en activité. Cette nouvelle situation va faciliter l'expansion du vison d'Amérique dans la basse vallée de la Loire et conduire à une jonction avec le foyer n° 1. Ce foyer de Vendée devrait également faciliter grandement l'expansion de l'espèce en direction des marais du littoral vendéen et des départements du Poitou (Charente-Maritime et Deux-Sèvres, puis Charente). L'action conjuguée du phénomène de dispersion du foyer n° 2 très actif (en Nouvelle-Aquitaine) et du foyer de Vendée devrait faciliter et accélérer, dans un proche avenir, la fusion des deux populations associées. Elle pourrait se traduire par une occupation ininterrompue de tous les départements de la façade atlantique par l'espèce, depuis la Bretagne jusqu'au Pays basque. Ce phénomène est un réel problème au maintien



▲ Individu pris au piège-photo de nuit sur un encorbellement.

des derniers noyaux de présence du vison d'Europe sur le territoire (**encadré 3**).

De même, le foyer du sud-est de la région Occitanie (foyer n° 3) a déjà largement amorcé son extension vers l'ouest. L'action conjuguée de cette expansion avec celle du foyer n° 2 permettra à moyen terme une colonisation ample du bassin versant de la Garonne. Le foyer qui émerge depuis 2009 autour de la visonnière de Saint-Cybranet (24), suite à un acte de malveillance, devrait contribuer à cette large occupation du bassin hydrographique de la Garonne en rive droite. Seul le bassin du Lot, en rive droite, semble pour l'heure à l'abri d'une amorce de colonisation par le vison d'Amérique.

La colonisation du foyer n° 3 va se traduire progressivement par une plus large occupation des secteurs en cours de colonisation (Hérault), mais aussi des départements et régions limitrophes. Nous devrions voir apparaître l'espèce sur le pourtour méditerranéen, en direction de la basse vallée du Rhône (Gard et Bouches-du-Rhône) par le littoral languedocien, mais aussi dans les Cévennes et les Garrigues (Gard) par le bassin de l'Hérault où le vison d'Amérique s'est déjà infiltré.

Les fermes d'élevage constituent la source principale des observations initiales en nature, dont certaines engendrent de nouvelles populations ou renforcent celles déjà existantes. L'assurance de

► Encadré 3 • Vison d'Amérique et vison d'Europe, deux espèces en compétition ?

Le vison d'Amérique est un prédateur opportuniste des zones humides continentales et marines, se nourrissant de petits mammifères, poissons, crustacés, oiseaux, œufs et insectes. Cette prédation peut représenter une menace pour des populations d'espèces-proies fragilisées, en milieu insulaire sur les oiseaux nichant au sol et en milieu continental sur certains mammifères (campagnol amphibie, desman des Pyrénées) ou amphibiens.

Le vison d'Europe est un petit mustélide autochtone qui occupe une niche écologique similaire. Ce dernier, autrefois répandu dans une grande partie de l'Europe, est aujourd'hui classé en danger critique d'extinction tant au niveau français que mondial. Les causes de ce déclin sont multiples et leur importance respective a pu varier selon les époques. Le piégeage ou l'empoisonnement indirect ont eu par exemple un impact important en France par le passé, mais les contraintes réglementaires limitent aujourd'hui les mortalités induites par ces pratiques. Les collisions routières jouent certainement un rôle important et les précédents PNA sur le vison d'Europe prévoient la réhabilitation d'ouvrages pour limiter cette cause de mortalité.

La compétition entre les deux espèces de visons est aujourd'hui considérée comme l'une des menaces majeures pesant sur le vison d'Europe. Elle s'exerce principalement pour l'accès aux ressources alimentaires, notamment pendant les périodes où les proies sont les moins abondantes. Alors que

le vison d'Europe est très territorial, le vison d'Amérique est plus tolérant à la cohabitation avec ses congénères ; il est donc susceptible d'être présent à des densités supérieures. Par ailleurs, il est plus grand et se reproduit de manière plus dynamique. Des interactions directes (agressions, évitement) ont été observées dans le cadre de suivis télémétriques en Biélorussie. Des cas de mortalité sont suspectés sur des visons d'Europe issus d'élevage conservatoire et relâchés en Espagne. Ces suspicions de compétition sont étayées par les suivis de terrain réalisés en Russie, Espagne, Biélorussie, où la disparition du vison d'Europe coïncide avec le développement des populations de vison d'Amérique. En France, l'analyse des données de présence disponibles pour ces dernières décennies aboutit souvent aux mêmes constatations, même s'il est difficile de dater précisément l'apparition et la disparition de l'une et l'autre espèce. Quoi qu'il en soit, une fois installé, le vison d'Amérique semble occuper la place du vison d'Europe. Ainsi, les programmes de préservation des dernières populations de visons d'Europe en France et en Espagne s'appuient en grande partie sur des programmes de lutte visant à freiner la dynamique du vison d'Amérique, voire à l'éliminer. En pratique, l'utilisation de radeaux à traces permet de détecter la présence de visons puis de capturer les individus avec une efficacité plus importante que les méthodes traditionnelles de piégeage, et en assurant la sélectivité.

l'étanchéité de ces établissements est requise, afin de préserver la partie du territoire national encore indemne de cette espèce. Le renforcement réglementaire devient quant à lui crucial, notamment dans le cadre de la politique européenne qui vise à maîtriser et à prévenir toute nouvelle introduction d'espèces exotiques au potentiel invasif avéré.

Contributeurs et remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des personnes, organismes et associations qui ont rendu possible cette synthèse nationale : FDC 01 (A. François), APA 01 (J.J. Fristot), FDC 02 (S. Legros, P. Liénard), FDC 03 (T. Sonnier), APA 03 (Y. Lochmann), FDC 04 (V. Borrelly), APA 04 (A. Gaby), FDC 05 (P. F. Galvin), FDC 06 (D. Siméon), APA 06 (G. Blanchard, J.-M. de la Rocca), FDC 07 (F. Etienne), FDC et APA 08 (A. Merieau), FDC 09 (J. Guichou), APA 09 (J.C. Saulnier), FDC 10 (L. Jacquard) APA 10 (M. Lenoir), FDC et APA 11 (S. Griffie), FDC 12 (D. Marbezy), FDC 13 (J.-C. Lovisol), FDC et APA 14 (S. Bernier), FDC 15 (A. Lafon), APA 15 (G. Arnal), FDC 16 (F. Mahé), APA 16 (B. Bonnacaze), FDC 17 (M. Perrot), FDC 18 (J. Raclin), APA 18 (D. Berneau), FDC 19 (D. Murat), APA 19 (J.-P. Sagne), FDC 21 (J. Serre), APA 21 (A. Rousseau), FDC et APA 22 (O. Primas, C. Guyomard), FDC 23 (S. Quiniot), APA 23 (J. Desforges), FDC et APA 24 (F. Vernet, M. Balaine), FDC 25 (R. Renaude), FDC 26 (A. Desestret), APA 26 (E. Pascal), FDC 27 (T. Caillaud), APA 27 (W. Bonnet), FDC et APA 28 (E. Mangin, C. Bourdelas), FDC et APA 29 (P. Bihannic), FDC 30 (N. Sadargues), APA 30 (C. Jonquet), FDC 31 (F. Aliacar), APA 31 (J.-C. Gajewski), FDC



© J. Steinmetz/ONCFS

▲ Le vison d'Europe est classé en danger critique d'extinction aux niveaux national et mondial.

Bibliographie

- ▶ Bifolchi, A. & Grémillet, X. 2015. Vison d'Amérique, *Mustela vison* : 179-181, in : *Atlas des mammifères de Bretagne*. Groupe Mammalogique breton (coord. F. Simonnet). Locust Solus éd., Coll. « Natura », Châteaulin. 304 p.
- ▶ Fournier-Chambrillon, C., Bifolchi, A., Mazzola-Rossi, E., Sourice, S., Albaret, M., Bray, Y., Cen, J.-C., Urra Maya, A. F., Agraffel, T. & Fournier, P. 2010. Reliability of stained placental scar counts in farmed American mink and application to free-ranging mustelids. *Journal of Mammalogy* 91(4): 818-826.
- ▶ GREGE. 2013. *Suivi et contrôle du vison d'Amérique en Charente et Dordogne*. Rapport final. Bilan du suivi mené en 2012, propositions pour 2013. DREAL Poitou-Charentes. 21 p.
- ▶ GREGE. 2014. *Suivi et contrôle du vison d'Amérique en Charente et Dordogne*. Rapport final. Bilan du suivi mené en 2013-2014. DREAL Poitou-Charentes. 16 p.
- ▶ Léger, F. & Ruelle S. 2005. Le vison d'Amérique, une espèce qui se développe en France... Résultats d'une enquête nationale réalisée en 1999. *Faune sauvage* n° 266 : 29-36.
- ▶ Maran, T., Podra, M., Harrington, L.A. & Macdonald, D.W. 2017. European mink: Restoration attempts for a species on the brink of extinction. In: Macdonald, D.W., Newman, C. & Harrington, L.A. 2017. *Biology and conservation of musteloids*. Wildlife Conservation Research Unit, Department of Zoology, Univ. Oxford: 370-388.
- ▶ Santiago Palazón, S., Melero, Y., Plaza, M., Santulli, G., García, K., Ruiz-Olmo, J., Pifarré, M., Minobis, B. & Gosálbez, J. 2016. Situation of feral American mink (*Neovison vison*) in Catalonia: Expansion, distribution, ecology and population control. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 80 : 145-154.

32 (P. Pelletier), APA 32 (V. Zanandrea), FDC et APA 33 (G. Delas), FDC et APA 34 (T. Lebrun), FDC 35, APA 35 et FDGDON 35 (F. Drouyer), FDC 36 (F. Bourguemestre), APA 36 (J.-M. Pichard), FDC et APA 37 (M. Hubert), FDC 38 (S. Zimmermann), FDC et APA 39 (J. Bombois), FDC 40 et FDGDON 40 (B. Rémond, T. Napias), FDC et APA 41 (S. Chantecaille), FDC 42 (G. Chavas), FDC et APA 43 (D. Barret), FDC et APA 44 (C. Vignaud, C. Sorin), FDC 45 (A. Foulon), FDC 46 (E. Pujol), FDC 47 (A. Gigougnot), APA 47 (G. Dumas), FDC et APA 48 (C. Rieurtort), FDC et APA 49 (M. Durchon), FDC et APA 50 (D. Guérin, J. Cordeau), FDGDON 50 (A. Métayer), FDC et APA 51 (F. Talarico), FDC 52 (D. Breton), APA 52 (L. Rossignol), FDC et APA 53 (E. Marouzé), FDC 54 (M. Lehalle), APA 54 (P. Goetzmann), FDC et APA 55 (M. Luneaut), FDC et APA 56 (S. Basck), FDC et APA 57 (G. Humbert), FDC 58 (F. Ortu), FDC 59 (L. Pauwels), APA 59 (P. Bonte), FDC 60 (J. Méry), FDC et APA 61 (Y. L'Honoré), FDC 62 (F. Terlutte, C. Bethencourt), APA 62 (D. Fremaux), FDC et APA 63 (B. Grosbety, B. Bouzon), FDC 64 (C. Pebosca), APA 64 (B. Soulas), FDC 65 (N. Thion), APA 65 (P. Garcia), FDC et APA 66 (C. Bernard), FDC 67 (N. Braconnier), APA 67 (D. Pierre), FDC 68 (J. Romann), APA 68 (A. Klinderstuth), FDC 69 (A. Hermann), APA 69 (G. Scali), FDC 70 (J. Rohey), FDC et APA 71 (P. Sintier), FDC 72 (O. Caillibot), APA 72 (D. Gasnier), FDC 73 (D. Liska), FDC 74 (P. Roche), FDC 76 (P. Leboucher), FDC 77 (T. Moret), FDC 79 (D. Berthonneau), FDC 80 (R. Bouteiller), FDC 81 (A. Baisse, P. Liberos), FDC 82 (F. Le Capitaine), FDC 83 (B.

Giarmindari), APA 83 (G. Verret), FDC 84 (G. Robert), FDC et APA 85 (P. Verneau), FDC 86 (A. Chanteloup), APA (J. Brie), FDC 87 (A. Grenier), FDC 88 (D. Breton), FDC 89 (L. Doubre, N. Guilbert), APA 89 (B. Belval), FDC 90 (J. Demeulemeester), APA 90 (C. Guignard), FICIF 75, 78, 91, 92, 93, 94, 95 (R. Tabourel), APA 78 (P. Vergne), APA 91 (M. Bedeau), K. Saint-Hilaire (FRC Midi-Pyrénées), les agents de l'ONCFS, de l'AFB (ex-ONEMA) et les naturalistes mammalogues ou d'associations de protection de la nature (GMB, GMN, GMA, SHNA), ainsi que le GREGE et son réseau d'observateurs : APA 16, 24, 33, 47, ACCA de Glénac, Charente-Nature, Cistude-Nature, Association d'insertion AI17, Conseils généraux 16, 23, 32, 40, 64, CPIE des Pays de Seignanx et de Baïgorry, CEN Aquitaine et Poitou-Charentes, Fédération Aude Claire., FDC 11, 16, 24, 32, 33, 40, 56, 65, 66, FDGDON 16, 24, 40, 47, LPO, Lycée agricole et forestier de Bazas, MIFEN, ONCFS (SD), PN Pyrénées, PNR Périgord-Limousin et des Landes de Gascogne, A. Delgado, A. Labernède, F. Montheau, J. Maysonnave, J.-B. Etchebarne, J.-M. Cugnasse, M. Guilhou, M. Lamaison, P. Arlot, P. Candau, R. Labeyrie, R. Perrou, S. Villond, V. Graciette, piégeurs agréés (dpt 11, 32, 40), pisciculteurs (dpt 19, 32, 33, 40), RN de l'Étang Noir, de l'Étang de la Mazière, des Marais d'Orx, du Courant d'Huchet et de Nohèdes, SEPANLOG, SFPEM, Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique (SIAH) du Son et de la Sonnette et de la Charente amont, SIAH de la Tude, Syndicat mixte d'études et d'aménagement du Pays Ribéracois. ●

Annex 15



Direction de la Recherche et de l'Expertise	Prédateurs et Animaux déprédateurs (PAD) Equipe Petits et méso carnivores et Direction de la Recherche et de l'Expertise Mission Espèces Exotiques Envahissantes	Auteurs : -François Léger -Jean François Maillard upad@oncfs.gouv.fr	Janvier 2018 NT/2018/DRE/UP AD/02
--	--	---	--

Quelques éléments sur l'apparition d'un foyer de présence du vison d'Amérique dans le département de la Vendée

Mots-clés : Vison d'Amérique, *Neovison vison*, situation en Vendée, visonnière

Les réflexions en cours sur le statut et la gestion des espèces de vertébrés dites exotiques envahissantes (EEE) rendent nécessaires la mise à jour de la répartition des espèces concernées. La situation du vison d'Amérique (*Neovison vison*) en France a connu d'importantes évolutions justifiant une réactualisation des connaissances depuis la dernière enquête nationale de 1999 (Léger et Ruet, 2005).

En 2014, une nouvelle enquête nationale a été lancée auprès des services de l'ONCFS et de différents partenaires : services techniques des Fédérations départementales ou régionales des chasseurs (FDC/FRC), en concertation avec la Fédération nationale des chasseurs (FNC), associations départementales des piégeurs agréés (APA), en concertation avec l'Union nationale des associations des piégeurs agréés de France (UNAPAF). Des renseignements complémentaires ont également été obtenus auprès d'autres informateurs : services des FREDON (Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles) et des FDGON (Fédérations Départementales des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles) après concertation et en accord avec la FREDON France (Fédération Nationale de Lutte contre les Organismes Nuisibles). En effet, ces services sont amenés à capturer des visons d'Amérique dans le cadre des campagnes de lutttes contre les rongeurs (ragondins et rats-musqués). Nous avons également consulté des agents de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB, ex-Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) et les naturalistes et mammalogistes des associations de protection de la nature. Enfin, nous avons enfin bénéficié des informations transmises par le Groupe de Recherche et d'Étude pour la Gestion de l'Environnement, GRÉGE) recueillies à l'occasion de leurs nombreuses expertises sur les mammifères aquatiques.

A l'occasion de cette nouvelle enquête à paraître (Léger *et al.*, sous presse), l'objectif était d'identifier les populations sauvages et les fronts de colonisation actuels et de décrire les phénomènes susceptibles de faire évoluer la situation.

Pour le département de la Vendée, nous avons pu bénéficier des renseignements rassemblés par le service technique de la Fédération départementale des chasseurs, en l'occurrence par M. Philippe Verneau, technicien. Ces informations correspondent à celles collectées par les services de la FDC de la Vendée et l'Association des piégeurs agréés du département ou transmises par le Service départemental de l'ONCFS de la Vendée. Nous avons également mis à profit les informations transmises par ce même service départemental de l'ONCFS concernant le travail de veille mené à partir de 2013 par les services de l'ONCFS dans les fermes d'élevage dont celle de Landeronde en Vendée.

Les renseignements collectés pour chaque observation, hormis la date et la localisation précise (commune), visent à permettre la validation (circonstances de l'observation, photos, cadavres...). Les observations concernent pour une grande part, des animaux capturés par les piégeurs. Dans le cadre de l'interprétation de la situation de l'espèce, des contacts ont également été établis avec les référents locaux (ONCFS, FDC dans le cas du département de la Vendée) pour recueillir leur avis sur la situation telle qu'elle était ressentie sur le terrain.

À la suite de cette enquête, le fichier d'observation contient 70 observations de visons d'Amérique pour la période 2000-2015 pour le département de la Vendée. Fort de ces renseignements, la situation de cette espèce de petit carnivore pouvait permettre une première évaluation de la situation en lien avec le foyer qui a fait souche en Bretagne et qui a entamé depuis quelques années son extension vers la Normandie et les Pays-de-la-Loire.

Le foyer historique de la Bretagne se stabilise et s'est étendu à la Normandie...

L'observation du vison d'Amérique en nature et son acclimatation sont décelées en Bretagne à partir des années 1960 et s'amplifient au cours des décennies suivantes (**Carte 1**). Cette situation est en lien avec les nombreuses visonnières installées dans la région à la même époque. Au début des années 2000, le développement de la population continue à montrer un vrai dynamisme d'autant que l'espèce présente de fortes capacités de reproduction, avec près de 90% des femelles reproductrices, portant en moyenne 7.5 embryons (Fournier-Chambrillon *et al.*, 2010). L'espèce est jugée régulière par les acteurs de terrain contactés dans le Finistère, les Côtes d'Armor et le Morbihan et une partie de l'Ille-et-Vilaine. À l'est de ce département, sa présence est sporadique ou non établie. Il semblerait cependant que la situation se stabilise. Même si l'effort de piégeage n'est pas mesuré, on note une diminution du nombre de captures par les piégeurs au cours de la décennie 2000 dans les Côte d'Armor et le Morbihan, et parallèlement les observations des mammalogistes bretons se raréfient. Une hypothèse intéressante avancée pour expliquer cet état de fait, résiderait dans la recolonisation des cours d'eau bretons par la Loutre (Bifolchi et Grémillet, 2015). Depuis le foyer breton, l'espèce a entamé une colonisation vers la Normandie avec des présences signalées dès la décennie 1990 où l'espèce s'observe dans le sud du département de la Manche, dans l'ouest du département de l'Orne et assez largement dans le Calvados.

Mais aussi dans les Pays de-la-Loire...

L'extension du foyer breton, à partir du Morbihan et de l'Ille-et-Vilaine, a concerné dès les années 1990, la Loire-Atlantique. Les observations y sont cantonnées de façon écrasante, en rive droite de la Loire : principalement en Brière, sur les Plateaux boisés nantais, dans l'Estuaire de la Loire et plus sporadiquement dans le Pays de Châteaubriant et le Bocage angevin. Probablement depuis la basse vallée de la Vilaine et le canal de Nantes à Brest, le vison d'Amérique a gagné le bassin de l'Erdre où il fait l'objet de quelques mentions. Signalons aussi les observations du département de la Mayenne où des mentions avaient été collectées lors de l'enquête de 1999 sur le bassin de la

Mayenne. Entre 2000 et 2008, des mentions sont enregistrées à nouveau en plusieurs points du haut bassin de la Mayenne mais aussi sur celui de l'Oudon, affluent en rive droite de la Mayenne au contact avec le département de l'Ille-et-Vilaine. Cette présence a perduré jusqu'en 2008 en se signalant par quelques captures occasionnelles. Depuis, aucune mention authentifiée n'a pu être enregistrée dans le département.

Pour l'heure, nous maintenons une fraction du département de la Mayenne, dans les limites de l'aire de répartition supposée du vison d'Amérique. Nous qualifierons ce secteur comme étant un secteur à surveiller plutôt qu'un secteur colonisé. La principale nouveauté dans les Pays de Loire n'est pas là...

Des observations régulièrement notées en Vendée...

Concernant le foyer qui a fait souche en Bretagne, les changements notables intervenus depuis la dernière enquête de 1999 et qui apparaissent sur la carte, concernent essentiellement les présences de l'espèce enregistrées dans le département de la Vendée depuis le début des années 2000. Ce sont des animaux capturés alors qu'ils font irruption dans les poulaillers et les élevages de volailles ou de façon fortuite lors du piégeage du ragondin avec des cages-pièges en bord de cours d'eau. Au total, 91 animaux capturés ont été recensés depuis 2000/2001. Le nombre de captures est irrégulier selon les années et les maximums sont notés en 2002/2003 (12 spécimens), 2007/2008 (18), 2008/2009 (19). Pour les autres saisons de piégeage, les captures concernent selon les cas de 1 à 9 animaux. Toutefois, cette situation appelle quelques réflexions de notre part. Les observations situées plus au nord, en Loire-Atlantique et comme nous venons de le voir, demeurent régulières et essentiellement confinées en rive droite de la Loire pour les captures effectuées dans le cadre de l'activité de piégeage. Mise à part quelques mentions de captures dans le sud du département de la Loire-Atlantique sur lesquelles nous allons revenir, les observations font défaut ou sont très rares dans ce département, en rive gauche du fleuve, dans le Pays de Retz, le Bocage et le Marais breton. Aucune présence et installation régulière avec des effectifs étoffés de visons d'Amérique ne peuvent être décelées dans ce vaste secteur qui recèle de très nombreux habitats propices à l'espèce. Il reste le cas des quelques données localisées en limite avec le département de la Vendée, sur les cantons de Saint-Philbert-de-Grand-Lieu, de Legé et d'Aigrefeuille-sur-Maine (1 capture en 2002/2003 à Corcoué-sur-Logne, 2 en 2003/2004 à Legé, 2 en 2009/2010, 2 en 2010/2011 et 2 en 2012/2013 à Montbert et enfin 4 à 2012/2013 à Maisdon-sur-Sèvre auxquels il faut ajouter une capture vers 2015 à La Chevrolière). Un hiatus semble bien exister dans le département de la Loire-Atlantique, entre les secteurs occupés au nord de la Loire et ceux situés aux confins de la Vendée.

Un foyer indépendant en lien avec une visonnière vendéenne...

Dans cette hypothèse, cette situation interroge et mériterait d'être documentée par un travail de terrain complémentaire. Plus qu'une extension depuis le foyer qui a fait souche en Bretagne, nous avons la conviction que les observations du sud du département de la Loire-Atlantique doivent être associées à celles du département de la Vendée et constituent un foyer de présence indépendant. L'absence d'information en Vendée lors de l'enquête de 1999, suggère qu'il s'est probablement formé en Vendée depuis le début des années 2000, en lien avec une visonnière en activité située à Landeronde, dans le canton de la Roche-sur-Yon.

Les captures effectuées pratiquement chaque année depuis cette époque, sur la localité d'installation de la visonnière et les communes directement avoisinantes (Beaulieu-sous-la-Roche, La Chapelle-Achard, les Clouzeaux, Le Girouard, Landeronde, Saint Georges-de-Pointindoux, Venansault) attestent de la perméabilité des installations et de la présence en nature d'animaux

fugitifs ou d'une probable population sauvage, générée par des échappés chroniques. D'ailleurs, lors de la visite domiciliaire réalisée par les services de l'ONCFS, l'éleveur lui-même reconnaît une vingtaine de visons d'Amérique qui lui échappent annuellement lors de l'ouverture des cages, notamment lors de la manipulation pour la mise à mort des animaux. Il déclare qu'ils sont repris car ils ne s'éloignent pas beaucoup des cages et de leur alimentation habituelle. Il ajoute que même ceux qui pourraient s'échapper n'auraient pas, selon lui, la capacité à s'implanter dans le milieu extérieur faute de savoir se nourrir dans l'environnement. Les agents de l'ONCFS, relèvent néanmoins que des captures ont été réalisées aux abords de l'élevage par des piègeurs agréés, notamment sur la commune d'implantation de l'élevage. Par ailleurs, les constats faits sur place, révèlent la vétusté de la clôture extérieure de la ferme d'élevage quelque peu inopérante et qui n'est pas en mesure de satisfaire aux résultats escomptés en matière de confinement des animaux fugitifs.

Une dispersion probablement largement amorcée...

La répartition des localités concernées par des captures (au total, 19 localités en Vendée et 5 dans le sud de la Loire-Atlantique) et la chronologie des observations tendent à montrer que notre hypothèse est fondée. Notre expérience montre qu'à ce degré d'observations, l'installation d'une population férale est hautement probable et que la dispersion du foyer est certainement déjà largement amorcée. On peut raisonnablement penser que la situation est sous-estimée. La ferme d'élevage en activité en Vendée est située sur le bassin de l'Idavière, affluent en rive gauche du Jaunay (bassin versant de la Vie). La situation de l'élevage en périphérie de plusieurs têtes de bassins procure une situation stratégique à la dispersion de l'espèce.

-Vers l'ouest du département, des observations jalonnent le bassin du Jaunay, comprenant également ses affluents (Landeronde, Beaulieu-sous-la-Roche, Martinet). Toujours dans l'ouest du département, le haut bassin de l'Auzance est concerné également (Saint-Georges-de-Pointindoux) ainsi que son affluent dit de La Giboule, en rive gauche (Le Girouard, La Chapelle-Achard), ce qui, pour le vison d'Amérique, devrait lui donner accès aux marais d'Olonne.

-Vers le nord-ouest du département, et en toute logique, à partir du bassin du Jaunay, le vison d'Amérique a été noté sur la Vie proprement dite (Apremont) et en rive droite de la Vie, sur son affluent de la Petite Boulogne (Saint-Paul-Mont-Penit) et du Ligneron (Saint-Christophe-du-Ligneron). Il a probablement déjà atteint vers le nord-ouest, la périphérie du Marais breton (Challans).

-Vers le sud et l'est du département, le bassin versant du Lay offre également des observations. Le vison d'Amérique y est apparu probablement par le bassin de l'Yon (affluent en rive droite du Lay) et l'élargissement de la présence de l'espèce sur ce bassin a pu s'opérer sans peine depuis le haut bassin de l'Ornay, affluent en rive droite (Venansault, Les Clouseaux, La Boissière-des-Landes), à quelques encablures de l'élevage. Vers l'est, Le Lay proprement dit et ses affluents en amont de Mareuil-sur-Lay-Dissais permettent d'enregistrer quelques mentions (Saint-Hilaire-le-Vouhis, La Réorthe, Chantonay, La Chaize-le-Vicomte, Chantonay). Vers l'aval, la mention de Péault, sur le Lay, laisse augurer qu'en direction du sud, le vison d'Amérique pourrait gagner le Marais poitevin.

-Vers le Nord proprement dit, à partir du haut bassin de la Petite Boulogne et du Ligneron et en direction du bassin de la Loire, les données disponibles suggèrent que le vison d'Amérique s'est probablement déjà infiltré dans la vallée de la Logne (affluent en rive gauche de la Boulogne qui alimente le lac de Grand-Lieu et fait donc partie du bassin de la Loire, par l'Acheneau). Cette situation expliquerait les mentions au sud de la Loire-Atlantique (Legé, Corcoué-sur-Logne)

atteignant la Boulogne proprement dite et l'Ognon (Montbert) et le Lac de Grandlieu avec cette première capture récente (2015) et authentifiée à La Chevrolière à l'est du lac. La mention signalée à peu de distance (Maisdon-sur-Sèvre en 2012/2013) sur la Petite Maine (affluent en rive gauche de la Sèvre-Nantaise) pourrait être en lien avec la dispersion de l'espèce depuis le bassin de la Boulogne mais aussi à partir du bassin du Lay, notamment ses affluents situés en rive droite, comme le Petit Lay.

Des perspectives...

Ce nouveau foyer va faciliter grandement l'installation du vison d'Amérique dans un large rayon. Vers le nord, en Loire-Atlantique, l'extension atteint le sud du lac de Grand-Lieu et devrait permettre à assez brève échéance une fusion de ce foyer avec la population sauvage qui s'est établie de façon pérenne en rive droite de la Loire, en continuité du foyer breton. Cette nouvelle situation favorisera également l'expansion du vison d'Amérique en direction des marais du littoral vendéen et des départements du Poitou (en premier lieu la Charente-Maritime et les Deux-Sèvres puis la Charente). L'action conjuguée du phénomène de dispersion du foyer très actif situé dans le Sud-Ouest (Pyrénées-Atlantiques, Landes, Gironde, Hautes-Pyrénées, Gers, Lot-et-Garonne) et du foyer en cours d'installation en Vendée, devrait faciliter et accélérer, dans un proche avenir, la fusion des deux populations avec une occupation ininterrompue par le vison d'Amérique de tous les départements de la façade atlantique.

En conclusion

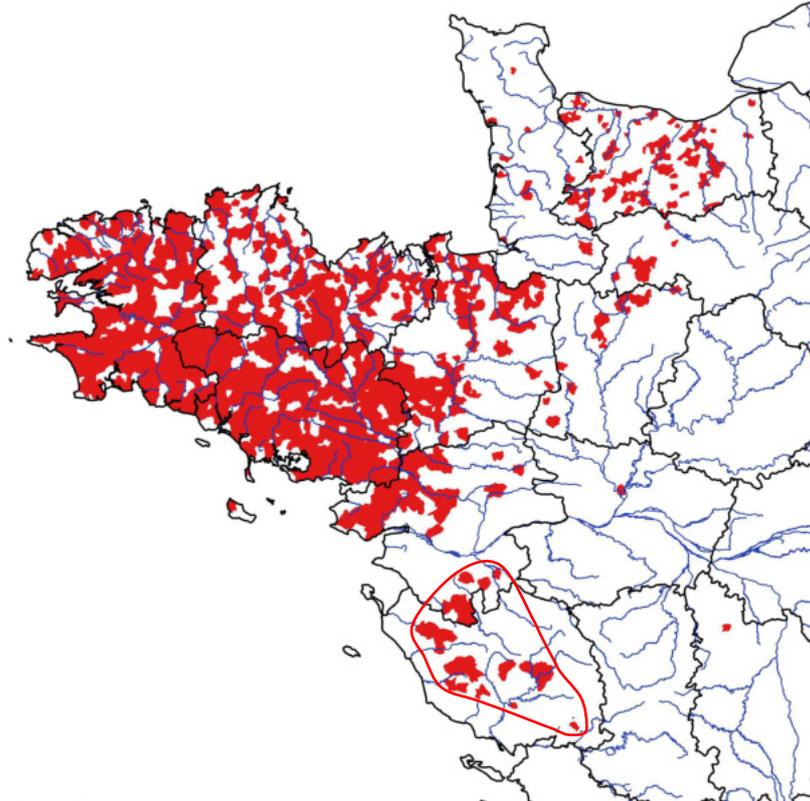
Seul le travail de terrain qui devra être poursuivi au cours des prochaines années permettra, dans le département de la Vendée et les territoires voisins, de vérifier toutes ces hypothèses et d'affiner la connaissance sur l'aire occupée par ce nouveau foyer de dispersion dont nous donnons les premiers contours.

Bibliographie

Fournier-Chambrillon C., Bifulchi A., Mazzola-Rossi E., Sourice S., Albaret M., Bray Y., Cen J.-C., Urra Maya A. F., Agraffel T. & Fournier P. (2010). Reliability of stained placental scar counts in farmed American mink and application to free-ranging mustelids. *Journal of Mammalogy*, 91 (4) : 818-826.

Léger F. et Ruetten S. (2005). Le vison d'Amérique, une espèce qui se développe en France... Résultats d'une enquête nationale réalisée en 1999. *Faune sauvage*, 266 : 29-36.

Léger F., Steimetz J., Laoué E., Maillard J.F. et Ruetten S. (2018). L'expansion du vison d'Amérique en France. *Faune sauvage*, sous presse.



Carte 1 : Répartition communale, des observations du vison d'Amérique (*Neovison vison*) collectées pour la période 2000/2015 au sein des populations sauvages de cette espèce, en Bretagne, Normandie et Pays-de-la-Loire. Les contours supposés du foyer de dispersion du vison d'Amérique en Vendée et dans le sud du département de la Loire-Atlantique sont proposés.

Annex 16

Evolution des populations de Visons d'Amérique sur la zone d'application du Plan National d'Actions Vison d'Europe Février 2016

C'est au cours des années 1980 que deux noyaux de population de Vison d'Amérique apparaissent dans le Sud-Ouest de la France, en contact avec la zone de présence du Vison d'Europe (Léger et al, 2005).

- Au Sud de la Garonne, centrée sur les départements des Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées, Gers et Landes, cette population s'est depuis lors étendue au département de la Gironde et du Lot-et-Garonne. Elle présente actuellement une dynamique positive avec une colonisation avérée de nouveaux bassins versants Sud Gironde en 2015.
- Dans le département de la Charente et de la Charente maritime, des Visons d'Amérique ont été régulièrement observés en nature sur les 30 dernières années. Des opérations de lutte ponctuelle ont été menées dans le cadre de la protection du Vison d'Europe. Il ne semble pas qu'une population soit installée à ce jour.

A cela s'ajoute un nouveau noyau issu du saccage d'un établissement d'élevage de Vison d'Amérique en 2009 en Dordogne. Une enquête récente a permis de faire remonter des données d'observation sur un rayon de 20-30km autour de l'élevage 7 ans après les faits. Il semble donc qu'une nouvelle population férale soit en cours d'installation sur le secteur.

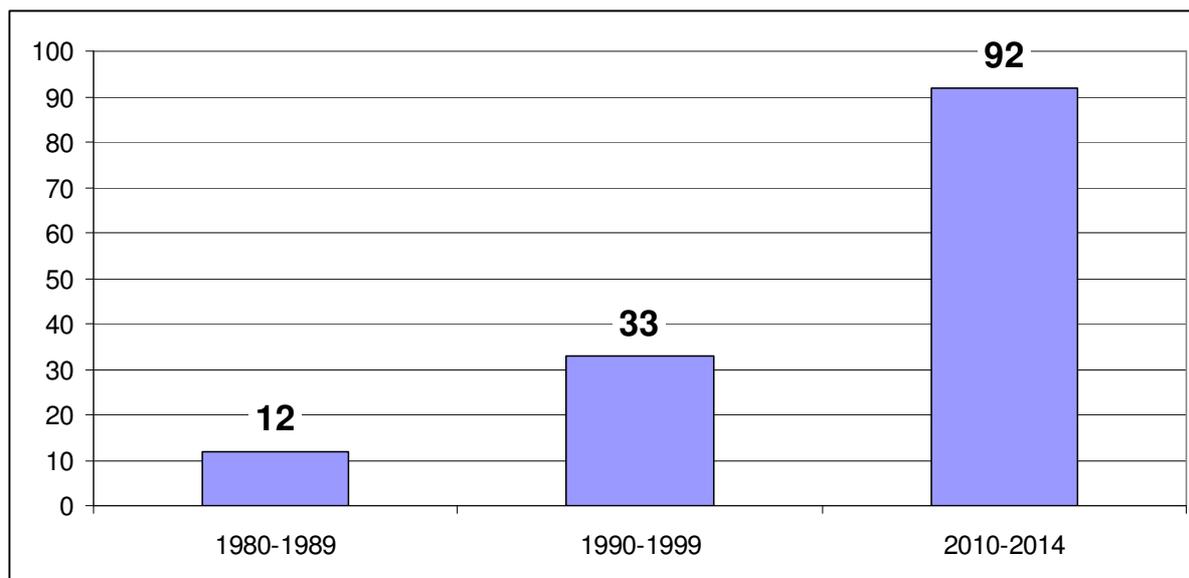


Figure 1 : Evolution du nombre de Sous Secteurs Hydrographique avec données de Vison d'Amérique sur la zone d'application du PNA Vison d'Europe

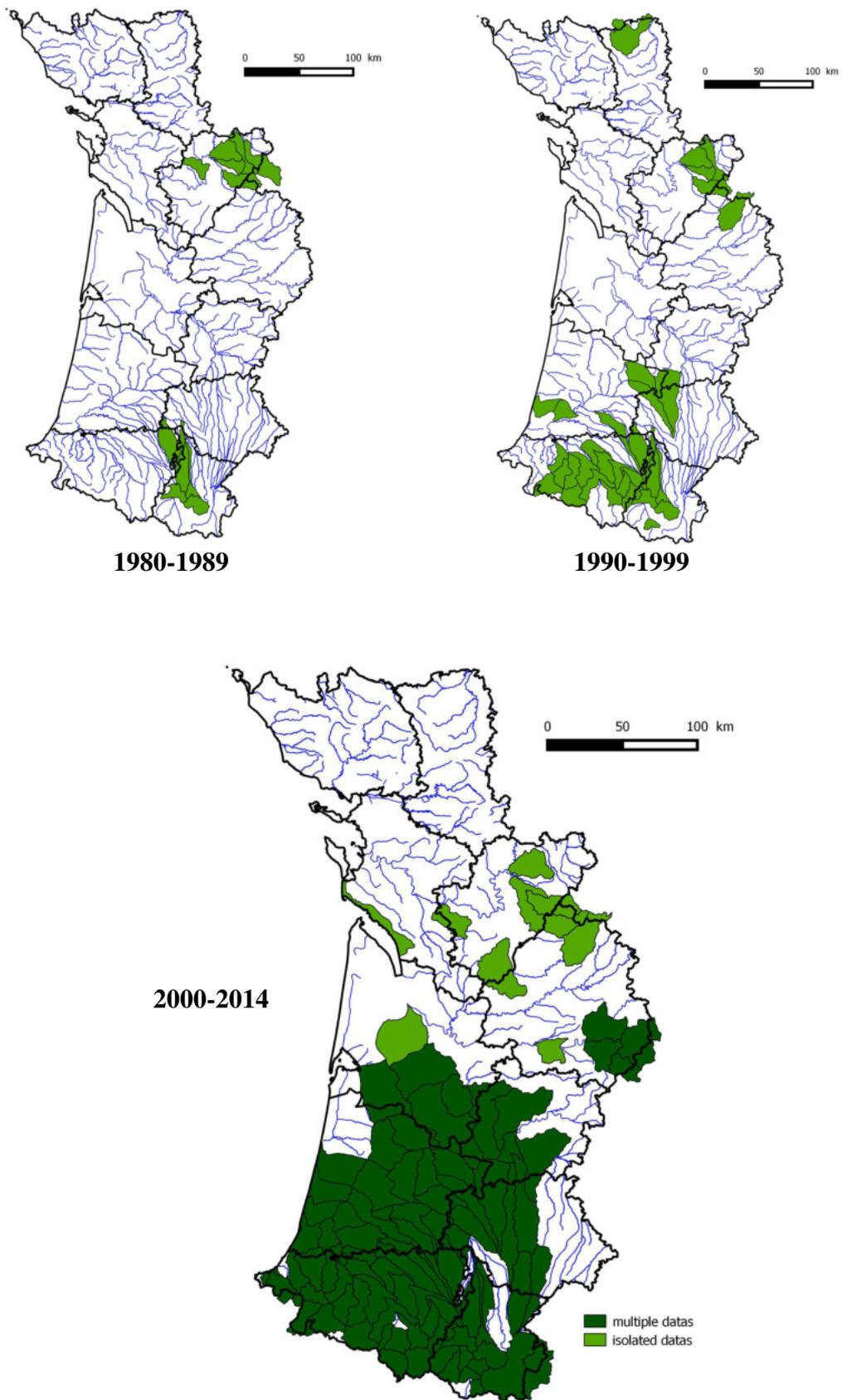


Figure 2 : Evolution des Sous-Secteurs Hydrographiques avec observations de Vison d'Amérique

Annex 17

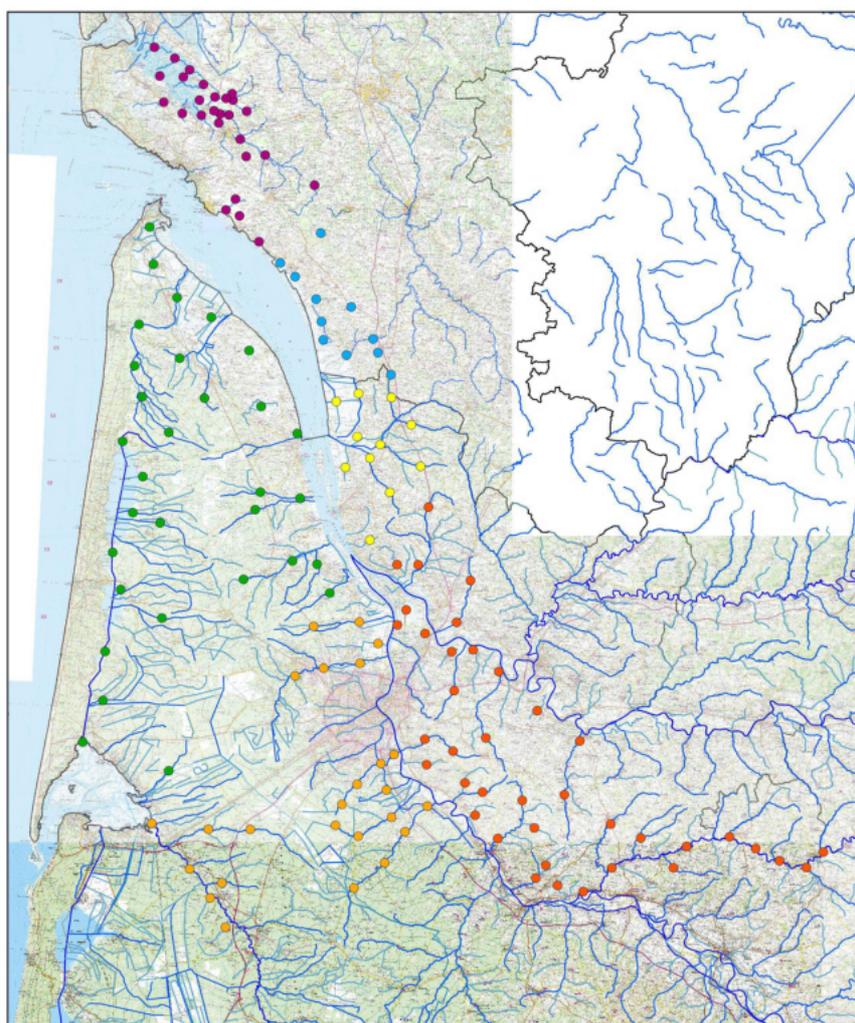
Proposition Méthodologique
Lutte et Surveillance Vison d'Amérique Gironde / Charente Maritime 2016
Rédaction : Coordination PNA (ONCFS – Cistude Nature) en partenariat avec GREGE
et ADPAG

Rappel de l'Objectif :

Empêcher la colonisation / l'installation du Vison d'Amérique des secteurs actuellement connus de présence de Vison d'Europe en Gironde, Charente et Charente-Maritime

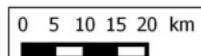
Protocole :

Mise en place d'un jeu de radeaux à trace (n=194) pour détecter la présence de Vison d'Amérique, avec mise en œuvre d'opérations de piégeage en cas de détection.



Proposition de réseau de surveillance / lutte Vison Amérique

- Blayais (11)
- Entre Deux Mers (39)
- Marais estuariens (11)
- Médoc (31)
- Seudre (27)
- Sud Gironde (25 + 50)



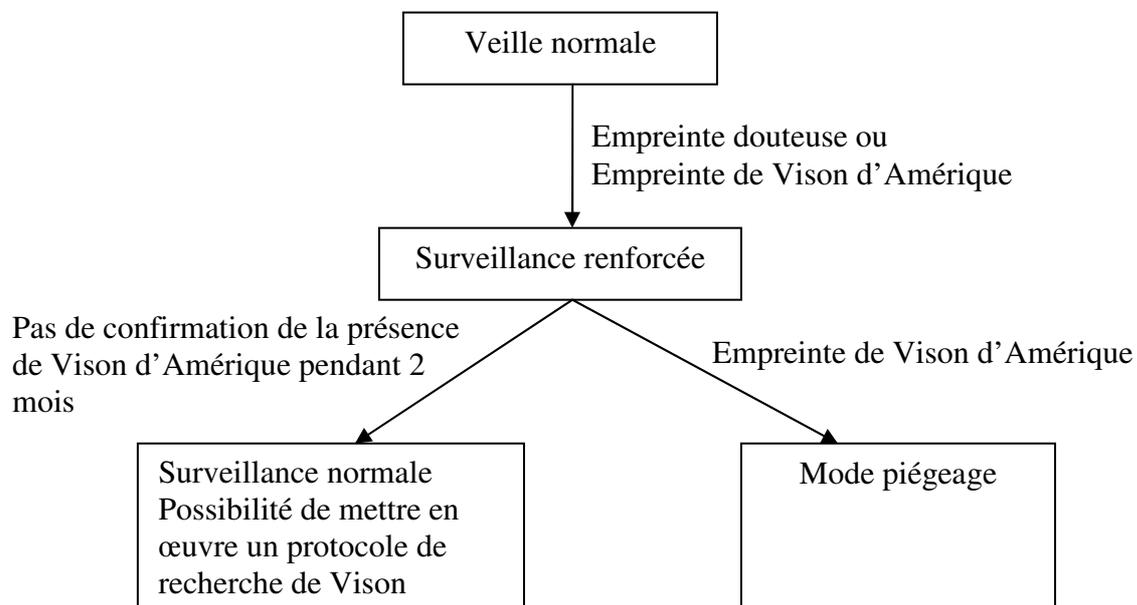
Protocole détaillé

Six secteurs distincts sont identifiés. Sur chaque secteur sera définie une structure animatrice. L'animation du PNA centralisera les photos des traces.

Sur chaque secteur, la stratégie locale sera validée conjointement par la structure animatrice et l'animation du PNA.

Zones de surveillance (Blayais – Entre Deux Mers – Marais Estuariens – Seudre – Médoc)

Cette stratégie s'applique sur les secteurs sur lesquels le Vison d'Amérique n'est pas réputé comme implanté. L'objectif est d'empêcher l'implantation. Chaque vison détecté doit être éliminé.



Mode veille normale

En fonctionnement surveillance normale, les radeaux positionnés tous les 5 ou 10 km de cours d'eau selon les secteurs, sont visités 1 fois par mois.

Mode surveillance renforcée

En cas de découverte d'une empreinte douteuse attribuée au complexe Vison sp / Putois, afin de déterminer s'il s'agit de Vison d'Amérique, ou dans le cas d'une empreinte attribuée au Vison d'Amérique, pour mieux connaître la fréquentation spatiale du secteur et mieux cibler les opérations de piégeage, le mode surveillance renforcée est activé.

⇒ Densification des radeaux : positionnement d'une dizaine de radeaux supplémentaires autour du radeau positif, distants d'environ 2 km sur cours d'eau ou à raison d'un radeau par km² en zone de marais.

- ⇒ Densification des visites : visite de ces radeaux toutes les deux semaines.
- Si d'autres empreintes possiblement attribuées au Vison d'Amérique sont observées, le mode piégeage est activé ;
 - Si pas d'autres empreintes au bout de 2 mois la fréquence mensuelle des visites reprend, les radeaux surnuméraires sont alors retirés ou installés si besoin sur un autre secteur (ils peuvent être maintenus sur place dans le cas contraire) ;
- En complément, si le doute persiste sur l'espèce qui a pu fréquenter le radeau, alors le secteur peut faire l'objet de prospections dans le cadre de l'enquête coordonnée sur la répartition du Vison d'Europe, qui inclut d'intégrer aux secteurs prioritaires ceux sur lesquels des données douteuses permettent de suspecter la présence de Vison d'Europe.

Mode piégeage

Campagnes de 10 jours.

Environ 10 pièges posés sur les radeaux fréquentés par l'animal et ceux qui les entourent, complétés par une campagne de piégeage sur berge (une quarantaine de pièges appâtés posés sur berge). L'objectif est de maximiser l'efficacité du piégeur en maximisant le nombre de pièges vérifiables en une matinée.

En l'absence de capture, trois campagnes de capture par an peuvent être envisagées.

Zones de lutte (Sud-Gironde)

Cette stratégie s'applique sur le Sud Gironde, où l'espèce est implantée avec certitude. L'objectif est de casser la dynamique positive (et éviter la colonisation des bassins les plus proches), voire d'éliminer l'espèce sur ces secteurs. L'efficacité est privilégiée dans le but de maximiser le nombre d'individus prélevés, plutôt que de concentrer les moyens pour capturer un seul individu.

Mode surveillance normale

En fonctionnement normal, les radeaux sont positionnés à hauteur d'un tous les 5 km. Ils sont visités tous les 15 jours

Définition d'une stratégie de lutte sectorisée

Sur la zone de lutte, il n'est, dans un premier temps, pas envisageable financièrement, et pas forcément pertinent, de couvrir l'ensemble du secteur avec un maillage de radeaux aussi dense (200 km de cours d'eau favorables à couvrir soit 100 radeaux à 200 radeaux selon la densité retenue). L'objectif est donc, en disposant d'un stock de 50 radeaux supplémentaires, de placer ces 50 radeaux stratégiquement sur les cours d'eau abritant une population de Vison d'Amérique la plus au nord ou le plus en aval, c'est-à-dire la plus susceptible de coloniser de nouveaux bassins versants.

- Dans un premier temps (par exemple 2 mois soit 4 relevés de traces), l'opérateur cherchera à identifier les cours d'eau où l'espèce est présente de manière importante.
- Sur la base de cette connaissance, les cours d'eau sur lesquels la lutte doit s'opérer seront identifiés. La densité de radeaux sera alors renforcée à hauteur d'un radeau

minimum tous les deux kilomètres, en disposant les 50 radeaux surnuméraires prévus à cet effet

- Sur ces zones, en cas d'identification de Vison d'Amérique sur un radeau, une campagne de piégeage sera organisée : piégeage sur 5 radeaux (le radeau visité + 2 en amont et 2 en aval), pendant 4 nuits.



Actions complémentaires

Réactivité en cas de découverte d'un Vison d'Amérique au Nord de la zone considérée.

Un dispositif de surveillance et de lutte sensiblement similaire à celui mis en place sur la Seudre, devra être mise en place de manière réactive en fonction du type de donnée (urgence plus importante si l'animal est vivant que si il est directement capturé et tué).

Dispositifs de veille et de lutte complémentaires

Mise en œuvre d'opérations de veille et de lutte sur les secteurs suivants :

- alentours l'élevage de Genouillac (16), dans le cadre de la mise à jour du plan de prévention et d'urgence ;
- population issue des lâchers massifs effectués sur St Cybranet en 2009. Opération de lutte à organiser sur un périmètre important autour de l'élevage.

Mise en place d'une lutte au cœur du noyau de la population de Vison d'Amérique à contenir

Afin de diminuer la pression de colonisation sur le secteur de veille/lutte, il pourrait être pertinent de mettre en place des actions de lutte dans les parties amont du bassin de la Leyre ou sur les cours d'eau en rive gauche de la Garonne en amont de la zone d'étude (entre le Ciron et l'Avance). L'objectif y serait de diminuer l'effet source vers les secteurs plus au nord ou en aval.

Cette action sera mise en place dans un second temps.

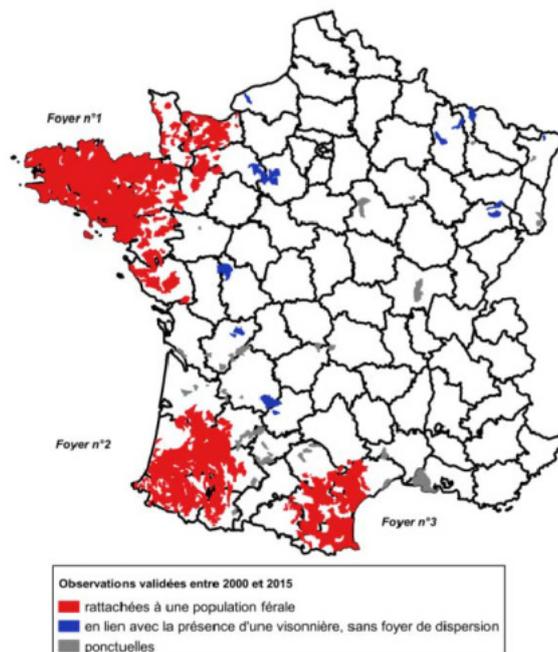
Annex 18

Méthodologie de Surveillance et de Lutte contre le Vison d'Amérique
Plan National d'Actions transitoire sur le Vison d'Europe
Rédaction : Coordination PNA (ONCFS – Cistude Nature) en partenariat avec GREGE.

1. Contexte et Objectif :

Le Vison d'Amérique *Neovison vison* est une espèce en voie de progression dans le Sud-Ouest de la France. Il est notamment bien présent à l'ouest de l'Occitanie et dans le sud de la Nouvelle-Aquitaine, trouvant sa limite nord dans le tiers-sud du département de la Gironde.

Par ailleurs, le Vison d'Amérique est également en expansion dans le Nord-Ouest de la France.



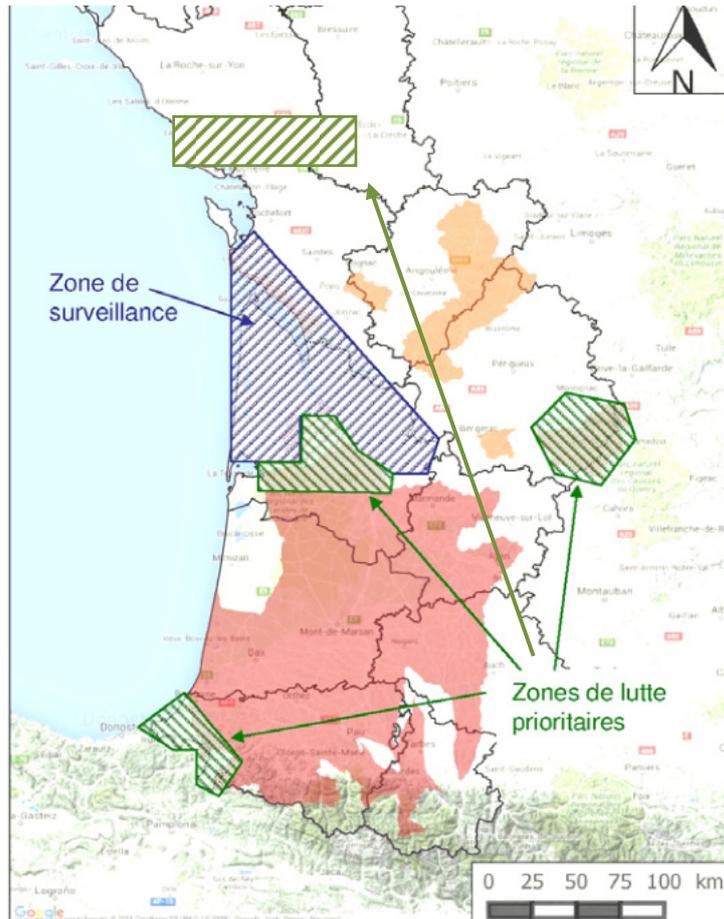
© ONCFS : Répartition du Vison d'Amérique en France 2018

Ce plan de surveillance et de lutte a été défini afin de stopper la progression de l'espèce.

Il vise à bloquer la colonisation du Vison d'Amérique :

- vers les derniers secteurs connus de présence certaine du Vison d'Europe en France (Gironde, Charente, Charente-Maritime) ;
- vers les populations espagnoles de Vison d'Europe, notamment en Pays basque.

La stratégie retenue repose sur deux types de zone d'action : une zone de Surveillance et une zone de Lutte comme indiquées sur la carte ci-après.



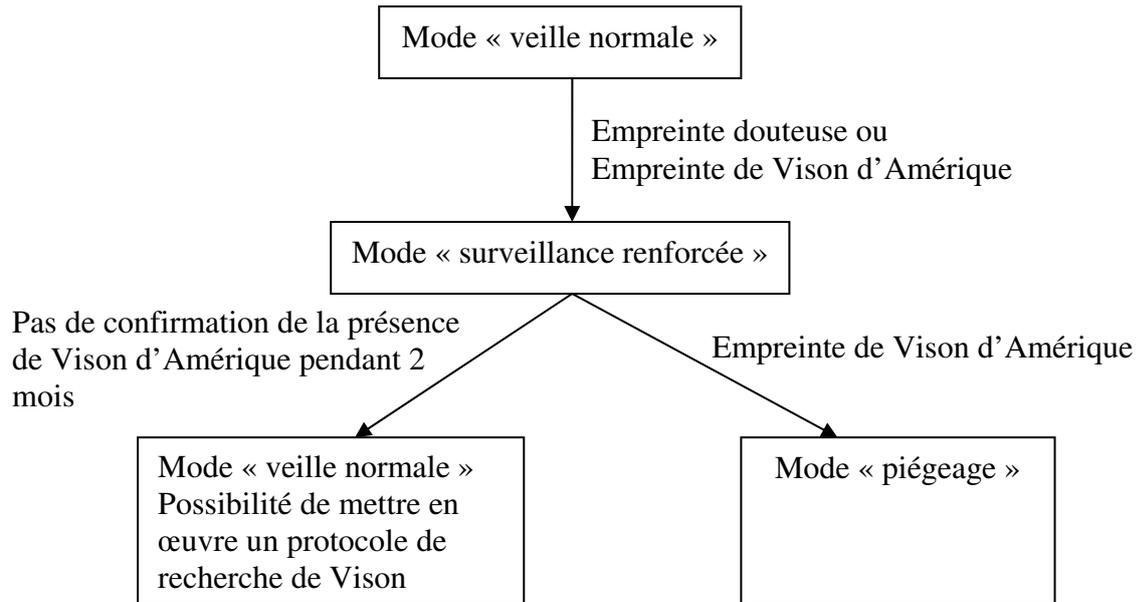
Pour chacune de ces zones, les opérations sont basées sur la mise en place d'un réseau de radeaux à empreintes pour détecter la présence de Vison d'Amérique, avec mise en œuvre d'opérations de piégeage ciblées en cas de détection. Chaque radeau est identifié et comporte une étiquette d'information permettant, à toute personne s'approchant du dispositif, de contacter un référent.

2. Protocole détaillé

a. Zones de surveillance

Gironde : Blayais – Entre Deux Mers – Marais Estuariens – Médoc
 Dordogne : secteur de Saint-Rémy

Cette stratégie s'applique dans les secteurs où le Vison d'Amérique n'est pas réputé comme étant déjà implanté. L'objectif est d'en empêcher l'implantation. Chaque vison détecté doit être éliminé. La surveillance est organisée de manière évolutive en fonction des indices de présence de l'espèce. Elle comporte trois modalités de mise en œuvre :



Mode « veille normale »

En mode veille normale, les radeaux positionnés tous les 5 ou 10 km de cours d'eau, selon les secteurs, sont contrôlés 1 fois par mois.

Mode « surveillance renforcée »

Pour mieux connaître la fréquentation spatiale du secteur et mieux cibler les opérations de piégeage, le mode surveillance renforcée est activé :

- En cas de découverte d'une empreinte douteuse attribuée au complexe Vison sp / Putois afin de déterminer s'il s'agit de Vison d'Amérique ;
- En cas de découverte d'une empreinte attribuée au Vison d'Amérique.

Dans ce cas, les radeaux déjà disposés sont densifiés et le nombre de contrôle est augmenté :

- ⇒ Densification des radeaux : positionnement d'une dizaine de radeaux supplémentaires autour du radeau positif (radeau où l'empreinte a été détectée), distants d'environ 2 km sur le cours d'eau ou à raison d'un radeau par km² en zone de marais.
- ⇒ Densification des contrôles : contrôle de ces radeaux toutes les deux semaines.
 - Si d'autres empreintes possiblement attribuables au Vison d'Amérique sont observées, le mode piégeage est activé ;
 - Si aucune autre empreinte n'est détectée au bout de 2 mois, le mode surveillance renforcée est désactivé, la zone repasse en mode veille normale. La fréquence des contrôles redevient mensuelle et les radeaux surnuméraires sont alors retirés ou installés, si besoin, sur un autre secteur (ils peuvent être maintenus sur place dans le cas contraire) ;

En complément, si le doute persiste sur l'espèce qui a pu fréquenter le radeau, alors le secteur peut faire l'objet de prospections dans le cadre de l'enquête coordonnée sur la répartition du Vison d'Europe, qui inclut d'intégrer aux secteurs prioritaires ceux sur lesquels des données douteuses permettent de suspecter la présence de Vison d'Europe.

Mode « piégeage »

Il s'agit de campagnes de 2x4 nuits (ou 10 nuits consécutives) de piégeage.

Environ 10 pièges sont posés sur les radeaux fréquentés par l'animal et ceux qui les entourent, complétés par une campagne de piégeage sur berge (une quarantaine de pièges appâtés posés sur berge). L'objectif est de maximiser l'efficacité du piégeur en maximisant le nombre de pièges vérifiables en une matinée.

En l'absence de capture, trois campagnes de capture par an peuvent être envisagées sur un même secteur.

Le déclenchement du mode piégeage implique l'autorisation des propriétaires pour la pose de cages ainsi que pour la destruction des espèces susceptibles d'occasionner des dégâts. La capture d'un mustélidé donne lieu au remplissage d'une fiche de capture. Les individus prélevés sont conservés et transmis dès que possible aux animateurs du PNA accompagnés de leur fiche de capture. L'euthanasie des Visons d'Amérique doit être réalisée de la manière la plus rapide possible et sans souffrance inutile à l'animal. Le tir à balle est préconisé.

b. Zones de lutte

Gironde : Sud-Gironde

Dordogne : secteur de Saint-Cybranet

Vendée : sud du département

Pyrénées-Atlantiques : Nive, Nivelle

Cette stratégie s'applique sur les secteurs où l'espèce est implantée avec certitude. L'objectif est de casser la dynamique positive (et donc d'éviter la colonisation des bassins les plus proches), voire d'éliminer l'espèce sur ces secteurs. L'efficacité est privilégiée dans le but de maximiser le nombre d'individus prélevés, plutôt que de concentrer les moyens pour capturer un seul individu.

Mode « veille normale »

En fonctionnement normal, les radeaux sont positionnés à hauteur d'un tous les 5 km. Ils sont contrôlés tous les mois.

Mode « surveillance renforcée »

En cas d'activation du mode surveillance renforcée, 4 radeaux complémentaires sont placés : en amont et 2 autres en aval du radeau présentant des indices de présence. Ces radeaux sont visités toutes les deux semaines, pendant 2 mois maximum.

Mode « piégeage »

Une campagne de piégeage sera activée (2 fois 4 nuits ou 10 nuits consécutives) en disposant 5 pièges sur les radeaux entourant celui sur lequel les empreintes sont les plus régulières.

Le déclenchement du mode piégeage implique l'autorisation des propriétaires pour la pose de cages ainsi que pour la destruction des espèces susceptibles d'occasionner des dégâts. La capture d'un mustélidé donne lieu au remplissage d'une fiche de capture. Les individus prélevés sont conservés et transmis dès que possible aux animateurs du PNA accompagnés de leur fiche de capture. L'euthanasie des Visons d'Amérique doit être réalisée de la manière la plus rapide possible et sans souffrance inutile à l'animal. Le tir à balle est préconisé.

c. Cas particulier du Sud Gironde : définition d'une stratégie de lutte sectorisée

Dans un premier temps, sur la zone de lutte du Sud-Gironde, il n'est pas envisageable financièrement ni forcément pertinent, de couvrir l'ensemble du secteur avec un maillage de radeaux aussi dense (200 km de cours d'eau favorables à couvrir soit 100 radeaux à 200 radeaux selon la densité retenue) qu'en zone de lutte classique. L'objectif est donc, en disposant d'un stock de 50 radeaux supplémentaires, de placer ces 50 radeaux stratégiquement sur les cours d'eau abritant une population de Vison d'Amérique la plus au nord ou le plus en aval, c'est-à-dire la plus susceptible de coloniser de nouveaux bassins versants.

- Dans un premier temps (par exemple 2 mois soit 4 relevés de traces), l'opérateur cherchera à identifier les cours d'eau où l'espèce est présente de manière importante ;
- Sur la base de cette connaissance, les cours d'eau sur lesquels la lutte doit s'opérer seront identifiés. La densité de radeaux sera alors renforcée à hauteur d'un radeau minimum tous les deux kilomètres, en disposant les 50 radeaux surnuméraires prévus à cet effet ;
- Sur ces zones, en cas d'identification de Vison d'Amérique sur un radeau, une campagne de piégeage sera organisée : piégeage sur 5 radeaux (le radeau visité + 2 en amont et 2 en aval), pendant 4 nuits d'affilées.

Que ce soit en zone de surveillance ou en zone de lutte, sur chaque secteur où des radeaux sont ou vont être disposés, une structure animatrice sera définie. Celle-ci validera la stratégie locale à adopter conjointement avec les animateurs du PNA. Elle sera responsable du suivi des radeaux et des contacts avec les partenaires locaux. Les résultats de suivis ainsi que les supports photographiques (traces) seront centralisés par les animateurs du PNA.

3. Actions complémentaires

Réactivité en cas de découverte d'un Vison d'Amérique au nord de la zone considérée

Un dispositif de surveillance et de lutte sensiblement similaire à celui mis en place sur la zone de surveillance, devra être mis en place de manière réactive en fonction du type de donnée (urgence plus importante si l'animal est vivant que s'il est directement capturé et tué).

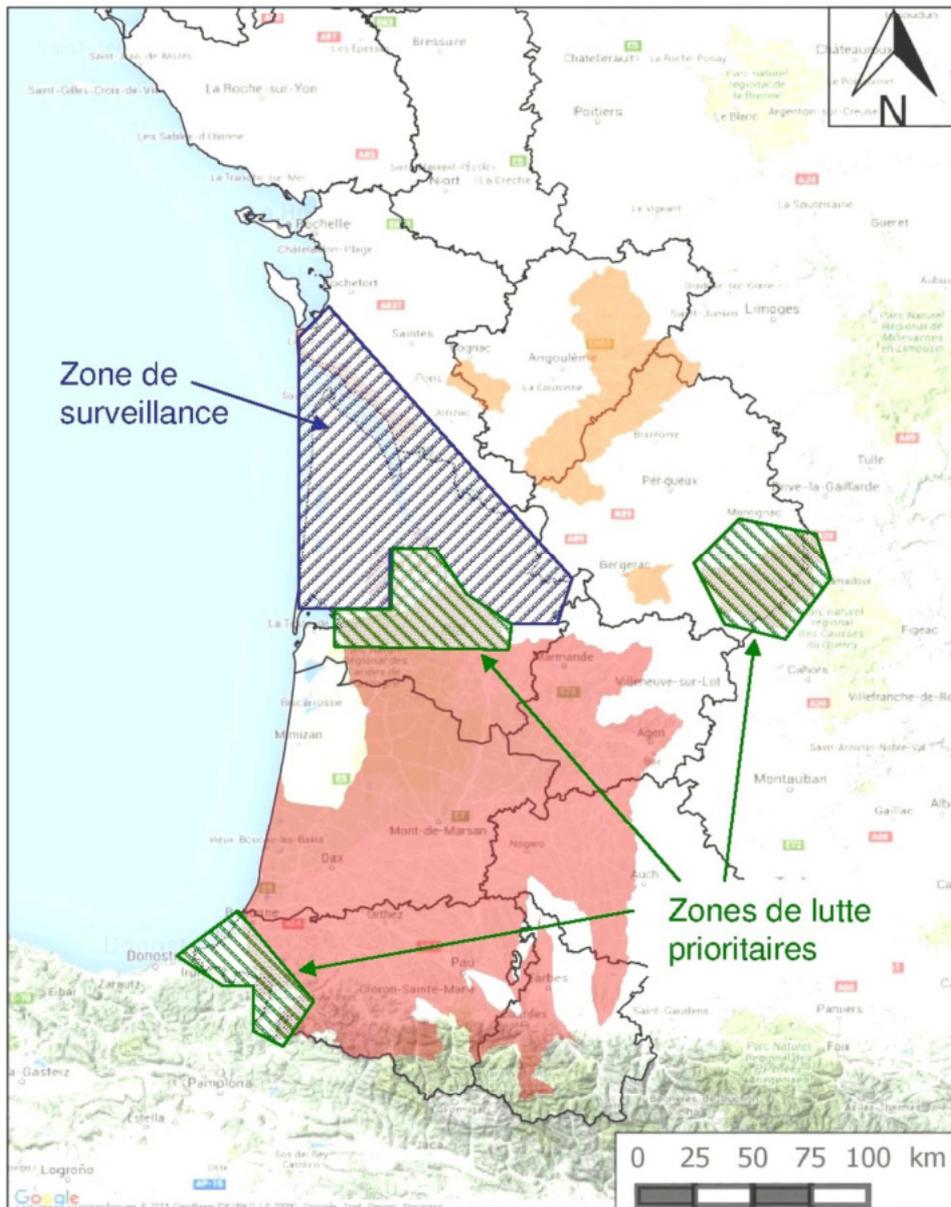
Mise en place d'une lutte au cœur du noyau de la population de Vison d'Amérique à contenir

Afin de diminuer la pression de colonisation sur le secteur de veille/lutte, il pourrait être pertinent de mettre en place des actions de lutte dans les parties amont du bassin de la Leyre ou sur les cours d'eau en rive gauche de la Garonne en amont de la zone d'étude (entre le Ciron et l'Avance). L'objectif serait d'y diminuer l'effet source vers les secteurs plus au nord ou en aval.

Cette action sera mise en place dans un second temps.

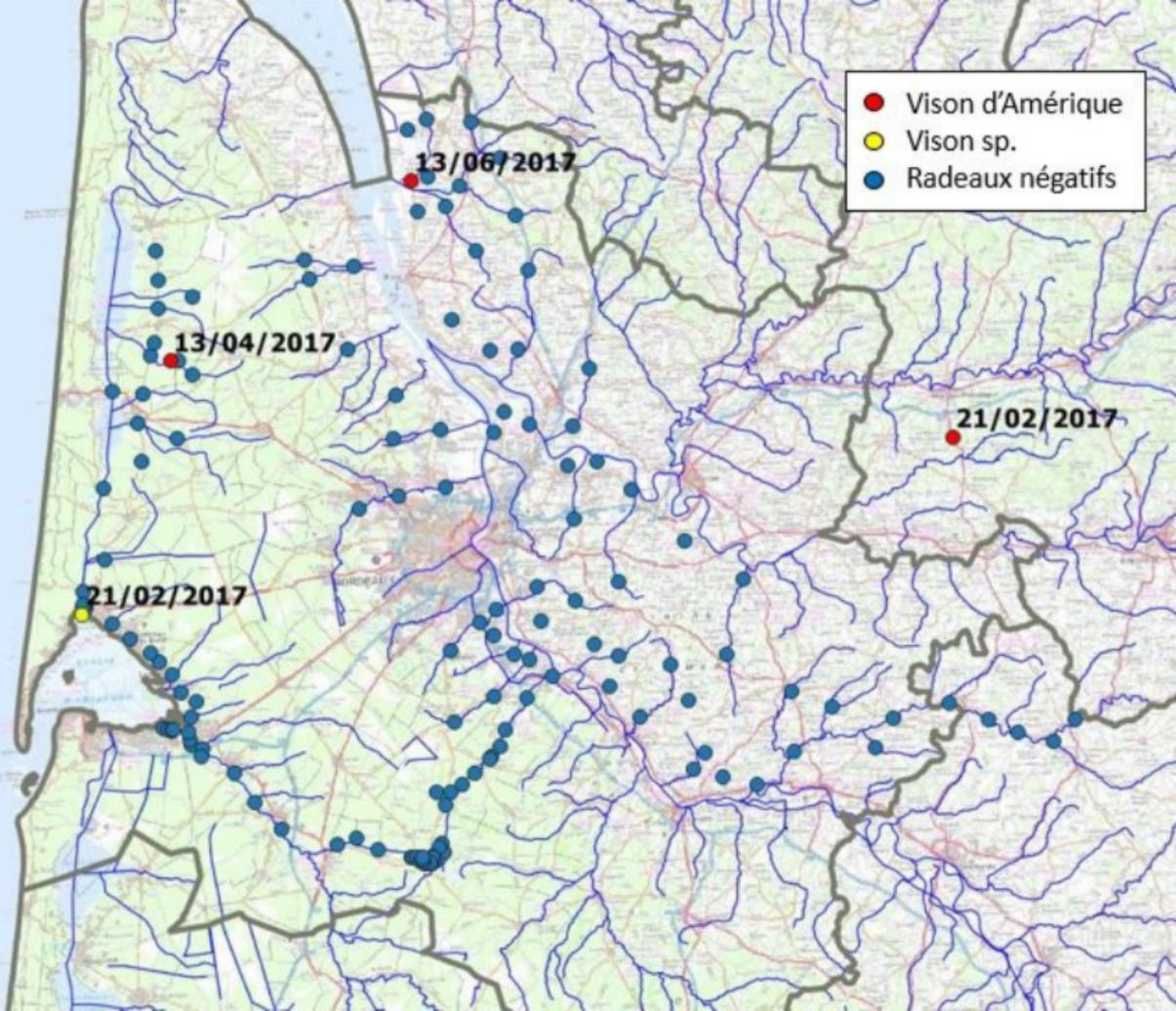


Annex 19



Annex 20

- Vison d'Amérique
- Vison sp.
- Radeaux négatifs



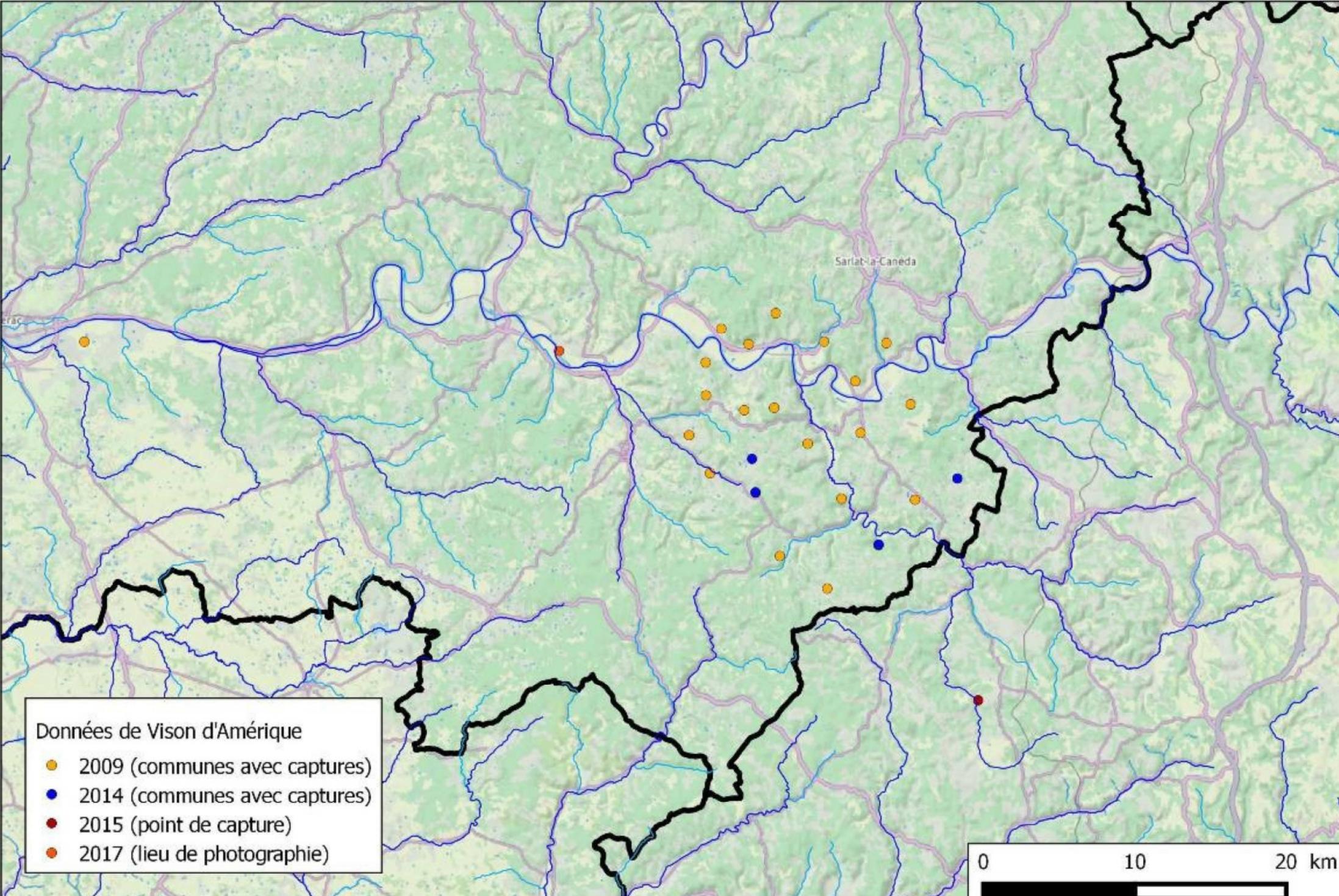
13/06/2017

13/04/2017

21/02/2017

21/02/2017

Annex 21



Annex 22

Annex 23

DELEGATION DU DROIT DE DESTRUCTION DES ESPECES SUSCEPTIBLES D'OCCASIONNER DES DEGATS

Je soussigné (nom, prénom) :

Adresse :

Détenteur du droit de destruction des espèces susceptibles d'occasionner des dégâts (SOD) en qualité de (cochez la/les case(s) correspondante(s)) :

- PROPRIETAIRE
- POSSESSEUR
- FERMIER

DELEGUE MON DROIT DE DESTRUCTION DES ESPECES « SOD »

A

Nom, Prénom :

Adresse :

Mode de destruction (cochez la/les case(s) correspondante(s)) :

- PIEGEAGE *
- TIR
- DETERRAGE

* Piégeur agréé sous le n°..... Il pourra poser des pièges, sur mes propriétés, dans le strict respect de la réglementation en vigueur (arrêté du 29 janvier 2007).

Ces pièges seront visités tous les matins par :

Le délégataire, ci-dessus nommé, agissant pour mon propre compte et à ma demande, ne pourra en aucun cas voir sa responsabilité engagée en cas de dégâts d'animaux provenant de mon fonds.

La présente délégation pourra être dénoncée par simple courrier au délégataire.

Fait à Le

Signature du délégataire :

Signature du délégant :

Annex 24

Inspection nationale des élevages détenant des animaux de Gibier dont la chasse est autorisée de catégorie B : Vison d'Amérique (*Neovison vison*)

Les populations existantes en nature de Vison d'Amérique en France sont en expansion (voir l'enquête parue dans le numéro 318 de la revue Faune sauvage par Léger et al.) et sont toutes issues d'établissements d'élevage pour la fourrure, suite à des fuites répétées par défaut d'étanchéité ou, à titre plus exceptionnel, en conséquence d'actes de vandalisme libérant massivement les animaux (cas de la Dordogne en 2009).

De nombreuses observations, dans divers pays (y compris la France), montrent que le Vison d'Amérique est l'une des principales menaces qui pèsent sur les populations de Vison d'Europe. Ce dernier est désormais classé au niveau Européen et Français comme « en danger critique d'extinction » et un Plan National d'Actions est en cours de réalisation pour tenter d'enrayer son déclin. La compétition entre Vison d'Europe et Vison d'Amérique sur notre territoire est à la fois directe (différence de taille en faveur du Vison d'Amérique, agressivité du Vison d'Amérique envers le Vison d'Europe, taux de reproduction plus élevé...) ... et indirecte (même régime alimentaire, mêmes habitats, ...). De plus, le Vison d'Amérique impacte fortement d'autres espèces de notre biodiversité française. Enfin, le Vison d'Amérique est un vecteur reconnu de maladies, notamment aléoutienne entraînant une pneumonie aiguë, évoluant rapidement et dont le taux de mortalité est élevé chez le vison d'Europe.

Le Vison d'Amérique fait l'objet de mesures réglementaires visant, d'une part à encadrer les conditions dans lesquelles il peut être détenu (arrêté ministériel du 10 août 2004¹), d'autre part à prévenir son introduction dans le milieu naturel (arrêté ministériel du 14 février 2018), et enfin, à contrôler sa population par la chasse et la destruction (arrêté ministériel du 2 septembre 2016²). Par ailleurs, l'Europe a émis en 2014 un règlement relatif aux espèces animales et végétales exotiques envahissantes qui vise à prévenir de nouvelles introductions, réagir rapidement et gérer les espèces installées (règlement 2014/1143).

A ce jour, le Vison d'Amérique n'a pas été porté sur ce règlement mais il sera proposé au vote des Etats Membres fin 2018. En conséquence, sa détention pourrait devenir dérogatoire sous couvert de répondre aux exigences du règlement quant à la non évocation des animaux. Une autorisation ministérielle sera possible après accord de la Commission européenne.

1

fixant les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de location, de transit ou de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques

2

relatif au contrôle par la chasse des populations de certaines espèces non indigènes et fixant, en application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement, la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux classés nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain

Le recensement national de ces élevages d'espèce classée gibier indique que 10 établissements étaient concernés par le Vison d'Amérique et en activité en début d'année 2017.

Dpt	Communes
01	RAMASSE
25	EMAGNY
28	CHAMPROND-EN-GATINE
55	SPINCOURT
56	SEGLIEN
61	LA CHAPELLE-D'ANDAINE
64	MORLANNE
79	CERSAY
85	LANDERONDE
70	MONTARLOT-LES-RIOZ

FICHE CONTROLE ET DIAGNOSTIC DETENTEURS VISON D'AMERIQUE

Date :

Dossier suivi par : (Nom, Prénom, Structure)

Renseignements administratifs :

Copie des pièces administratives à conserver.

Propriétaire :

Nom :

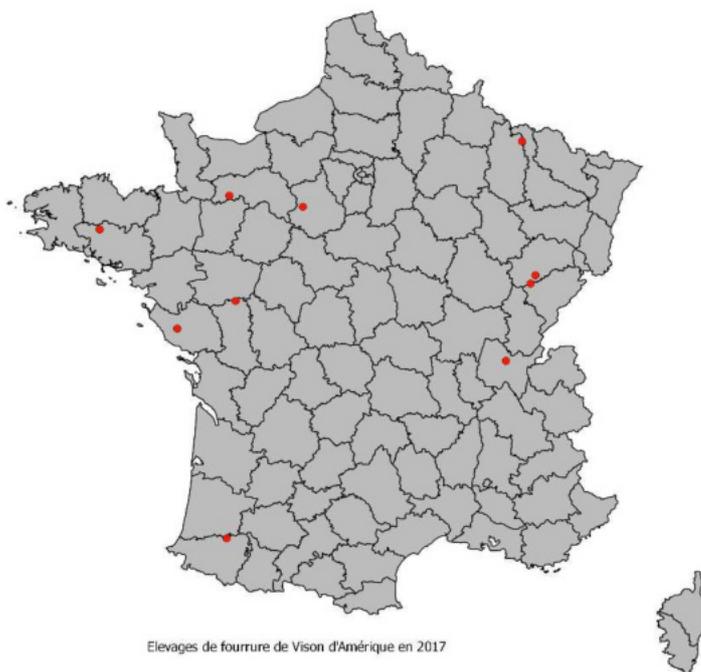
Prénom :

Adresse :

Tél. :

N° de l'autorisation préfectorale d'ouverture (APO) :

Date de délivrance de l'APO :



Capacitaire :

Nom

Prénom

Adresse

Tel

N° du CC

Date de délivrance du CC

Récépissé de déclaration ICPE

N°

Date

Inventaire

Présence d'un registre (oui/non) :

Le registre est-il complété en entrées et sorties (naissances comprises) ?

Chaque individu y est-il enregistré par un numéro d'ordre individuel ?

Nb d'animaux reproducteurs mâles/femelles :

Nb d'animaux avant abattage pour les peaux :

Commentaires sur le respect des prescriptions APO, CC, ICPE :

Diagnostic de risque d'échappés :

Les points de diagnostic visent à apprécier les capacités de l'établissement à écarter tout risque de fuite de Visons d'Amérique vers l'extérieur et les actes de vandalisme. Ils concernent donc en premier lieu les enceintes des élevages, les mesures prises pour éviter les fuites lors de la manipulation des animaux, les mesures disponibles pour re-capturer des éventuels échappés, les mesures prises pour sécuriser des actes de vandalisme.

Les points de diagnostic peuvent s'apprécier au travers des éléments suivants (la préparation d'un plan de situation avant visite est requise). Avant toute pénétration dans l'enceinte, les opérateurs doivent veiller aux risques sanitaires éventuels (port de gants, de bottes qu'il conviendra des décontaminer avant et après).

1) Délimitation de l'élevage

L'enceinte extérieure est-elle en limite de propriété ?

Oui

Non

Partiellement (reporter la partie limitrophe sur une carte à annexer à ce document)

Y a-t-il des arbres qui peuvent éventrer l'enceinte en tombant ?

- Oui, à l'intérieur de l'élevage (les positionner sur la carte)
- Oui, à l'extérieur de l'élevage (les positionner sur la carte)
- Non

Le propriétaire peut-il agir sur les arbres alentour ? (Ex : abattage, élagage, etc.)

- Oui
- Non (préciser les raisons)

L'élevage est-il à proximité d'eau ? (Ex : cours d'eau, zone humide, étang, etc.)

- Oui (préciser le type et la distance)
- Non

2) Caractéristiques des enceintes

L'enceinte est-elle complètement fermée ?

- Oui
- Non (préciser localisation et type de non fermeture)

Quel est le matériau de l'enceinte (si différents linéaires de matériau, les reporter sur la carte) :

- Mur (préciser la hauteur)
- Clôture grillagée (préciser la hauteur et le type de grillage)
- Tôle ondulée (préciser la hauteur)
- Autre (préciser le type et la hauteur)

L'enceinte extérieure est ?

- Unique
- Doublée (préciser le matériau, voir question précédente)

L'enceinte bénéficie-t-elle d'un enfouissement ?

- Oui (préciser la profondeur)
- Non

L'enceinte est-elle électrifiée ?

- Oui
 Non

L'enceinte est-elle surmontée d'un retour de grillage ?

- Oui (préciser le degré d'inclinaison, la longueur et si le retour est à l'extérieur ou à l'intérieur de la clôture)
 Non

La clôture d'enceinte est-elle dégagée (intérieur) ?

- Oui (préciser pourquoi et si des matériaux reposent dessus (plantes etc.))
 Non

La clôture d'enceinte est-elle dégagée (extérieur) ?

- Oui (préciser pourquoi et si des matériaux reposent dessus (plantes etc.))
 Non

De combien d'entrées bénéficie l'enceinte d'élevage ?

- 1 (la reporter sur la carte)
 2 (les reporter sur la carte)
 3 (les reporter sur la carte)
 Autre (préciser combien, les reporter sur la carte)

Les entrées présentent-elles un sas de sécurité ?

- Oui
 Non

L'enceinte d'élevage est-elle découpée en plusieurs blocs ?

- Oui (les reporter sur la carte)
 Non

Si concerné, y a-t-il des sas entre les différents blocs ?

- Oui
 Non

Expliciter les défauts d'étanchéité constatés s'il y a lieu :

3) Outils de capture des échappés

L'établissement bénéficie-t-il d'un plan de prévention et/ou d'un plan d'action en cas d'échappés ?

- Oui, d'un plan de prévention
 Oui, d'un plan d'action en cas d'échappés
 Oui, d'un plan de prévention et d'un plan d'action en cas d'échappés
 Non

Des pièges actifs sont-ils disposés au sein de l'enceinte ?

- Oui (préciser combien)
 Non

Des pièges actifs sont-ils disposés en bordure extérieure de l'enceinte ?

- Oui (préciser combien)
 Non

Quels sont les types de pièges utilisés ?

L'état des pièges permet-il leur fonctionnalité ?

- Oui
- Non (préciser pourquoi)

Y a-t-il un stock de pièges (en suppléments) utilisables en cas d'évasion massive ?

- Oui (préciser combien)
- Non

Ces pièges sont-ils actifs toute l'année ?

- Oui
- Non (préciser dans quel cas)

Y a-t-il des caisses (bidons) de contention disponibles sur place ?

- Oui (préciser combien)
- Non

Y a-t-il eu des échappés de vison d'Amérique au sein de l'enceinte ?

- Oui (préciser combien et a quelle fréquence)
- Non

Quel est le moment le plus critique entraînant des fuites ?

Avez-vous un vétérinaire attitré ?

- Oui (préciser : Nom, Prénom, Adresse)
- Non

Quelle est la fréquence des visites vétérinaires ?

Avez-vous des contacts avec les piégeurs locaux ?

- Oui
- Non

4) Outils de prévention du vandalisme

Y a-t-il un dispositif de vidéo-surveillance ?

- Oui (préciser le positionnement des caméras sur la carte)
- Non

Le système de surveillance couvre-t-il la totalité de l'élevage ?

- Oui
- Non (préciser les zones non couvertes par le système de surveillance)

Y a-t-il un dispositif d'alarme autour des bâtiments d'élevage ?

- Oui (préciser le positionnement des détecteurs sur la carte)
- Non

Le système d'alarme couvre-t-il la totalité de l'élevage ?

- Oui
- Non (préciser les zones non couvertes par le système d'alarme)

Y a-t-il un éclairage automatique des bâtiments ?

- Oui (préciser le positionnement des éclairages sur la carte)
- Non

Y a-t-il une présence de chiens de défense ?

- Oui
- Temporairement (préciser à quel moment)
- Non

5) Risques liés au transport vers le lieu d'abattage

Le lieu d'abattage nécessite-t-il de sortir de l'enceinte d'élevage ?

- Oui (préciser la localisation)
- Non

Y a-t-il un risque d'échappés lors du transfert des animaux vers le bloc d'abattage ?

- Oui
- Non

6) Risques liés au transport lors d'arrivée de Visons d'Amérique

Des Visons d'Amérique sont-ils importés vivants dans l'élevage ?

- Oui (préciser la fréquence d'importation)
- Non

Quels sont les raisons d'importation de Visons d'Amérique ?

Quelle est la fréquence d'importation de Visons d'Amérique ?

Combien de Vison d'Amérique sont importés par an ?

Y a-t-il un système de marquage individuel des animaux ?

- Oui (préciser lequel et donner un exemple de marquage n°)

Non

Quelles sont les couleurs des animaux élevés ?

- Sylver blue
- Sauvage
- Albinos
- Autre (préciser la ou les couleurs)

Commentaire général sur l'élevage et préconisations d'améliorations (spécifier ce qui relève de l'obligatoire (réglementaire) avec un délais précis d'exécution, et ce qui relève du conseil en fournissant les contacts utiles pour le détenteur) :

Annex 25

Code	N° arrêté	Écoulement	Département	Voirie	Commune	Latitude	Longitude	Ouvrage	Aménagement RG retenu	Aménagement RD retenu	Protection	Linéaire (m)
117	1	Né	Charente	D910	VIGNOLLES	N 45° 31' 25,046"	O 0° 5' 48,082"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	510
161	2	Le Beau - Le Né	Charente	D1	SAINT-MEDARD	N 45° 30' 58,681"	O 0° 9' 26,026"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	
162	3	Le Beau - Le Né	Charente	D1	TOUZAC	N 45° 31' 1,207"	O 0° 9' 26,772"	Voûte x 3	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	278
163	4	Le Beau - Le Né	Charente	D1	TOUZAC	N 45° 31' 4,042"	O 0° 9' 27,981"	Voûte	-	Encorbellement	Palissade	240
170	5	Le Né	Charente	D 44	CRITEUIL-LA-MAGDELEINE	N 45° 31' 11,424"	O 0° 11' 18,048"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	400
171	6	Le Né	Charente	D 44	CRITEUIL-LA-MAGDELEINE	N 45° 31' 13,336"	O 0° 11' 20,178"	Buse métallique	Ponton flottant	-	Palissade	400
172	7	Le Né	Charente	D 44	CRITEUIL-LA-MAGDELEINE	N 45° 31' 18,478"	O 0° 11' 25,243"	Pont à piles	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	15
173	8	Le Né	Charente	D 44	CRITEUIL-LA-MAGDELEINE	N 45° 31' 19,057"	O 0° 11' 26,005"	Voûte	-	Encorbellement	Palissade	7
181	9	Né	Charente	D699	CRITEUIL-LA-MAGDELEINE	N 45° 32' 3,557"	O 0° 14' 54,280"	Double voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	80
182	10	Né	Charente	D699	CRITEUIL-LA-MAGDELEINE	N 45° 32' 6,282"	O 0° 14' 50,765"	Voûte x3	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	300
184	12	Né (affluent)	Charente	D699	SAINT-PALAIS-DU-NE	N 45°32'12,478"	O 0°14'38,813"	Cadre x3	-	-	Palissade	70
190	13	Né	Charente	D418	VERRIERES	N45° 32' 54,668"	O0° 16' 0,457"	Cadre x3	-	Encorbellement	-	-
191	14	Né	Charente	D418	SAINT-PALAIS-DU-NE/VERRIERES	N45° 32' 52,959"	O0° 16' 2,869"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
192	15	Né	Charente	D418	SAINT-PALAIS-DU-NE	N45° 32' 49,829"	O0° 16' 6,453"	Cadre x4	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	10
196	16	Né	Charente-Maritime	D48	CELLES	N45° 36' 20,433"	O0° 22' 12,874"	Voûte	Ponton flottant	-	Palissade	10
197	17	Né	Charente-Maritime	D48	CELLES	N45° 36' 21,687"	O0° 22' 11,743"	Pont à piles	Encorbellement	Encorbellement	-	-
198	18	Né	Charente	D148	GIMEUX	N45° 38' 11,634"	O0° 22' 23,643"	Double Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	70
203	19	Né	Charente	D148	ARS	N45° 38' 21,881"	O0° 22' 41,436"	Cadre x4	Encorbellement	Encorbellement	-	-
204	20	Né	Charente	D47	GIMEUX	N45° 37' 41,064"	O0° 23' 2,869"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
206	22	Né	Charente	D47	GIMEUX	N45° 37' 32,457"	O0° 23' 10,239"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
207	23	Né	Charente	D47	CELLES	N45° 37' 29,072"	O0° 23' 13,574"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	12
209	24	Né	Charente-Maritime	D731	CIERZAC	N45° 34' 28,713"	O0° 18' 32,547"	Pont à piles	Encorbellement	Encorbellement	-	-
220	25	Né	Charente	D732	SALIGNAC-SUR-CHARENTE	N45° 40' 28,918"	O0° 24' 5,180"	Pont à piles	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	102
221	26	Né	Charente	D732	MERPINS	N 45°40'30,612"	O0° 24' 1,343"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	186
228	28	Né	Charente	D147	MERPINS	N45° 39' 20,060"	O0° 22' 31,341"	Voûte	-	Encorbellement	Palissade	30
229	29	Né	Charente	D148	ARS	N45° 38' 28,285"	O0° 22' 52,057"	Double cadre	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	305
P16-0680		Né	Charente	D147	ARS / SALIGNAC-SUR-CHARENTE	N45° 40' 10,857"	O0° 22' 51,592"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	-	-
p16-0681		Né affluent	Charente	D147	ARS / SALIGNAC-SUR-CHARENTE	N45° 39' 19,621"	O0° 22' 46,659"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	-	-
p16-0653		Né affluent	Charente	D418	VERRIERES	N45°33'0,227"	O0° 15' 54,765"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
p16-0966		Né affluent	Charente	D418	VERRIERES	N45°32'50,01"	O0° 16' 6,195"	Cadre x3	Encorbellement	Encorbellement	-	-
232	30	Lary	Charente-Maritime	D910bis	SAINT-PIERRE-DU-PALAIS	N45° 8' 33,792"	O0° 9' 51,995"	Voûte	Encorbellement	-	Palissade	84
233	31	Lary	Charente-Maritime	D158	CLERAC	N45° 11' 44,616"	O0° 12' 51,600"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement x2	Palissade	8
234	32	Lary	Charente-Maritime	D730	ORIGNOLLES	N45° 13' 40,520"	O0° 12' 51,544"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	121
235	33	Lary	Charente-Maritime	D157	MONTLIEU-LA-GARDE	N 45° 14' 44,053"	O 0° 12' 55,678"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	96
236	34	Lary	Charente-Maritime	D259	ORIGNOLLES	N 45° 12' 55,324"	O 0° 13' 7,596"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	7
237	35	Lary	Charente-Maritime	D261	SAINT-PIERRE-DU-PALAIS	N45° 8' 46,748"	O0° 10' 31,032"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	45
238	36	Palais	Charente-Maritime	D261E2	SAINT-PIERRE-DU-PALAIS	N45° 8' 34,683"	O0° 9' 47,466"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	-	-
240	38	Palais	Charente-Maritime	D260E1	SAINT-PIERRE-DU-PALAIS	N 45° 10' 13,149"	O 0° 9' 38,419"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	26
241	39	Palais	Charente-Maritime	D260E1	SAINT-PIERRE-DU-PALAIS	N 45° 10' 13,336"	O 0° 9' 35,249"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	86
243	40	Palais	Charente-Maritime	D730	MONTGUYON	N45° 12' 23,551"	O0° 9' 26,482"	Double Voûte	Encorbellement	Encorbellement	-	-
281	41	Affluent Lary	Charente-Maritime	D134	CERCOUX	N45° 8' 59,225"	O0° 10' 59,606"	Voûte	-	Encorbellement	-	-
282	42	Affluent Lary	Charente-Maritime	D134	CERCOUX	N45° 8' 44,495"	O0° 10' 31,644"	Double cadre	-	Ponton flottant x2	Palissade	176
336	43	Le Lary	Charente-Maritime	Communale	CERCOUX	N45° 9' 19,124"	O0° 11' 7,059"	Cadre	Encorbellement	Encorbellement	-	-
368	44	Le Lary	Charente-Maritime	D910bis	SAINT-PALAIS-DE-NEGRIGNAC	N45° 16' 58,371"	O0° 12' 36,886"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	38
369	45	Le Lary	Charente-Maritime	D910bis	SAINT-PALAIS-DE-NEGRIGNAC	N45° 16' 58,728"	O0° 12' 41,858"	Cadre		Encorbellement	Palissade	114
371	46	Le Lary	Charente-Maritime	D156	SAINT-PALAIS-DE-NEGRIGNAC	N 45° 16' 40,668"	O 0° 12' 34,234"	Cadre	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	15
372	47	Le Lary	Charente-Maritime	D158	SAINT-PALAIS-DE-NEGRIGNAC	N 45° 15' 53,471"	O 0° 13' 1,117"	Cadre	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	21
424	48	Ruisseau de la Virvé	Gironde	D670	SAINT-ANDRE-DE-CUBZAC	N44° 58' 45,581"	O0° 24' 2,547"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	750
436	49	Ruisseau de la Virvé	Gironde	D137E6	CUBZAC-LES-PONTS	N44° 58' 12,675"	O0° 24' 44,883"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	84
497	50	Seugne	Charente-Maritime	D128	LES GONDS	N45° 42' 31,948"	O0° 36' 6,989"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	226

Code	N° arrêté	Écoulement	Département	Voirie	Commune	Latitude	Longitude	Ouvrage	Aménagement RG retenu	Aménagement RD retenu	Protection	Linéaire (m)
501	51	Seugne	Charente-Maritime	D128	COURCOURY	N45° 42' 43,843"	00° 34' 44,811"	Voûte	-	portillon	-	-
505	52	Seugne	Charente-Maritime	communale	COURCOURY	N45° 41' 18,183"	00° 32' 14,550"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
507	53	Seugne	Charente-Maritime	D128	COURCOURY	N45° 41' 47,716"	00° 32' 1,376"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	84
513	54	Seugne	Charente-Maritime	D136	COLOMBIERS	N45° 38' 51,749"	00° 32' 19,422"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
514	55	Seugne	Charente-Maritime	D136	COLOMBIERS	N45° 38' 50,500"	00° 32' 25,541"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
517	56	Seugne	Charente-Maritime	D136	COLOMBIERS	N45° 38' 46,558"	00° 32' 46,916"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
522	57	Seugne	Charente-Maritime	D2032E2	SAINT-LEGER	N45° 37' 16,293"	00° 32' 21,441"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
525	58	Seugne	Charente-Maritime	D232E2	SAINT-LEGER	N45° 37' 21,339"	00° 32' 0,849"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
528	59	Seugne	Charente-Maritime	D234E5	PONS	N45° 36' 5,090"	00° 32' 9,645"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	3
529	60	Seugne	Charente-Maritime	D234E5	BOUGNEAU	N45° 36' 11,955"	00° 31' 57,202"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	palissade	20
530	61	Seugne	Charente-Maritime	D234E5	BOUGNEAU	N45° 36' 13,485"	00° 31' 54,728"	Double cadre	Encorbellement	Encorbellement	-	-
531	62	Seugne	Charente-Maritime	D234E5	BOUGNEAU	N45° 36' 18,820"	00° 31' 44,868"	Pont à piles	Encorbellement	Encorbellement	-	-
532	63	Seugne	Charente-Maritime	D234E5	BOUGNEAU	N45° 36' 19,491"	00° 31' 44,046"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
569	64	Saye	Gironde	Communale	LARUSCADE	N45° 6' 11,273"	00° 22' 11,879"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	100
570	65	Saye	Gironde	D142	LARUSCADE	N45° 4' 56,924"	00° 21' 12,952"	Double Voûte	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	150
572	66	Saye	Gironde	D133	PERISSAC	N45° 2' 49,796"	00° 19' 1,654"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
593	67	Moulinasse	Gironde	Départementale	GALGON	N44° 58' 41,419"	00° 15' 11,303"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
593bis		Affluent Saye	Gironde	D18	GALGON	N44°58' 43,865"	00°15' 19,029"		Encorbellement	Encorbellement	-	-
619	69	Affluent Saye	Gironde	D18	GALGON	N45° 4' 28,717"	00° 16' 47,791"	Voûte	Encorbellement	Encorbellement	-	-
619bis		Affluent Saye	Gironde	D18		N45°0'4,375"	00°16'39,909"		Encorbellement	Encorbellement	-	-
667	70	Affluent Saye	Gironde	D22		N45° 5' 51,681"	00° 18' 53,979"	Voute	Encorbellement	Encorbellement	-	-
672	71	Affluent Saye	Gironde	D147E1		N45° 6' 20,254"	00° 17' 1,183"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	99
676	72	Saye	Gironde	Communale		N45° 5' 40,734"	00° 22' 13,257"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	-	-
677	73	Saye	Gironde	D10	SAINT-CIERS-D'ABZAC	N 45° 1' 32,845"	0 0° 17' 52,125"	Voute	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	61
678	74	Saye	Gironde	D120		N45° 0' 27,012"	00° 16' 45,431"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	66
680	75	Saye	Gironde	N10		N45° 6' 52,060"	00° 22' 36,740"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	142
681	76	Saye	Gironde	D22		N45° 6' 47,293"	00° 22' 33,456"	Cadre simple	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	906
690	78	Meudon	Gironde	D22		N45° 6' 43,133"	00° 21' 4,464"	Voute	-	Encorbellement	-	-
706	79	Affluent Saye	Gironde	Départementale		N45° 1' 2,075"	00° 17' 44,045"	Voute	Encorbellement	Encorbellement	Palissade	50

Annex 26

Rapport d'audit sur la

«Proposition de stratégie de conservation du Vison d'Europe *Mustela lutreola* associée à l'élevage en France »

présentée par Julien Steinmetz le 1^{er} juin 2015

Cet audit s'est déroulé en plusieurs étapes. Un premier échange entre François Sarrazin (Université Pierre et Marie Curie, CS ONCFS), Julien Steinmetz (DIR Sud-Ouest, ONCFS) et Murielle Guinot-Ghestem (CNERA PAD, ONCFS) a eu lieu le 16 avril sur la base d'un premier document présentant la stratégie de conservation du vison d'Europe (*Mustela lutreola*) liée au projet d'élevage en France. Ce document a été amendé et traduit en anglais afin d'être soumis à trois experts internationaux, Mrs Tilt Maran (coordinateur EEP vison d'Europe, zoo de Tallin, Estonie), Madis Podra (Fundacion Lutreola) et Johan Michaux (Université de Liège). Une version regroupant les avis techniques de ces experts a ensuite été présentée par Julien Steinmetz et Murielle Guinot-Ghestem à François Moutou (SFPEM), Sébastien Devillard (Université Claude Bernard Lyon1) et François Sarrazin lors d'une journée de réunion le 1^{er} Juin au siège l'ONCFS rue de Wagram.

Les membres du comité d'audit tiennent à souligner la qualité des échanges qui ont permis cet audit ainsi que la pertinence globale des documents présentés.

Le vison d'Europe présente une distribution européenne disjointe entre plusieurs noyaux de populations en Europe de l'Est et un noyau franco-ibérique à l'ouest. A ce jour l'ensemble des populations connues, sauf peut-être celle du delta du Danube, apparaissent en diminution tant en effectif qu'en aire de distribution. La partie française du noyau franco-ibérique est en forte régression et la définition de stratégies de conservation s'appuyant notamment sur de la conservation ex situ constitue le cœur de la proposition soumise à cet audit.

A la lueur des documents fournis et des éléments de discussion échangés il apparait que la définition des objectifs ultimes de conservation (viabilité de population, taille de population, aire de distribution ou encore connectivité entre noyaux) ainsi que celle d'indicateurs de convergence vers ces objectifs, tant au niveau national qu'europpéen, seraient nécessaires pour mieux mesurer la pertinence et la faisabilité de diverses stratégies de conservation de cette espèce en France. Il s'agit là d'un problème récurrent pour de nombreux enjeux de conservation mais cette limite peut pénaliser la définition de stratégies adéquates et empêcher l'évaluation de l'efficacité de ces stratégies. Cela peut également entraîner des confusions entre des argumentaires techniques sur la faisabilité ou la pertinence de telle ou telle approche de gestion alors que les finalités divergent entre acteurs de cette gestion.

Dans le même ordre d'idées il apparaît que l'origine de la population relictuelle française de vison d'Europe est sujette à débat. S'agit-il d'une population relictuelle issue d'une fragmentation puis d'une contraction d'aire de répartition au sein d'un continuum européen initial? S'agit-il d'une population issue naturellement du noyau oriental dont elle se serait récemment séparée, avec un glissement contemporain vers le sud? S'agit-il d'une population issue d'une introduction anthropique relativement récente? Les données moléculaires disponibles (microsatellites, ADN mitochondrial) ne permettent pas à elles seules de trancher entre ces scénarios. Il serait utile d'encourager des approches génomiques (type RadSeq) certes plus intenses en termes de traitement de données mais plus puissantes pour éclairer l'histoire évolutive et la phylogéographie de cette population et évaluer son éventuelle originalité ainsi que, in fine, son rôle potentiel dans la conservation de cette espèce à l'échelle continentale. Il serait en particulier important d'élargir la base d'échantillons étudiés en prospectant des animaux naturalisés issus de la partie perdue de l'aire de répartition (France, Allemagne, Pologne).

Ce déficit de connaissance est également significatif concernant l'écologie générale, l'écologie évolutive, les traits d'histoire de vie et les paramètres démographiques moyens dans des conditions favorables du vison d'Europe. Ceci pénalise fortement (mais pas totalement) la formalisation et l'évaluation de scénarios de conservation faisant intervenir des translocations d'individus et le renforcement ou la réintroduction de populations.

L'audit a permis de bien cerner les difficultés liées au piégeage qui vise à la fois la destruction de certains individus d'espèces considérées nuisibles ou envahissantes et au contraire le suivi d'individus d'espèces à conserver, ici le vison d'Europe. La mobilisation d'un réseau d'acteurs capables de mettre en œuvre ces techniques et d'identifier de manière fiable les espèces à enjeux doit être une des priorités pour assurer à la fois une amélioration du niveau de connaissances et une mise en œuvre opérationnelle des mesures de gestion (lutte contre le vison d'Amérique *Neovison vison*, suivi du vison d'Europe et de mesures de conservation). Dans ce contexte, les contraintes sur le piégeage suite à la découverte d'individus de vison d'Europe peuvent potentiellement générer des biais de détectabilité si elles sont structurées géographiquement. De la même manière, la motivation des acteurs peut être hétérogène entre des piégeurs concernés ponctuellement par le vison d'Europe et des naturalistes souhaitant agir pour sa conservation. Afin de clarifier les objectifs de ces pratiques et de favoriser l'activité d'un réseau d'acteurs motivés par la conservation, il serait probablement utile de remplacer le vocabulaire du piégeage par celui de la capture puisque la finalité première des piégeages de vison d'Europe est bien de rentrer dans une logique de conservation par du suivi par capture d'individus vivants. Des protocoles standardisés de prélèvement et de marquage doivent être mis en place dans ce contexte pour rentrer dans une logique de suivi par capture-marquage-recapture, même si il est probable que les taux de recapture resteront faibles. En outre, la capture de vison d'Europe permettra aussi une

meilleure connaissance de l'utilisation et de la sélection d'habitat par cette espèce, connaissance indispensable dans l'optique de préserver/aménager les habitats à visée conservatoire.

Les discussions sur les causes de déclin du vison d'Europe montrent qu'elles sont probablement multifactorielles et difficiles à quantifier, qu'elles résultent de la dégradation des habitats, des collisions routières ou des destructions par les chiens. Néanmoins il apparaît que le principal facteur de déclin résulterait de la progression du vison d'Amérique. Ses capacités d'exploration, sa socialité, sa fécondité plus élevée et sa masse corporelle supérieure semblent être des facteurs potentiels favorisant son expansion et sa capacité à remporter des processus de compétition interspécifique. Est-il également porteur sain de certains microorganismes, pathogènes pour l'espèce européenne? Les traits comportementaux et d'histoire de vie qui le favorisent sont-ils aussi marqués dans les populations d'origine ou peuvent ils résulter au moins partiellement de réponses à la captivité, d'un syndrome de domestication subis par les individus au cours de plusieurs générations d'élevage en Europe? Des investigations sur les connaissances acquises dans son aire d'indigénat pourraient être utiles pour apporter des éléments de réponses à ces interrogations.

En réponse à son déclin, plusieurs stratégies de conservation du vison d'Europe associant le projet d'élevage à d'autres actions ont été explorées.

La conservation ex situ sans perspective claire de contribution à la conservation in situ semble hors de contexte. Si elle peut être envisagée en l'attente d'une définition précise de stratégies de lâcher, elle ne peut se comprendre sans viser explicitement des translocations (sauf à considérer que les enjeux principaux se résumeraient à une communication/éducation autour d'individus captifs en vue de favoriser une prise de conscience des enjeux de conservation de cette espèce en France).

La conservation ex situ doit donc être conçue dans cet objectif de translocation. Elle doit cependant pouvoir également permettre de répondre à certaines interrogations concernant l'écologie et l'histoire des populations de cette espèce. Ainsi il apparaît intéressant d'encourager le ou les élevages conservatoires français à se placer dans les réseaux européens. C'est déjà le cas pour l'EEP mais une participation aux expériences prévues en Espagne sur le croisement en captivité de souches espagnoles et de souches d'Europe de l'est permettrait d'améliorer les connaissances et d'éclairer les prises de décisions sur les possibilités de renforcement entre populations européennes.

Concernant les finalités de restauration de populations françaises de vison d'Europe plusieurs alternatives sont envisagées.

Le renforcement du noyau de population relictuel français pourrait sembler dans un premier temps permettre de repousser l'horizon temporel de son extinction. Cet horizon reste difficile à estimer en l'absence d'évaluation contemporaine

d'abondance, de densité, de taux de croissance ou de paramètres démographiques plus précis. Cependant, ce renforcement ne pourrait contribuer significativement à modifier la dynamique de cette population que sous deux conditions : soit un effet de densité dépendance positive (effet Allee), soit un problème de faible diversité génétique et d'expression d'allèles au moins faiblement délétères (ce qui semble peu probable ici). En dehors de l'une ou l'autre de ces conditions un renforcement permettrait de retarder l'échéance de l'extinction, mais pas de l'éviter. Ce temps pourrait être mis à profit pour identifier et agir en urgence sur les causes réelles de déclin. Mais cela nécessiterait dans tous les cas une amélioration significative des suivis et études pour mieux comprendre les dynamiques et processus agissant sur les individus résidants et les individus transloqués.

Une alternative pourrait être constituée par la translocation d'individus captifs vers une zone d'habitat favorable non encore colonisée par le vison d'Amérique. Idéalement cet habitat devrait être choisi dans la zone d'indigénat de l'espèce pour constituer une réintroduction (UICN 2013), mais si cet habitat était peu disponible une colonisation assistée hors de cette zone pourrait être envisagée. Notons que la définition de cette zone d'indigénat bénéficierait avantageusement des recherches historiques et génétiques évoquées dans cet audit. Un tel projet viserait à restaurer une population viable de vison d'Europe en l'absence de la pression exercée par le vison d'Amérique et donc probablement dans un bassin versant non encore colonisé par cette espèce, et qui, si possible, ne le sera pas à l'horizon d'une décennie au moins. Elle devrait s'accompagner de travaux permettant de mieux décrire la distribution actuelle du vison d'Amérique, de mieux comprendre sa progression spatiale et si nécessaire de la limiter. Un tel projet permettrait d'évaluer l'efficacité d'une telle translocation en milieu continental (le précédant en Allemagne n'ayant pas été suffisamment soutenu pour être efficace).

Dans tous les cas, des objectifs clairs de viabilité de population restaurée et de connexion avec les populations relictuelles devraient être définis pour permettre de mettre en place une véritable gestion adaptative de ces projets.

Annex 27



Note prospective à l'attention du MEDDE et de la DREAL Aquitaine

Stratégie de conservation du Vison d'Europe et élevage Conclusions du Conseil Scientifique de l'ONCFS réuni le 3 juillet 2015.

Contexte

L'ONCFS est chargé dans son contrat d'objectifs de l'animation du Plan National d'Actions en faveur du Vison d'Europe *Mustela lutreola*. Ce plan se situe actuellement dans une phase intermédiaire entre les PNA 2 (2007-2011) et le PNA 3 dont la rédaction n'a pas encore été lancée, dans l'attente de la circulaire sur la refondation des PNA. Un programme transitoire est en cours de validation pour cette phase. L'une des actions qui y est prévue est la définition d'une stratégie de conservation liée à l'élevage de Vison d'Europe.

La construction de cet élevage a été réalisée dans le cadre du PNA 2, un appel d'offre ayant été lancé en 2009. Les bâtiments sont aujourd'hui finalisés sur le site du Zoodyssée de Chizé. L'élevage est donc théoriquement prêt à accueillir des animaux. Tiit Maran (coordinateur de l'European Endangered Species Project (EEP) Vison d'Europe, basé à Tallinn en Estonie) est venu visiter le centre et dispenser une formation aux personnels du zoo les 20 et 21 mars 2015. Suite à cette visite, 2 Visons d'Europe ont été mis à disposition par le biais du zoo de Calviac, afin que les personnels en place puissent tester les protocoles de manipulation et la structure.

La stratégie de conservation associée à la mise en route complète de cet élevage reste toutefois à définir et à valider. Les options retenues lors de la rédaction du PNA2 en 2006, doivent en effet être réexaminées à l'aune des nouvelles connaissances scientifiques et des retours d'expérience des opérations similaires menées dans d'autres pays d'Europe. Il s'agit d'assigner un objectif à l'élevage et aux opérations de lâchers susceptibles d'en découler. La validation de cette stratégie est un préalable nécessaire au lancement fonctionnel de l'élevage.

Réalisation de l'audit par le Conseil Scientifique de l'ONCFS

En cohérence avec les préconisations de l'UICN relatives aux translocations d'espèces, l'ONCFS a donc rédigé un document présentant un bilan bibliographique actualisé des connaissances sur l'espèce, un retour d'expérience dans les principaux élevages de Vison d'Europe, une ouverture sur les opérations de restauration menées sur d'autres espèces pouvant faire l'objet d'une mise en perspective

avec le cas du Vison d'Europe (le Lynx pardelle *Lynx pardinus* et le Putois à pieds noirs *Mustela nigripes*), et enfin des propositions de scénarios pour l'élevage.

Ce document, fourni en annexe, a été soumis à un audit du Conseil Scientifique de l'ONCFS. Il s'est déroulé au mois de juin 2015, en deux phases :

Dans un premier temps le document préparé par l'ONCFS (et traduit en anglais) a été soumis à différents experts internationaux du Vison d'Europe et de son élevage :

- Tiit Maran : coordinateur de l'EEP Vison d'Europe et en charge du principal élevage situé à Tallinn (Estonie),
- Madis Podra : coordinateur technique de l'élevage de Vison d'Europe en Espagne, fondation Lutreola,
- Johan Michaux (Université de Liège) : auteur des derniers travaux de recherche au sujet de la structuration génétique des populations de Vison d'Europe.

Le document, amendé suite aux retours de ces experts étrangers, a ensuite été présenté à un groupe d'auditeurs dirigé par François Sarrazin (Université Pierre et Marie Curie, rapporteur pour le Conseil Scientifique de l'ONCFS), accompagné de François Moutou (ancien président de la SFPEM) et Sébastien Devillard (Université Claude Bernard Lyon 1). Suite à cette présentation un rapport d'audit (joint en annexe) a été rédigé et présenté le 3 juillet 2015 au Conseil Scientifique de l'ONCFS.

A la lueur du document présenté par l'ONCFS et de l'audit réalisé par le rapporteur, le Conseil Scientifique (présidé par Jean-Michel Gaillard) a pu s'exprimer sur la stratégie de conservation liée à cet élevage de Vison d'Europe.

Observations du Conseil Scientifique sur la conservation du Vison d'Europe

Globalement, les membres du Conseil Scientifique ont souhaité replacer la question de l'élevage dans un contexte plus large de conservation de l'espèce et ont donc fait trois observations principales à ce titre :

- Le Conseil Scientifique a pointé en premier lieu l'absence de définition d'objectifs ultimes de conservation clairement définis (viabilité de population, taille de population, aire de distribution ou encore connectivité entre noyaux) et de critères de convergence vers ces objectifs, à l'échelle française d'une part et européenne d'autre part. Le classement en 2011 de l'espèce dans la catégorie « critically endangered » de l'UICN nécessiterait que des objectifs clairs de conservation soient posés rapidement.
- Le Conseil Scientifique a également précisé que la question de l'élevage et des potentialités de translocation, dont l'importance est renforcée à l'aune de la dégradation généralisée des populations européennes, ne doit pas être traitée aux dépens des populations sauvages et que des actions de conservation doivent être menées au profit de ces dernières.
- A ce sujet, il a été constaté que le niveau de connaissances sur le Vison d'Europe était globalement très faible, ce qui pénalisait la formalisation et l'évaluation de scénarios de conservation basés sur un programme de translocation. Les lacunes concernent notamment les traits d'histoire de vie de l'espèce, l'examen des causes de régression, l'écologie générale (notamment la sélectivité des habitats), ou plus basiquement l'état de la population française (extension géographique, paramètres démographiques). Ces lacunes s'expliquent principalement du fait des difficultés d'étude de cette espèce, particulièrement discrète (faible détectabilité) et ayant fait l'objet d'un nombre réduit de travaux scientifiques, pour certains non traduits (Russes).

Préconisations du Conseil Scientifique quant à la finalité de l'élevage

Concernant la mise en œuvre de l'élevage, les discussions du Conseil Scientifique permettent de trancher certains points relatifs au lancement de l'élevage :

- La vocation finale de l'élevage : Les rédacteurs de l'audit, appuyés par le Conseil Scientifique excluent l'éventualité d'une « conservation ex situ sans perspective claire de contribution à la conservation in situ ». **La conservation ex situ doit donc être conçue dans un objectif de translocation à but conservatoire.**
- Après analyse des différentes publications relatives à la génétique des populations de Visons d'Europe, il apparaît d'une part que la diversité génétique (polymorphisme nucléaire) de la population sauvage française semble correcte pour un petit mustélidé, et d'autre part qu'il n'y a aucune raison (du point de vue de la génétique) de traiter séparément les souches orientales et occidentales. En conséquence **les auteurs de l'audit proposent que l'élevage français se place dans les réseaux européens et participe aux opérations de test de croisement en captivité des souches espagnoles et orientales.** Des précautions d'ordre sanitaire devront néanmoins être prises lors de ces opérations.

Mise en évidence par le Conseil Scientifique de la nécessité d'actions préalables aux lâchers

A contrario le Conseil Scientifique a pointé la difficulté de mettre en œuvre une politique de translocation conservatoire en l'absence d'un minimum de connaissances et d'actions préalables :

1. La connaissance de la population française de Vison d'Europe est aujourd'hui très insuffisante, que ce soit au sujet de son aire de présence (noyaux résiduels non définis) ou de sa démographie (aucune donnée à ce sujet). Les dernières campagnes de suivi remontent à plus de 10 ans et la répartition de l'espèce semble avoir évolué de manière importante depuis. **Une amélioration significative de ces connaissances, a minima sur la répartition géographique de la population résiduelle, est un préalable indispensable à la définition d'une stratégie de translocation.**
2. Le Conseil Scientifique a souligné que les réintroductions n'ont d'intérêt que si les milieux ont pu être réhabilités au profit de l'espèce. Pour cela il convient d'identifier finement les facteurs de régression et d'agir sur ceux-ci. Parmi les facteurs connus, la bibliographie disponible pointe le rôle très important du développement des populations de Vison d'Amérique dans la régression du Vison d'Europe. **La mise en œuvre de travaux permettant de mieux comprendre la répartition (l'ONCFS travaille actuellement sur ce point) et la dynamique spatiale des populations de Vison d'Amérique, et si nécessaire de la limiter, permettra de définir les secteurs potentiels de translocation de Vison d'Europe hors des zones de présence du Vison d'Amérique.** Des actions de réhabilitation des milieux aquatiques devront également être menées sur les secteurs de lâchers.
3. La définition de l'habitat optimal de l'espèce en France devrait également faire l'objet d'études plus poussées permettant, par exemple à partir des données de présence de l'espèce, de définir les variables de l'habitat préférentiel de l'espèce. Il conviendra néanmoins d'aborder cette problématique avec précaution, les données de présence étant d'une part très parcellaires, les populations relictuelles françaises pas forcément représentatives de l'optimum de niche de l'espèce d'autre part.

4. **Enfin, il est nécessaire d'appuyer la réflexion sur les opérations de translocation, sur des objectifs ultimes de conservation clairement définis, et accompagnés de critères d'évaluation permettant une gestion adaptative de ces lâchers.** Cette réflexion gagnerait à être menée au niveau international.

Conclusion et conditions nécessaires à la poursuite dynamique des actions

Suite à ces échanges, le Conseil Scientifique de l'ONCFS propose que l'élevage puisse être lancé en l'attente de réponses aux points soulevés. Une nouvelle consultation du CS puis du CNPN pourra avoir lieu lorsque se posera la question des lâchers.

En pratique pour la gestion de l'élevage, le Conseil Scientifique ayant acté les difficultés potentielles liées à ce type d'espèce, préconise de tester de façon urgente la reproduction dans l'élevage de Chizé. Néanmoins il convient de garder à l'esprit que les dimensions de l'élevage (60 cages) et la rapidité potentielle de la reproduction ont pour conséquence que la question de la destination des jeunes visons produits pourrait se poser en l'espace de quelques années à peine.

En conclusion, il nous apparaît que le point 1 : actualisation de l'aire de répartition, est un préalable indispensable à la translocation d'individus en nature, et pour cela il est nécessaire de relancer l'animation du réseau de prospection et suivi du Vison d'Europe. Cette action demande la présence d'un animateur à temps plein sur la zone.

En l'absence des résultats escomptés de cette animation, les individus produits dans l'élevage ne pourront pas être relâchés en nature, et devront alors alimenter un réseau de centres d'élevage satellites dans des zoos français ou européens, voire abonder les programmes existants de translocation dans d'autres pays d'Europe.

Note rédigée par :

Julien Steinmetz (Animateur Technique du PNA – ONCFS)

Murielle Guinot (Chef du CNERA Prédateurs Animaux Déprédateurs – ONCFS)

Pièces jointes en Annexe :

Proposition de stratégie de conservation en lien avec l'élevage

Rapport d'audit pour le Conseil Scientifique de l'ONCFS

Annex 28

ONCFS

Cellule technique
Délégation Interrégionale Sud Ouest
18, rue Jean Perrin
Actisud - Bâtiment 12
31100 TOULOUSE

DREAL Aquitaine

Service Patrimoine, Ressources, Eau et Biodiversité
Cité administrative
Rue Jules ferry
33 000 BORDEAUX

**Proposition de stratégie de conservation du Vison d'Europe
Mustela lutreola associée à l'élevage en France**



Source photographique : Institut de biodiversité Calviac, 2014

Version 3 : Juin 2015

Rédaction initiale :

Louise Bell,
Julien Steinmetz,
Andy Papacotsia

Ont participé à la relecture :

Sébastien Devillard,
Murielle Guinot-Ghestem
Tiit Maran,
Johan Michaux,
François Moutou,
Madis Podra,
Christian Salabert,
François Sarrazin

Coordination générale :

Julien Steinmetz

Le Vison d'Europe est l'une des espèces de mammifères les plus menacées d'Europe, son statut de conservation a évolué en 2011 de la catégorie « en danger d'extinction » à « en danger critique d'extinction » sur la liste rouge mondiale de l'UICN. Le Vison d'Europe est par ailleurs classé à l'annexe II de la Directive Habitats. Alors que l'espèce a occupé par le passé (au cours du 19^{ème} siècle et au début du 20^{ème} siècle) une part importante du continent européen, seuls trois noyaux de population subsistent aujourd'hui : en Espagne et en France pour la population occidentale, en Russie pour la population orientale du Nord et en Roumanie pour la population orientale du Sud (Michaux et al., 2005). La viabilité de ces populations à long terme n'est pas garantie, toutefois la population roumaine du Delta du Danube semble actuellement la plus viable (Maran et al, 2014).

Les causes potentielles de régression de l'espèce sont multiples, sans que la part respective de chacune d'entre elles ne soit clairement définie. Historiquement, la destruction directe volontaire ou non (notamment les effets indirects de l'empoisonnement ou du piégeage d'autres espèces), ainsi que la destruction ou l'altération des habitats ont dû jouer un rôle majeur. Le développement des populations de Vison d'Amérique semble aujourd'hui représenter la menace la plus forte pour les derniers bastions de l'espèce (Maran, 2007). A cela s'ajoutent les facteurs pathologiques, la mortalité liée au trafic routier ou à d'autres facteurs anthropiques.

Un plan d'élevage européen du Vison d'Europe dans le cadre des EEP (European Endangered Species Program) a été initié en 1992 à partir d'individus fondateurs en provenance de Russie. Cet EEP fédère aujourd'hui l'ensemble de la population captive de Vison d'Europe provenant de la population orientale. En parallèle, une démarche similaire est menée depuis 2004 en Espagne à partir d'animaux issus de la population Ouest-européenne. Ces réseaux d'élevage ont pour vocation non seulement de conserver l'espèce ex-situ, mais aussi de produire des individus destinés à des opérations de translocation à but conservatoire. Dans le cadre de ces opérations, des visons d'Europe ont été relâchés dans le milieu naturel en Estonie, en Allemagne et en Espagne, dans le cadre d'opérations de test ou d'opérations plus massives de création de nouvelles populations (réintroductions dans l'aire d'indigénat).

En France, l'un des 4 objectifs spécifiques du Deuxième Plan National d'Actions (2007-2011) consistait à « *réaliser toutes les conditions nécessaires à la mise en œuvre d'un programme de renforcement / réintroduction de population* ». Sollicité en 2009 sur la priorisation des actions du PNA, le Conseil National de la Protection de la Nature a confirmé cet objectif.

Un appel à projets a donc été lancé en 2009 par le ministère de l'Ecologie pour la construction d'un élevage dans le cadre du second plan national de restauration du Vison d'Europe. Le parc animalier Zoodyssée à Villiers-en-Bois dans les Deux-Sèvres a été sélectionné pour porter le projet d'élevage français. La construction a été achevée à la fin de l'année 2014. Toutefois, la stratégie de conservation associée à la mise en route de cet élevage et les modalités d'approvisionnement des individus captifs restent à définir et à valider en fonction.

Ce rapport a pour objectif de proposer une trame de réflexion soulevant les différentes questions scientifiques et techniques qui permettront de définir cette stratégie.

Sommaire

I)	Etat des lieux	6
I.1)	Structure génétique des populations de Vison d'Europe	6
I.1.2)	Le phénomène d'hybridation	8
I.2)	Les Programmes Européens pour les Espèces menacées (EEP).....	9
I.2.1)	Fonctionnement des EEPs.....	9
I.2.2)	L'EEP Vison d'Europe.....	9
I.3)	Les programmes de translocation à but conservatoire	11
I.3.1)	Vison d'Europe	11
I.3.2)	Autres carnivores	12
I.3.1)	Réintroduction du Vison d'Europe en Estonie	13
I.3.2)	Réintroduction du Vison d'Europe en Allemagne.....	15
I.3.3)	Etude pilote de renforcement de population du Vison d'Europe en Espagne	17
I.3.4)	Réintroduction du furet à pattes noires, USA.....	19
I.3.5)	Réintroduction du Lynx ibérique, Espagne	21
I.4)	Recommandations générales.....	23
II)	Scénarii	27
2.1)	Conservation ex-situ avec ou sans lâcher	27
2.1.1)	Conservation ex-situ uniquement.....	27
2.1.2)	Conservation ex-situ et lâchers.....	27
2.1.3)	Translocation d'individus d'origine sauvage	28
2.2)	Si lâchers : renforcement ou réintroduction.....	29
2.2.1)	Renforcement : apport d'individus à des populations déjà existantes.....	29
2.2.2)	Réintroduction : essai d'implantation sur des secteurs où l'espèce a disparu il y a peu donc à proximité des populations présentes.....	29
2.2.3)	Réintroduction : essai d'implantation sur des secteurs où l'espèce a disparu il y a longtemps donc potentiellement isolés des populations présentes	30
2.2.4)	Introduction conservatoire : essai d'établir une espèce afin de la conserver hors de son aire de répartition connue, mais au sein d'un habitat et d'une zone éco-géographique adéquats	30
2.3)	Souches dans l'élevage.....	31
2.3.1)	Souche franco-ibérique.....	31
2.3.2)	Souche orientale	31

2.3.3) Mélange des deux souches	32
2.4) Origine des animaux.....	33
2.4.1) Individus fondateurs issus de centres d'élevage.....	33
2.4.2) Individus fondateurs prélevés in situ	33
Bibliographie.....	35
Table des figures.....	39
Table des tableaux.....	39
Glossaire	39

I) Etat des lieux

I.1) Structure génétique des populations de Vison d'Europe

Une attention particulière doit être portée à la phylogéographie des populations, notamment vis-à-vis de l'origine des animaux fondateurs d'une population captive (Michaux & al, 2005), et du respect nécessaire des caractéristiques phylogéographiques des populations lors des opérations de translocation. Par exemple, le croisement entre des parents génétiquement divergents peut être la cause de dépression hybride, c'est-à-dire la diminution de fitness (succès d'un génotype) exprimée en deuxième génération ou dans les générations suivantes (Edmands, 2002). La dépression endogamique, liée à une reproduction entre individus apparentés, se retrouve chez des populations issues d'un faible nombre d'individus. Elle peut se traduire par une baisse de fécondité ou de survie au sein de la population. La perte de diversité génétique dans des populations de faible taille peut par ailleurs entraîner une diminution des capacités d'adaptation globale de la population.

Bien que la réussite de programmes de translocation à but conservatoire de populations d'espèces menacées dépende sur le court terme de la gestion des pressions environnementales (qualité de l'habitat, acceptation sociale de l'espèce, gestion des pathologies), sur le long terme la réussite de tels programmes repose également sur la bonne gestion des caractéristiques de la population (IUCN/SSC, 2013).

I.1.1) Les différentes souches

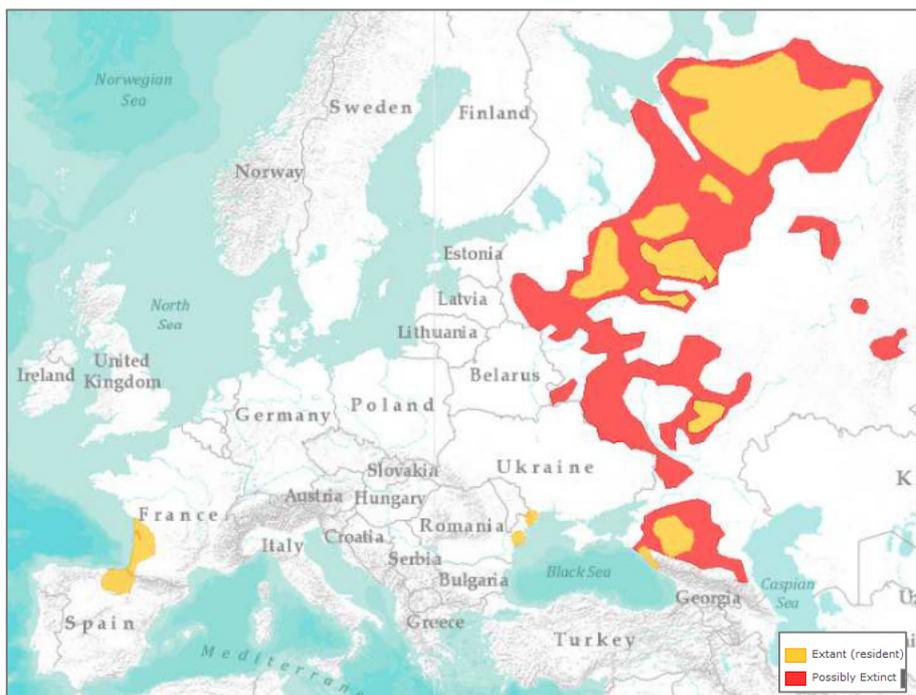


Figure 1 : Carte de répartition du Vison d'Europe, IUCN, 2011. *Mustela lutreola*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2

Historiquement, jusqu'à 8 sous-espèces de Vison d'Europe ont été décrites. Depuis Yougman 1982 et les analyses génétiques des dernières années, il est admis que l'espèce est monotypique.

Aujourd'hui, la population du Vison d'Europe se répartit en trois zones principales de distribution (Michaux et al., 2005) définies artificiellement comme suit :

- la plus importante en surface est située en Russie, la structure de cette population (ou de ces populations) est très mal connue à ce jour ;
- un noyau est situé au Sud Est de l'Europe en Roumanie dans le Delta du Danube ;
- et enfin un autre noyau est situé en d'Europe de l'Ouest au Sud-Ouest de la France et au nord de l'Espagne. A ce jour il est possible que les noyaux espagnol et français ne soient plus connectés.

En 2000, aucune donnée génétique ne permettait de distinguer des unités de gestion distinctes chez les populations de visons d'Europe et par précaution, la gestion séparée des populations orientales et occidentales était alors préconisée dans les programmes d'élevages (Davison et al., 2000).

Au début des années 2000, les travaux génétiques effectués par Michaux ont étudié davantage la structure génétique de ces trois populations. Une première publication en 2004 propose le maintien des précautions visant à gérer distinctement les trois populations mentionnées (Michaux et al, 2004). En 2005, de nouveaux résultats permettent de lever ces précautions (Michaux et al, 2005).

Pour résumer :

- Le séquençage complet de la région de contrôle de l'ADN mitochondrial de 176 visons d'Europe a révélé chez les visons d'Europe occidentaux la présence d'un seul haplotype d'ADN mitochondrial, très proche de ceux des populations orientales, mais néanmoins différent. Le nombre d'haplotypes d'ADN mitochondrial est en revanche beaucoup plus variable chez les populations orientales, surtout au sein de la sous population d'Europe du Nord Est.
- Les génotypes de six microsatellites (séquence d'ADN particulière) de 155 visons d'Europe ont montré les mêmes tendances : une plus grande diversité génétique des microsatellites des populations orientales par rapport aux populations occidentales.

Les résultats de ces travaux ont permis d'affirmer que :

- La population roumaine serait récemment passée par un goulot d'étranglement génétique, réduisant sa diversité génétique par rapport à la population du Nord-Est de l'Europe.
- La population d'Europe de l'Ouest est issue d'un nombre restreint de spécimens, elle présente une diversité génétique et une richesse allélique très faibles. L'auteur évoque la possibilité que cette très faible diversité s'explique par une introduction humaine de l'espèce durant la première moitié du XIXème siècle, sans que cette hypothèse ne puisse être vérifiée. La population ouest-européenne pourrait en effet également être passée par un goulot d'étranglement génétique liée à une colonisation naturelle à partir de quelques individus ou à un phénomène d'isolement de la population occidentale et de la survie d'un nombre restreint d'individus.
- Les trois populations actuelles du Vison d'Europe n'ont pas subi des évolutions génétiques historiques indépendantes depuis longtemps (aucune structure phylogéographique avérée),

elles devraient ne pas être considérées comme des DPS¹ distincts, mais être gérées comme une seule unité de gestion au sein des programmes de réintroduction et/ou de renforcement des populations.

En conclusion, cette récente étude génétique lève les précautions formulées précédemment et recommande aux programmes d'élevage en captivité d'utiliser des animaux issus des différents noyaux de populations de l'aire de répartition de l'espèce (Michaux et al, 2005). Néanmoins, s'affrontent pour cela deux approches, la première étant de prendre soin de réaliser des études complémentaires (portant notamment sur la morphologie, l'écologie de ces populations ou sur les potentiels risques de dépression hybride) avant de regrouper les différentes populations captives (Podra, Maran, com. pers. 2015), l'autre étant de s'affranchir de ces précautions devant l'urgence de la situation, et la proximité génétique des différentes populations (Michaux, com. pers. 2015).

I.1.2) Le phénomène d'hybridation

Dans le milieu naturel, un phénomène d'hybridation du Vison d'Europe est observé avec l'un des ses proches parents, le putois d'Europe. En effet, une récente étude génétique (Cabria et al., 2011) menée sur 317 visons d'Europe, 114 putois d'Europe et 15 individus hybrides provenant de toute l'Europe a démontré la viabilité de ces derniers ainsi que la fertilité des femelles hybrides, menant à des introgressions génétiques par rétrocroisement de l'hybride avec l'une des espèces parentes. L'étude de plusieurs haplotypes spécifiques respectivement au Vison d'Europe et au Putois d'Europe sur des séquences d'ADN mitochondrial (hérité du côté maternel) et de chromosomes Y (hérité du côté paternel) a permis de démontrer que l'hybridation entre ces deux espèces est cependant unidirectionnelle : elle ne se produit qu'entre les visons d'Europe femelles et les Putois d'Europe mâles, et de manière occasionnelle (fréquence estimée à 3%). Ainsi, le taux d'introgression génétique reste faible (0,9%) et ne menace pas pour le moment la conservation de l'espèce.

Néanmoins, les résultats ont également permis de souligner la difficulté d'associer le caractère hybride génétique d'un individu avec son phénotype, ainsi l'hybridation dans le milieu naturel entre ces deux espèces est peut-être sous-évaluée. D'autant plus que l'occurrence de ce phénomène a de fortes probabilités d'augmenter au vu du contexte environnemental (fortes pressions anthropiques) et du déclin des populations de visons d'Europe, rendant de plus en plus difficile la rencontre des partenaires reproducteurs. En effet, 86% des hybrides de l'étude étaient issus de la population occidentale en Espagne dans la vallée de l'Ebro, région qui a subi une baisse dramatique des effectifs de population ces dernières années.

Les généticiens préconisent alors l'augmentation de la population de visons d'Europe comme principale solution pour empêcher les risques d'introgression génétique. L'éradication des individus hybrides du milieu naturel avait par ailleurs également été suggérée. La question des risques à long terme liés à l'hybridation reste à ce jour posée.

¹ Distinct population segments

I.2) Les Programmes Européens pour les Espèces menacées (EEP)

I.2.1) Fonctionnement des EEPs

Les programmes européens EEP d'élevage et de conservation d'espèces menacées sont apparus en 1985. Un tel programme a pour but d'initier, de surveiller et de donner des conseils pour faciliter l'élevage d'une espèce menacée. Il vise à ce que celle-ci puisse conserver ses caractéristiques naturelles, avec pour finalité une éventuelle translocation en nature dans l'objectif de restaurer les populations (réintroduction ou renforcement de populations sauvages) par l'adjonction de spécimens élevés en parcs zoologiques. Afin de favoriser le maintien d'une diversité génétique maximale relayant celle de la population fondatrice, les zoos procèdent à des échanges d'individus et à des reproductions ciblées entre individus identifiés.

La gestion des EEPs est assurée au niveau européen par l'Association Européenne de Zoos et Aquariums (EAZA).

Un EEP suit tous les animaux présents dans les zoos européens, et pour ce faire, un coordinateur d'espèce est en charge du recensement de ces individus et de la création d'un registre contenant l'arbre généalogique de chaque animal, mais aussi toute information complémentaire nécessaire à la gestion ainsi qu'à la reproduction (naissances, morts, transferts dans les zoos de l'EAZA accueillant les spécimens). Ces informations sont recueillies au sein d'un « studbook européen (ESB) », géré anciennement sous le programme PMX (Maran, comm. Pers. 2015). Ces données permettent au coordinateur de suivre les caractéristiques génétiques et démographiques de la population captive de l'espèce.

A partir de cette analyse, le coordinateur produit un plan pour la gestion future de l'espèce et aidé par la Commission d'espèces (constituée de membres élus parmi les zoos participants), il émet annuellement des recommandations d'élevage. Celles-ci précisent les animaux qui devront se reproduire et ceux qui ne le pourront pas, les individus qui devront être transférés entre élevages ou parcs zoologiques, etc.

I.2.2) L'EEP Vison d'Europe

L'EEP Vison d'Europe a été initié en 1991. Par mesure de précaution, et pour conserver les caractéristiques génétiques de la population orientale, ce programme s'est appuyé sur des individus fondateurs issus exclusivement de cette zone. Le coordinateur EEP Vison d'Europe et gardien du Studbook de l'unité de gestion de la population orientale est Tiit Maran, secrétaire de la conservation au jardin zoologique de Tallin en Estonie et membre de la Fondation Lutreola. L'objectif actuel du programme EEP est de maintenir une population captive capable de préserver 85% de la diversité génétique des individus fondateurs au sein de la population captive pour les 50 prochaines années. Pour atteindre cet objectif, la population captive doit s'élever à au moins 450 individus d'après les travaux non publiés de Tiit Maran (Chaumont, 2011). Fin 2014, l'unité de gestion orientale de l'EEP Vison d'Europe totalisait 203 individus.

En parallèle, une démarche similaire s'est lancée à partir de 2004 en Espagne autour de la population occidentale. Le coordinateur technique est actuellement Madis Podra. En l'attente d'avancées sur la caractérisation génétique de la population ouest-européenne par rapport à la population orientale, ce programme n'a pas été inclus dans la démarche EEP.

Suite aux résultats des récents travaux génétiques (Michaux et al., 2005) et à l'élévation du statut de l'espèce au rang d'une « espèce en danger critique d'extinction (UICN, 2011), l'unité de gestion occidentale est incitée à fusionner avec l'unité de gestion orientale afin de contribuer à élever l'effectif et la diversité génétique de l'EEP Vison d'Europe. Ce regroupement est d'ailleurs une des futures actions du projet Life espagnol qui a été validé en 2014 et devrait avoir lieu en 2018, après la réalisation de tests de reproduction mixte d'individus de souche orientale et occidentale dès 2015 (Podra, com. pers. 2014).

1.2.2.1) Unité de gestion de la population captive orientale

22 individus fondateurs provenant de Russie et d'Estonie sont à l'origine de la population de l'EEP. Fin 2012, les spécimens de cette population captive, étaient répartis comme suit sur 16 centres d'élevages présents dans 10 pays : Estonie, Allemagne, France, Hollande, Pologne, République Tchèque, Slovaquie, Finlande, Lettonie et Pays-Bas.

Tableau 1 : Effectif des individus de souche orientale du programme d'élevage européen, EEP, 2012

Institution	Status (2012-01-01)			Births			DNS			Transfer EAZA in			Transfer EAZA out			Transfer Non-EAZA in			Transfer Non-EAZA out			Deaths			Status (2012-12-31)						
	M	F	U	M	F	U	M	F	U	M	F	U	M	F	U	M	F	U	M	F	U	M	F	U	M	F	U				
Ahtari	1	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	
Bojnice	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Calviac	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chomutov	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Decin	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Euronerz	31	36	0	24	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	0	8	15	1	33	32	0	0	0	0	
Hankensbu	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Helsinki	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kerkrade	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Pavlov	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Poznan	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
Ranua	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Riga	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Sachsen	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tallin	60	50	0	26	33	1	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	17	25	0	5	6	1	60	49	0	0	0	
Wisentge	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	108	112	0	52	59	4	0	0	0	5	3	0	5	3	0	0	0	0	31	39	0	15	24	4	Total	114	108	0			
																									Cross-check	114	108	0			

La grande majorité (80%) des individus se trouvent dans les zoos de Tallin en Estonie et de la Fondation Euronerz d'Osnabrück en Allemagne, constituant les deux centres d'élevages principaux du réseau EEP de l'unité de gestion de la population orientale. Les autres centres d'élevages jouant le rôle de centres collaborateurs et permettant de réduire les risques sanitaires par la dispersion géographique des individus captifs.

En France, l'Institut Calviac fait partie de l'un de ces centres collaborateurs. Il est situé à Sarlat, en Dordogne, et élève six visons d'Europe (Mouton, com. pers. 2015).

1.2.2.2) Unité de gestion de la population captive occidentale

Le réseau d'élevages espagnols de Vison d'Europe forme l'unité de gestion de la population captive occidentale. Ce réseau d'élevage s'articule autour d'un centre principal d'élevage, le centre d'élevage de Pont de Suert, situé en Catalogne et de 13 autres centres collaborateurs espagnols. Douze (10 à l'origine plus deux nouveaux en 2012) individus fondateurs provenant de différentes provinces espagnoles sont à l'origine des 56 individus de la population captive occidentale en décembre 2014 (Podra, com. pers. 2014). En 2015, il est prévu de tenter la reproduction de 9 femelles. Deux nouveaux mâles ont par ailleurs été prélevés en nature en 2015 pour alimenter le programme de reproduction et faire passer le nombre d'individus fondateurs à 14.

I.3) Les programmes de translocation à but conservatoire

L'UICN (IUCN/SSC, 2013) utilise le terme de « **translocation** » pour définir le déplacement par l'Homme d'organismes vivant avec implantation sur un secteur. Ces organismes peuvent être issus de populations en nature ou captives.

La « **translocation à but conservatoire** » est le déplacement intentionnel et l'implantation d'organismes vivant avec comme objectif premier d'améliorer le statut de conservation local ou global d'une espèce cible ou de restaurer la fonctionnalité d'un écosystème.

1. « **Restauration de population** » : translocation à l'intérieur de l'aire d'indigénat.

1.a. « **Renforcement** » : apports d'individus à une population existante de la même espèce. L'objectif est alors d'augmenter la viabilité de la population en augmentant sa taille, sa variabilité génétique ou en améliorant sa structure.

1.b. « **Réintroduction** » : apport d'individus au sein de l'aire d'indigénat sur un secteur où l'espèce a disparue. L'objectif est de recréer une population viable au sein de l'aire d'indigénat.

2. « **Introduction à but conservatoire** » : translocation en dehors de l'aire d'indigénat.

2.a. « **Colonisation assistée** » : Essai d'implantation d'une population en dehors de son aire d'indigénat dans un but de conservation de l'espèce. Il s'agit alors d'identifier un habitat et une zone éco-géographique adéquats. Cet outil de conservation est utilisable uniquement quand les conditions d'accueil de l'espèce ne peuvent être restaurées au sein de l'aire d'indigénat de l'espèce.

2.b « **Remplacement écologique** » : Essai d'implantation d'une population en dehors de son aire d'indigénat dans le but de remplir une fonction écologique spécifique.

I.3.1) Vison d'Europe

Le Zoo de Berlin en 1865 a été l'un des premiers zoo à détenir des visons d'Europe en captivité (Maran, 2013). Quant à la première reproduction en captivité de l'espèce, elle a été initiée en 1933

dans le zoo de Moscou. Ce n'est que quarante ans plus tard, dans les années 1970, que les premières reproductions à grande échelle de l'espèce ont été menées en Russie par l'Académie de science sibérienne Branck de Novosibirsk. Cette opération s'inscrivait néanmoins dans un objectif commercial : l'hybridation entre des visons d'Europe et des espèces proches pour produire de nouvelles variétés de fourrure.

Ce n'est qu'à la fin du XXème siècle que les premiers élevages à but conservatoire ont vu le jour. Les premiers lâchers de visons d'Europe ont eu lieu en Russie, mais peu d'informations sont disponibles sur les travaux réalisés : 388 visons d'Europe furent relâchés entre 1981 et 1989 sur les îles de Kunashir et Iturup. Les résultats de cette opération sont incertains, il n'y a probablement pas de population en place suite à ces lâchers. Par ailleurs, 11 autres visons d'Europe (d'origine sauvage) furent relâchés entre 1982 et 1986 sur l'île de Valam près du lac de Laadoga, sans résultat (Maran, 2013).

Avec l'initiation de l'EEP Vison d'Europe en 1991, le premier véritable programme de réintroduction dans le milieu naturel a pu être entrepris en Estonie sur l'île de Hiiumaa en l'an 2000 par la Fondation Lutreola.

Un second projet de réintroduction en Allemagne a suivi cette première expérience en 2001. Il a été conduit par l'association Euronorz en Basse Saxe tout d'abord, puis dans la région de la Sarre à partir de 2006.

En 2008, c'est au tour de l'Espagne de relâcher des individus nés en captivité dans le cadre d'un programme test, dans le parc de Salburua en périphérie de la ville de Vitoria-Gasteiz.

Les retours de ces trois expériences sont synthétisés dans les fiches suivantes.

1.3.2) Autres carnivores

De nombreuses opérations de translocations à but conservatoire ont été menées en Europe ou dans le monde sur des carnivores : Lynx d'Europe, Loutre, Renard polaire, Ours brun... Nous choisissons ici de nous intéresser à deux espèces en particuliers qui présentent des similitudes avec le Vison d'Europe.

Aux USA, la redécouverte en 1981 près de Meeteetse dans le Wyoming d'un spécimen de furet à patte noire, espèce supposée disparue depuis plusieurs années, a conduit au lancement d'un projet d'élevage à grande échelle pour sauver cette espèce de l'extinction. Le furet à pattes noires est une espèce phylogénétiquement assez proche du Vison d'Europe. Néanmoins, il convient de conserver à l'esprit que son écologie est très différente avec notamment une dépendance très forte aux colonies de chiens de prairie qui constituent la base de son alimentation.

Par ailleurs en Espagne, des lâchers de lynx ibériques élevés en captivité sont également menés depuis 2011. Le Lynx ibérique partage le statut de conservation très défavorable du Vison d'Europe.

I.3.1) Réintroduction du Vison d'Europe en Estonie

Structure porteuse du projet : FUNDATION LUTREOLA

Stratégie de conservation

Objectif : rétablir la population de Visons d'Europe des îles estoniennes de la Baltique. Sur l'île d'Hiiumaa, le VE a disparu en 1996, les lâchers ont été précédés d'une élimination complète entre 1998 et 2000 de la population de Visons d'Amérique issus d'un ancien élevage présent sur l'île. L'objectif est d'atteindre sur cette île la capacité d'accueil estimée à 50-92 individus avant reproduction. Par la suite, améliorer les habitats favorables à l'espèce sur l'île pour que sa capacité d'accueil augmente jusqu'à 88-109 individus.

Moyen : Centre d'élevage et réintroduction sur sites à partir des individus produits par l'élevage

Elevage

Centre principal d'élevage : Jardins Zoologiques de Tallin

Centres collaborateurs : réseau EEP (dont Zoo de Neunkirchen et Zoo d'Osnabrück)

Début d'activité : 1992

Capacité d'accueil: 120 visons d'Europe dans le centre principal d'élevage

Taille : 100 – 120 individus (en 2003) permettant d'alimenter les lâchers à 40-70 individus / an

Population fondatrice : 22 animaux prélevés en Russie dans les régions suivantes : Tver, Vologda, Pskov, Novgorod et Leningrad.

Souche : orientale

Présentation des lâchers

- Ile d'Hiiumaa
2000 à 2003 : 172 individus relâchés.
Jusqu'à 2012, 475 individus relâchés.
30 à 60 individus relâchés par an.

- Ile de Saaremaa
2012, 11 individus relâchés
36% de recaptures, 64% de mortalité

Procédé : phase d'acclimatation avant le lâcher

Les lâchers sont effectués sous trois formes :

- (1) Relâcher d'individus seuls (mâles ou femelles gestantes après un accouplement réussi)
(Le test avec les femelles gestantes s'est réalisé en 2002 et 2003)
- (2) Relâcher de couples (1 mâle et 1 femelle gestante après un accouplement réussi)
- (3) Relâcher de femelles et de leurs portées subadultes

Période des lâchers: en été et à l'automne

Suivi : colliers émetteurs sur 54 individus et cages piège

Résultat :

Population estimée en 2012 à 30-35 individus (avant reproduction) sur l'île de Hiiumaa, avec reproduction en nature observée mais insuffisante. En 2014 la population est estimée à une cinquantaine d'individus avec reproduction en nature avérée.



Figure 2 : Localisation du centre d'élevage et des sites de réintroduction du Vison d'Europe en Estonie

Retours d'expérience

Facteurs de réussite

- Le régime alimentaire naturel est retrouvé en 30 jours après les relâchés (UICN, Maran & Podra, 2013)
- Les individus relâchés se sont adaptés à la vie sauvage au bout de 1 à 1,5 mois (Maran et al., 2009)
- La bonne communication avec les habitants de l'île a amené à la création de mares chez des particuliers augmentant le nombre d'amphibiens et donc les ressources alimentaires pour l'espèce (UICN, Maran & Podra, 2013)

Facteurs d'échecs

- Le comportement anormal des jeunes mâles nés en captivité envers les femelles lors de la reproduction (agressivité ou passivité) nuit à la hausse rapide du stock captif pour alimenter les lâchers.
- Le taux de mortalité est important jusqu'au premier mois et demi après les relâchés (25% les 10 premiers jours, 50% au bout de 38 jours puis stabilisation), pouvant s'expliquer par le manque de vigilance des individus nés en captivité (Maran et al, 2009). Le temps de survie moyen est de 54 jours après lâchers. La survie durant les 6 premières semaines après lâchers est un facteur primordial pour la réussite des lâchers.
- Les prédateurs présents sur l'île tels que les renards, les chiens errants, les chouettes de l'Oural ou buses sont une des premières causes de mortalité des individus relâchés (>75 % de la mortalité observée). Cela traduit certainement une mauvaise adaptation des individus à cette pression. Sur l'île de Saaremaa, la prédation par les renards a été jugée comme un facteur de mortalité trop important pour que l'opération se poursuive en l'état.
- La fragmentation des habitats favorables au Vison d'Europe sur l'île de Hiiumaa engendre une augmentation des trajets à découvert des individus les rendant plus vulnérables aux prédateurs
- La campagne de vaccination contre la rage de l'Union Européenne a considérablement augmenté le nombre de prédateurs de taille moyenne (Renard et Chien viverrin), dont ceux du Vison d'Europe (UICN, Maran & Podra, 2013).
- La mortalité due à l'Homme par la chasse avec les chiens, les équipements de pêche illégaux dans les rivières, le trafic routier ou aux abords des habitations sont également des facteurs notables.
- Une mortalité plus importante des femelles par rapport aux mâles a été observée chez les animaux à l'occasion des premières opérations de lâchers (Maran et al., 2009). Les données les plus récentes, non publiées, indiquent au contraire une mortalité égale des mâles et des femelles sans que les auteurs ne puissent proposer d'explication à ces variations de mortalité.
- Le lâcher de femelles gestantes s'est avéré plutôt inefficace (mort des petits au bout des deux premiers mois) et est controversé : il peut être une réussite s'il mène à un rapide renforcement des populations. D'un autre côté, si la survie des femelles et de leur portée est faible, il diminue l'efficacité globale du programme (perte d'une femelle reproductrice dans le programme d'élevage) (Maran et al., 2009). Les lâchers les plus récents viennent néanmoins remettre en question ces affirmations (Maran, com. pers. 2015)
- Le cou fin et la tête étroite des visons d'Europe occasionnent la perte des colliers émetteurs (Maran et al., 2009), ce qui rend difficile les suivis des individus relâchés. L'utilisation des matériels les plus récents semble néanmoins prometteuse.
- L'utilisation de différentes formes de matériel dans les méthodologies de suivi (suivi des traces, piégeage, pièges photo, radeaux,...) soulève la question de la fiabilité des données collectées (UICN, Maran & Podra, 2013)

Sources :

- M.Podra & T. Maran, Management Plan of the European Mink *Mustela Lutreola* in Hiiumaa (2004-2008), 2003, 122 p.
 - UICN, Global Re-introduction Perspectives : 2013, pages 159 à 163
 - Maran & al, 2009, The survival of captive-born animals in restauration programmes – case study of the endangered European mink *Mustela Lutreola*, Biological Conservation, pages 1685 à 1692
- <http://www.waza.org/en/site/conservation/waza-conservation-projects/overview/european-mink-reintroduction>.

I.3.2) Réintroduction du Vison d'Europe en Allemagne

Structures porteuses du projet : Association Euronerz e.V. et l'Association Illrenaturierung

Stratégie de conservation

Objectif : réintroduction du Vison d'Europe dans la région de la Sarre : création d'un nouveau noyau de population de Vison d'Europe, isolé des autres noyaux de population existant mais dans l'aire historique de répartition de l'espèce

Moyen : Conservation ex situ + réintroduction in situ dès que stock population captive suffisant

Elevage

Centres principaux d'élevage : Centre d'élevage d'Euronerz à Osnabrück

Centres collaborateurs: réseau EEP (dont Zoo d' Osnabrück et Zoo de Neunkirchen)

Début d'activité : 1997

Capacité d'accueil: 70 individus

Partenariat : recherche scientifique avec l'Université d'Osnabrück

Taille : 80 en 2007 (60 au centre d'élevage d'Euronerz et 20 dans les autres zoos collaborateurs)

Population fondatrice : 2 mâles, 4 femelles

Souche : orientale

Origine des animaux : réseau EEP

Présentation des lâchers

- Basse Saxe, 2001 : 30 individus relâchés (6 portées)
50% mortalité directe, 0% recapture
2013 : 60 individus relâchés
- Réserve naturelle de la vallée de l'ILL et de ses affluents, région de la Sarre

Date	Nbre	Individus relâchés	Taux de recapture	Taux mortalité
2006	27	5 mâles de 9 semaines et 22 femelles, la plupart gestantes de 3 semaines	0%	30%
2007	21	10 mâles et 11 femelles	14%	/
2008	75	/	/	/
2009	18	Dont 11 mâles et 3 femelles	33%	/
2010	?	/	/	/
2011	22	Dont 5 mâles	/	/
2012	13	/	/	/
2013	19	5 mâles et 14 femelles	5%	/



Figure 3 : Localisation du centre d'élevage et des sites de réintroductions du Vison d'Europe en Allemagne, google.maps.fr

Procédé : Les relâchés sont réalisés selon trois différentes méthodes :

- (1) Relâcher d'individus seuls (Mâles ou femelles gestantes après un accouplement réussi)
- (2) Relâcher de couples (1 mâle et 1 femelle gestante après un accouplement réussi)
- (3) Relâcher de femelles et de leurs portées subadultes

« Soft release » depuis 2006 : 7 enclos de 20m² à proximité d'une rivière pendant 1 à 2 semaines

Pose de gîtes artificiels sur les sites de relâcher depuis 2011

Période : automne pour les jeunes, été pour les femelles gestantes

Résultat : inconnu : arrêt des financements en 2013 qui ont stoppé l'engagement de personnel (la plupart, 15 stagiaires) pour les suivis télémétriques.

Retours d'expérience

Facteurs de réussite

- Un taux de réussite plus élevé a été observé lorsque les individus sont lâchés en famille, c'est-à-dire la mère et ses jeunes à l'âge de neuf semaines (Euronertz e.V., 2008).
- La pose d'abris artificiels sur les sites de réintroduction a permis d'augmenter le nombre d'abris colonisables in situ par l'espèce
- Le lâcher des femelles gestantes à trois semaines de gestation paraît être efficace car les femelles qui doivent mettre bas trois semaines plus tard cherchent rapidement à se cantonner sur un territoire et ne s'éloignent pas trop du site de lâcher (Euronertz e.V., 2008)

Facteurs d'échec

- La première tentative de réintroduction en Basse Saxe a échoué notamment à cause des conditions climatiques après les lâchers qui ont été difficiles (fortes inondations) diminuant leurs chances de survie dans le milieu naturel (Euronertz e.V., 2008)
- Les animaux se déplacent jusqu'à 10 km par jour sous un couvert de végétation dense et souvent dans l'eau et se reposent dans des abris souterrains. Cela rend difficile la détection des signaux émetteurs, c'est pourquoi la trace des individus relâchés est souvent perdue (Euronertz)
- La prédation par le renard principalement et les collisions routières (un village et des voies de circulation routières associées se trouvent à proximité des enclos d'acclimatation) sont les causes principales de mortalité des individus relâchés
- Le non respect de la réglementation vis-à-vis de l'empoisonnement et du braconnage a fait aussi augmenter le taux de mortalité des individus relâchés

Sources :

- Handout for interns in the association Euronertz e.V, collaborating in the Project: Reintroduction of the European Mink *Mustela lutreola* (Linné 1761) in an announced FFH – Area at the river ILL in the Saarland, Germany
- Rapport mission ONCFS Rachel Euronertz e.V., Osnabrück, 2007
- Peters, 2009, Reintroduction of the European mink *Mustela lutreola* in Saarland, Germany. Preliminary data on the use of space and activity as revealed by radio-tracking and live-trapping, *Endangered species research*, Vol. 10, pages 305 à 320
- <http://www.euronertz.de>
- Maran, 2013, European mink, *Mustela lutreola*, introduction to biology and conservation – global perspective, Calviac, FRANCE, 16. - 17. of April 2013

1.3.3) Etude pilote de renforcement de population du Vison d'Europe en Espagne

Structures porteuses du projet : Conseil Provincial d'Alava et de Vitoria, Asociación Visión Europeo et Fundación Biodiversidad

Stratégie de conservation

Objectif : Evaluer le renforcement de population comme un outil pour renforcer et reconnecter les deux sous populations existantes à Alava (la sous population de Salburua et du fleuve Alegria avec celle du fleuve Ebro)

Moyen : Conservation ex situ + renforcement expérimental des populations in situ quand le stock de population est suffisant

Elevage

Centre principal d'élevage : Centre de Faune Sauvage de Pont de Suert, Catalogne, Espagne (en dehors de l'aire de répartition du Vison d'Europe)

Capacité d'accueil : 60 Visons d'Europe (37 enclos de 16 m² et 5 enclos de 8m²)

Gestionnaire : Generalitat de Catalunya, Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentacio i Medi Natural

Début d'activité : 2004

Centres collaborateurs: 13 (dont Álava, Cáceres, Castellón, Burgos, Cantabria, Madrid, Cádiz et Barcelona)

Taille population captive : 56 individus en décembre 2014 contre 64 individus en 2011. Baisse des effectifs due à un goulot d'étranglement populationnel causé par le vieillissement de la population captive (pas assez d'enclos disponibles pour accueillir les spécimens de la nouvelle génération) et l'agressivité/passivité des mâles captifs

Population fondatrice : 5 mâles, 4 femelles + un 10^{ème} individu fondateur arrivé en 2004

+ Deux nouveaux individus fondateurs supplémentaires (2 mâles) en 2012 et deux de plus début 2015

Souche : Franco ibérique

Origine des animaux : captures in situ au sein de la population sauvage espagnole (estimée à 500 individus en 2008), dans 5 régions distinctes de plusieurs centaines de kilomètres : la Rioja, la Navarre, la Castilla y León, Aragon et Pays basque (Alava).

Diversité génétique estimée : 66,8% en 2011 sur 25 ans

Objectif : atteindre 85% de diversité génétique de la population captive en 25 ans

Moyens : Elever le stock captif à 180 individus et arrivée d'un nouvel individu fondateur tous les deux ans

Projet de fusion avec l'unité de gestion orientale du réseau EEP : Réalisation de la carte génétique de tous les individus, puis test de la reproduction de deux couples mixtes (souche orientale et occidentale) en 2015. Test de la reproduction d'une seconde génération de croisements en 2017 avec l'objectif d'une mise en commun complète des deux unités de gestion en 2018.

Retours d'expérience des lâchers

- Zones humides de Salburúa, province d'Alava 204 ha dont 66 inondables. Etude pilote de 2008 à 2010 : 27 individus relâchés (jeunes et femelles gestantes)

Procédé : période d'acclimatation avant le lâcher (enclos de 50m² espacés de 300m),

Période de relâcher : en automne (après le sevrage des jeunes)

Suivi : animaux équipés d'émetteurs (radiotracking durant 5 mois), pièges à trace, pièges photographiques et piégeage

Taux de recapture : 22% (quelques visons d'Europe seraient encore présents sur le site en décembre 2014)

Résultat : prédation importante, notamment par Vison d'Amérique alors que l'espèce était réputée absente
Reprise des lâchers prochainement dans le cadre d'un projet Life, validé en 2014

- Région de Valencia, test de lâchers d'individus âgés

Résultat : tous les individus sont morts rapidement



Figure 4 : Localisation de l'élevage principal de Visons d'Europe et du site de lâchers

Retours d'expérience

Facteurs de réussite

- Le goulot d'étranglement populationnel prend fin grâce à la réussite de la reproduction cet été 2014 avec la production de 13 jeunes par 4 femelles gestantes.
- Le prélèvement des individus fondateurs de septembre à octobre permet d'impacter le moins possible la population sauvage in situ (en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes) (Gobierno de Espana., 2008)
- La mise en quarantaine sur le lieu de capture et à l'arrivée au centre d'élevage permet de diminuer les risques sanitaires, comme les transmissions de maladies entre les individus sauvages et captifs (Gobierno de Espana., 2008).
- Les femelles ne sont pas dérangées pendant les 15 jours après la mise bas. Les jeunes visons sont examinés et manipulés une première fois à 15 jours puis à 30 jours (Chaumont, 2011)

Facteurs d'échecs :

- Recolonisation rapide du Vison d'Amérique sur le site de renforcement de populations
- L'équipe espagnole n'est pas en mesure de dire si les Visons d'Europe observés sur le site sont des descendants des individus issus du programme de renforcement ou des individus sauvages.
- L'espérance de vie des Visons d'Europe élevés en captivité peut atteindre huit à dix ans, soit le double de l'espérance de vie dans le milieu naturel (trois à quatre ans). Certains des visons des centres d'élevage ne se reproduisent donc plus, ainsi la population captive vieillissante engendre un manque d'installations disponibles au sein des centres d'élevage pour les jeunes générations (Chaumont, 2011).
- La prédation par les espèces autochtones (renards, carnivores, rapaces), et par le Vison d'Amérique, certainement due au manque de méfiance des Visons nés en captivité sont les causes principales de mortalité des individus relâchés.
- Le développement rapide des populations de Vison d'Amérique réduit la réussite des programmes de réintroduction/renforcement (Chaumont, 2011)

Sources :

- Pont de Suert, rapports de mission internationale, visite de l'élevage de vison d'Europe de Pont de Suert, Espagne, 24-25 janvier 2007, 22-23 novembre 2007 et 24-25 mai 2011
- Programa de conservación ex situ del visón europeo (*Mustela lutreola*) en España, 2008, Gobierno de España, Ministerio de medio ambiente y medio rural y marino
- Asociación Visón Europeo, Proyecto piloto de refuerzo poblacional del vison europeo en los Humedales de Salburua, Alava, primer informe, 2008
- Generalitat de Catalunya, Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural ([site web](#))
- Fundación biodiversidad ([site web](#))
- Podra, 2014, Visite du site de renforcement des populations de Salburua, Vitoria, Espagne, le 04/12/2014 (communication)

I.3.4) Réintroduction du furet à pattes noires, USA

Structure porteuse du projet : U.S. Fish and Wildlife Service

Stratégie de conservation

Objectif : établir une population sauvage de 1500 adultes reproducteurs en 2040

Moyens : capture des derniers individus sauvages découverts, élevage, réintroduction dès que le stock de population est suffisant

Elevage

Effectifs : depuis 1986, production de 8000 furets dans les centres d'élevage (300 naissances en 2010)

Individus fondateurs : prélevés in situ en 1981 dans le Wyoming, près de Meeteetse.

Centre principal d'élevage : National Black-footed Ferret Conservation Center (Colorado)

Gestionnaire : U.S. Fish and Wildlife Service

Début d'activité : 1986

Centres collaborateurs : National Zoo's Smithsonian Conservation Biology Institute (VA), Louisville Zoological Garden (KY), Toronto Zoo (Ontario, Canada), Cheyenne Mountain Zoo (CO) and Phoenix Zoo (AZ) + Omaha's Henry Doorly Zoo jusqu'à la fin des années 1990.

Présentation des lâchers

Lieu : Début de la réintroduction dans le Wyoming aux USA, étendu ensuite sur huit Etats américains et trois pays : South Dakota, Montana, Arizona, Colorado, Utah, Kansas, New Mexico, Canada and Mexico

21 sites de réintroduction au total

Début des lâchers : depuis 1991

Individus relâchés : 150 à 220 chaque année, soit environ 3500 au total

Procédé : périodes d'acclimatation « soft release » minimum de 30 jours, réalisées pour la plupart au centre de conservation national du furet à pattes noires du Colorado

Suivi : télémétrie, piégeage et identification des individus grâce à des transpondeurs, comptage nocturne à lampe torche et étude des traces laissées sur la neige en hiver

Taux de mortalité : 50%

Résultats :

- Population de 500 individus in situ (350 adultes reproducteurs en 2007 soit 23% de l'objectif fixé dans le programme de réintroduction)
- Création de 10 populations in situ (2011), soit 40% des objectifs fixés dans le programme de réintroduction



Figure 5 : Localisation des élevages de furets à pattes noires aux USA, www.blackfootedferret.org

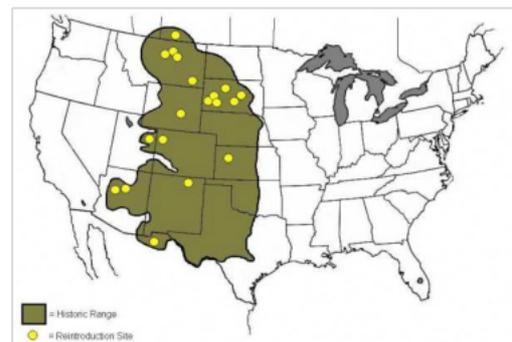


Figure 6 : Localisation des sites de réintroduction de furets à pattes noires aux USA, www.blackfootedferret.org

Retour d'expérience

Facteurs de réussite

- La phase d'acclimatation améliore considérablement les chances de survie des furets à pattes noires relâchés dans le milieu naturel.
- Le transfert d'individus entre les différents sites de réintroduction permet un brassage génétique artificiel.
- L'insémination artificielle a permis de palier la reproduction naturelle difficile en captivité
- Grâce à un partenariat avec le Département US Army Medical et la Commission géologique des États-Unis un vaccin de la peste sylvatique expérimentale sûr et efficace a été développé pour le putois d'Amérique.
- Les membres de l'équipe de réimplantation du furet à pattes noires (BFFRIT) travaillent sur un couple d'outils de gestion innovants, un vaccin oral pour traiter la peste chez les chiens de prairie (principale proie du furet à pattes noires) et une série de mesures incitatives pour les propriétaires fonciers.
- Les élevages de furets à pattes noires ne sont pas ouverts au public pour des raisons sanitaires (maladie) et pour déranger le moins possibles les animaux.

Facteurs d'échec

- Aujourd'hui, les plus grandes menaces au succès des opérations de réintroduction du putois d'Amérique sont la peste sylvatique et le manque de sites de réintroduction appropriés c'est à dire disposant de colonies de chiens de prairie d'une taille suffisante..

Webographie :

<http://blackfootedferret.org/reintroduction>

1.3.5) Réintroduction du Lynx ibérique, Espagne

Structure porteuse du projet : Gobierno de España

Stratégie de conservation

Objectifs : Recréer des noyaux de population viables dans l'aire de répartition historique du Lynx Ibérique (Espagne, Portugal) connectées entre elles, en 15 ans

Sous-objectifs :

- Avoir 15 femelles reproductrices par secteur après 7 années de lâchers
- Etablir 30 femelles reproductrices par secteur après 15 années de lâchers
- Atteindre un taux de survie supérieur à 50% des animaux réintroduits
- Faire baisser le niveau de menace d'extinction de l'UICN en 10 ans

Moyen : Conservation ex situ + renforcement des populations et/ou réintroduction in situ lorsque l'effectif de la population captive est suffisant



Figure 8 : Localisation des deux principaux noyaux de populations de Lynx ibérique, www.especies-menacees.fr

Elevage

Centre principal d'élevage : Centre d'élevage El Acebuche, Parc Nacional de Doñana, Andalousie, Espagne

Gestionnaire : Comunidad Autónoma de Andalucía

Début d'activité : 1992

Capacité d'accueil : 18 enclos

Autres centres collaborateurs: Centres d'élevage de la Olivilla (23 enclos) et de Granadilla (16 enclos), Zoobotanico de Jerez (5 enclos) et Centre Nacional de reproduction Silves (16 enclos)

Effectif : 73 individus en captivité en 2014

Individus fondateurs : 12 (5 mâles et 7 femelles)

Origine : 2 femelles issues du centre d'élevage El Acebuche + 10 individus sauvages

Diversité génétique estimée : 85% sur 30 ans depuis 2010. Maintenir cette diversité génétique obtenue en maintenant au minimum 60 individus en captivité (30 femelles et 30 mâles)

Présentation des lâchers

- 5 sites de renforcement de population :
Guadalmellato, Guarrizas, Doñana, Matachel, Campos de Calatrava
71 individus relâchés de 2009 à 2014
dont 50% nés en captivité et 50% sauvages,
dont des couples reproducteurs
- + Prochainement, 2 autres sites de réintroduction :
Montes de Toledo, Castilla-La Mancha, España
El Valle del Guadiane, Portugal

Suivi : comportemental 8h/jour,
télémétrique (colliers VHF et GPS - GSM) et photopiégeage.

Taux de mortalité : entre 33% et 47% selon les sites de réintroduction



Figure 7 : Localisation des sites de relâcher de Lynx ibérique, google.maps.fr

Retours d'expérience

Facteurs de réussite

- Les individus relâchés se reproduisent naturellement sur les sites de réintroduction
- La démographie de la population in situ évolue de manière positive (320 individus en 2012 contre 100 individus en 2002)
- La connexion entre les deux noyaux de population a été avérée par le déplacement de quatre individus
- La réintroduction du Lynx ibérique sur une large surface (supérieure à 10 000 hectares) à haute densité de lapins garantit à la fois le succès de sa colonisation et de sa reproduction

Facteurs d'échecs

- La période d'acclimatation avant le lâcher n'améliore pas plus la réussite des opérations de réintroduction/renforcement de population que lorsque les individus sont relâchés directement dans le milieu naturel
- Les causes de mortalité sont les accidents de la route, le braconnage, et dans une moindre mesure, des maladies ou des agressions par des individus sauvages présents sur le site de relâcher.

Sources :

- UICN, 2000, Comité de Flora y Fauna Silvestres, Grupo de Trabajo del Lince Iberico, Resumen de la acciones recomendadas para llevar a cabo la cria en cautividad del Lince Ibérico (*Lynx pardinus*), 44 pages
- UICN, Global Re-introduction Perspectives : 2013
- Estrategia para la conservacion del lince Iberico (*Lynx pardinus*), 2007
- Plan de Acción para la Cría en Cautividad del Lince Ibérico, 2007
- Programa de Funcionamiento, Centro de Cría del Lince Ibérico El Acebuche, 2004
- http://www.lynxexsitu.es/index.php?accion=detalle_noticias&id=68#lince
- <http://www.especies-menacees.fr/animaux/lynx-pardelle/>

I.4) Recommandations générales

Le document synthétique publié en 2013 par l'UICN « Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0 » synthétise l'ensemble des recommandations relatives aux opérations de lâchers d'individus en nature dans un but conservatoire. Il donne une place importante à la nécessité d'intégrer aux réflexions accompagnant ce type de projets, les retours d'expériences sur les opérations du même type menées sur la même espèce ou des espèces semblables.

Cette revue des expériences similaires permet donc de venir compléter ou préciser les recommandations générales émises par l'UICN.

Sur le choix des individus fondateurs

- Les individus utilisés pour la réintroduction doivent provenir de souches voisines notamment sur le plan génétique et leur prélèvement ne doit pas mettre à son tour les populations sauvages en péril (IUCN, 2013).

Sur les conditions d'élevage

- La répartition de la population captive dans plusieurs centres (un centre d'élevage principal d'environ 60 individus et plusieurs centres collaborateurs d'au moins 6 individus) diminue les risques liés aux maladies infectieuses et la vulnérabilité aux incidents (Gobierno de Espana, 2008). La détermination de tous les risques possibles liés à l'élevage (feu, épidémies, inondations, etc.) et l'établissement de protocoles détaillés à suivre pour chacun d'entre eux permet d'augmenter la réactivité d'action en cas de problème et de limiter les pertes (Gobierno de Espana, 2008). De même, la définition des pathologies critiques pour l'espèce et la prévision de protocoles sanitaires à suivre en cas d'animaux malades, d'arrivées de nouveaux individus à l'élevage, d'échange d'individus entre élevages ou de relâchés d'individus in situ, permettent de limiter la mortalité de la population captive (Gobierno de Espana, 2008)
- L'échange régulier d'individus entre les centres reproducteurs permet de préserver la diversité génétique du stock captif (Chaumont, 2011)
- La question de l'agressivité ou de la passivité des mâles de Vison d'Europe est un sujet d'importance pour la réussite des élevages. Différentes préconisations ont été formulées pour diminuer ce problème :
 - o De manière générale, il semble que la promiscuité notamment entre mâles dans les élevages soit un facteur de stress important pour cette espèce très territoriale, ce qui accentuerait les problèmes comportementaux (Podra, com. pers. 2014),
 - o Les mâles doivent rester isolés 2 ou 3 nuits avant de rencontrer une autre femelle

- En captivité, un vison d'Europe peut vivre jusqu'à 7-8 ans mais la fécondité est bonne chez les femelles jusqu'à la quatrième année et chez les mâles jusqu'à la sixième année (Maran, 2013). Par ailleurs, certains visons peuvent n'avoir aucun intérêt pour la reproduction (trop fort taux de consanguinité, problème comportemental...). Dans ces deux cas, ces individus occupent alors inutilement un espace dans les élevages conservatoires, ce qui peut diminuer les capacités d'accueil tout en augmentant la densité. Aucun pays n'a pratiqué l'euthanasie. En Estonie, ces individus sont relâchés dans des secteurs favorables sans objectifs de repopulation. En Espagne, certains ont été relâchés mais sont ensuite morts très rapidement en nature, ce qui a entraîné des incompréhensions et mésinterprétations de la part de la communauté scientifique et naturaliste. Pour pallier ce problème, il serait intéressant de rechercher rapidement après le lancement de l'élevage des zoos d'accueil pour ces individus. Ils pourraient alors être utilisés pour organiser une campagne de sensibilisation à grande échelle autour de l'espèce. Néanmoins les options d'euthanasie ou de lâchers en nature des individus en surplus doivent être envisagées.

Sur la préparation des sites de lâchers

- La survie des individus dans les 6 premières semaines après lâchers est un facteur clé de réussite pour le vison d'Europe (Maran et al, 2009). Pour augmenter cette survie initiale, il convient
 - o en premier lieu d'éliminer durablement les populations de visons d'Amérique (UICN, Madran & Podra, 2013) ou de s'assurer de l'absence de population,
 - o d'intervenir sur la prédation (responsable jusqu'à 75% de la mortalité in situ, Maran, 2013), principalement celle des prédateurs terrestres,
 - o augmenter la ressource alimentaire sur les sites des lâchers (pratiqué sur l'île d'Hiiumaa en Estonie),
 - o améliorer la qualité et la connectivité des habitats favorables au Vison d'Europe,
 - o augmenter le nombre de gîtes par la pose d'abris artificiels (Euronorz)...
- L'évaluation des capacités d'accueil maximales des sites de relâcher et de la viabilité des individus in situ (surtout les deux premiers mois) permettrait d'estimer correctement le nombre d'individus à relâcher chaque année. Néanmoins cette estimation est difficile à assurer.

Sur les stratégies de lâchers

- La période d'acclimatation « soft release » améliore les chances de succès des opérations de réintroduction / renforcement des populations en les habituant aux conditions du milieu

naturel et les confrontant à des proies vivantes locales. L'importance de cette phase a été démontrée dans le cadre de la réintroduction du furet à pattes noires aux USA (Maran & al, 2009). Plus la taille de ces enclos est importante, plus les chances de survie des individus relâchés seraient élevées (Chaumont, 2011). La taille de l'enclos d'acclimatation devrait être au minimum de 50m².

- Les jeunes spécimens paraîtraient être de meilleurs candidats pour des opérations de lâchers, surtout compte tenu du cycle reproducteur court des femelles (seulement trois ou quatre saisons) (Maran et al, 2009).
- Les lâchers d'individus âgés sont inutiles (une dizaine d'individus âgés ont été relâchés en Espagne près de Valencia dans l'aire de distribution de l'espèce, tous morts au bout de deux semaines) (Podra com. pers., 2014)
- Le lâcher des jeunes en automne, après le sevrage d'avec leur mère, permet d'éviter des problèmes de stockage d'individus dans les centres d'élevage et l'apparition de problèmes comportementaux anormaux liés à la captivité des individus (baisse de la vigilance vis-à-vis des prédateurs, passivité/agressivité lors de la reproduction,...) (Podra et al., 2010).
- Un taux de réussite plus élevé a été observé lorsque les individus sont lâchés en famille, c'est-à-dire la mère et ses jeunes à l'âge de neuf semaines (Euronetz e.V., 2008). Les lâchers de femelles reproductrices peuvent diminuer les potentialités futures de l'élevage et doivent donc être envisagés selon les recommandations des gestionnaires de la population captive (EEP) pour prendre en compte la valeur démographique et génétique de l'individu.
- La forte mortalité des visons d'Europe femelle (comme observée sur l'île d'Hiiumaa et en Espagne) devrait être compensée par un nombre de femelles relâchées supérieur à celui des mâles dans les opérations de réintroduction/renforcement des populations (Maran et al., 2009). Néanmoins les observations plus récentes viennent tempérer cette observation (Maran, com. pers. 2015)

Sur le management des projets

- S'agissant de stratégie à long terme, les moyens scientifiques, techniques et financiers doivent être prévus afin de garantir le succès de l'opération dans le temps.
- L'instauration de programmes de suivi des individus relâchés permet d'améliorer les connaissances sur l'adaptation des individus captifs au milieu naturel et d'évaluer la réussite des opérations, tout en apportant les connaissances permettant d'améliorer les opérations ultérieures :
 - o L'utilisation combinée de pièges trappe, de pièges photographiques appâtés (1 tous les 10km de rivière, 2 à 5 par linéaire de cours d'eau ou 1 par km² dans les marais) et de radeaux le long des cours d'eau permet d'avoir une bonne estimation des

populations de visons d'Europe sur un site et de donner des informations complémentaires sur les autres espèces présentes (notamment sur le Vison d'Amérique pour lequel l'utilisation des radeaux semble être pertinente) (Podra, 2014).

- L'utilisation de méthodes complémentaires peut également être envisagée, en lien avec les préconisations du Plan National d'Actions relatives à la recherche des noyaux de population sauvage (ADN environnemental, pièges à trace, pièges à poils...)
 - La pose de puces homologuées sur les individus captifs (nom de l'individu, code du programme et code du studbook) permet de les distinguer des individus sauvages et d'assurer une traçabilité lors des opérations de suivis (Gobierno de Espana., 2008).
 - L'utilisation de colliers GPS n'a pas donné de résultats probants pour cette espèce, mais les avancées technologiques en la matière laissent augurer de possibilités rapidement.
- La communication auprès des populations locales est primordiale (UICN, Maran & Podra, 2013).

Autres

- La récupération des cadavres des individus morts in situ et ex situ dans les 24h à 48h, conservés à 4°C, est l'opportunité d'alimenter une Banque de Ressources Biologiques (BRB) par prélèvement d'échantillons de tissus (peau, muscles, gamètes, cellules mères...) (Gobierno de Espana., 2008).

II) Scénarii

2.1) Conservation ex-situ avec ou sans lâcher

Nous écartons volontairement le scénario d'opérations de lâchers à partir d'animaux d'élevage, sans que l'élevage ne joue un rôle dans la conservation ex-situ de l'espèce.

2.1.1) Conservation ex-situ uniquement

Cette option consiste en la reproduction en captivité de visons d'Europe au sein d'un élevage en lien avec le réseau EEP pour constituer à l'échelle européenne une population captive permettant d'assurer la conservation de l'espèce ex-situ.

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- L'intégration d'un nouvel élevage au réseau EEP permettrait de renforcer le réseau pour atteindre les capacités d'accueil nécessaires au maintien de la diversité génétique de la population captive.- Les individus d'un élevage a but conservatoire uniquement ne sont pas destinés à être relâchés dans le milieu naturel, ainsi l'adaptation à la présence de l'Homme n'est pas à craindre et les individus peuvent être utilisés pour des opérations de sensibilisation du public. Néanmoins il convient d'être vigilant à ne pas sélectionner des individus tolérants à la présence humaine.- Economie de moyens car les opérations de lâchers ont un coût.	<ul style="list-style-type: none">- Pas de renforcement de population ou de réintroduction in situ, pas de bénéfice escompté pour les populations sauvages dans le milieu naturel.- Pour être efficace et utile, cette approche doit être pensée à très long terme.

2.1.2) Conservation ex-situ et lâchers

En premier lieu, l'élevage rentre d'abord dans une logique de conservation ex-situ au sein d'un réseau de zoos associés. Puis, lorsque les conditions le permettent, des lâchers d'un nombre suffisant d'individus seront réalisés.

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Attendre que la population captive atteigne un seuil suffisant pour permettre l'alimentation des opérations de lâchers permet de réaliser des lâchers de taille conséquente et de favoriser les chances de survie des populations in situ.- Le temps d'attente pour la constitution d'un stock d'individus captifs suffisant permet d'avoir le temps d'éliminer les menaces in situ pour améliorer les conditions de réussite des opérations de lâchers. D'autant plus que le nombre de générations passé en	<ul style="list-style-type: none">- Les individus en captivité devront être protégés du contact avec l'Homme, et donc ne pas être utilisés pour des actions de sensibilisation avec le public, sauf les individus ne présentant plus d'intérêt pour la reproduction (mâles agressifs, individus trop âgés, individus n'apportant pas de diversité génétique...).

<p>captivité n'influence pas la réussite des lâchers (Maran & al., 2009).</p> <ul style="list-style-type: none"> - La répartition de la population captive dans plusieurs centres d'élevages diminue les risques liés aux maladies infectieuses et catastrophes naturelles (Gobierno de Espana, 2008) 	
--	--

2.1.3) Translocation d'individus d'origine sauvage

Dans ce cas, l'élevage n'est pas mis à profit, les individus étant prélevés dans la nature pour être relâchés sur un nouveau secteur. Cette opération pourrait être couplée à l'utilisation de l'élevage pour de la conservation ex-situ uniquement.

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Généralement, les individus relâchés issus de populations sauvages s'adaptent mieux que les animaux issus de population captive (plus faible taux de mortalité notamment). 	<ul style="list-style-type: none"> - En l'absence d'évaluation précise de l'état des populations résiduelles de Vison d'Europe en France ou en Europe, il est difficile d'envisager disposer de l'assurance que ce type d'opération ne portera pas préjudice aux populations source.

2.2) Si lâchers : renforcement ou réintroduction

2.2.1) Renforcement : apport d'individus à des populations déjà existantes

Les intérêts et inconvénients des renforcements dépendent énormément des objectifs assignés à ces opérations.

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Les lâchers n'ont pas besoin d'être massifs car une population est déjà en place in situ. - Le renforcement des populations in situ peut permettre de recréer une connexion entre deux noyaux de population proches. - Cette stratégie peut permettre d'apporter une diversité génétique à des populations en place présentant une très faible diversité. - Cette stratégie peut permettre de limiter les risques de disparition locale de la population encore en place (diminution des risques d'extinction liés à des phénomènes stochastiques). - -En densifiant la population locale, cette stratégie permettrait de limiter les problèmes de rencontres de partenaires sexuels d'où potentiellement un meilleur taux de femelles reproductrices, une baisse des risques d'hybridation avec le Putois et un risque moindre de collision lors des déplacements de recherche de partenaire sexuel. 	<ul style="list-style-type: none"> - La pratique de lâchers annuels répétitifs peut avoir des conséquences négatives sur la structuration génétique de la population en place. - On peut craindre en cas de lâchers répétés, des contaminations parasitaires, bactériennes ou virales de la population sauvage, notamment sur les lieux privilégiés de rencontre. - Le Vison d'Europe semblant être particulièrement territorial, l'arrivée d'un grand nombre d'individus au sein d'une population en place peut entraîner une forte compétition intra-spécifique entre individus sauvages installés et individus relâchés en recherche de territoires. Les comportements agressifs pourraient par ailleurs être favorisés par le comportement agressif anormal des visons d'Europe mâles nés en captivité (Chaumont, 2011).

2.2.2) Réintroduction : essai d'implantation sur des secteurs où l'espèce a disparu il y a peu donc à proximité des populations présentes

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Idem 2.2.1 - Cette stratégie n'entraîne pas dans un premier de temps de compétition directe entre individus relâchés et individus de la population sauvage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les raisons pour lesquelles les visons d'Europe ont disparu récemment du territoire n'ont pas encore été bien identifiées, cette disparition pouvant être liée à un mélange de plusieurs facteurs. En l'absence d'actions pour éliminer ces facteurs de déclin, il y a des risques que l'opération échoue.

2.2.3) Réintroduction : essai d'implantation sur des secteurs où l'espèce a disparu il y a longtemps donc potentiellement isolés des populations présentes

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - La réintroduction sur des secteurs isolés limite les risques d'impact négatif sur une population sauvage existante (dépression hybride, « pollution génétique », transmission de maladies, compétition intraspécifique, etc.) - Création d'un nouveau noyau de population donc diminution à terme des risques d'extinction globale de l'espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une réintroduction implique alors des lâchers massifs pour établir une population in situ de taille suffisante pour être viable. Cela nécessite donc un stock d'individus captifs important pour alimenter ces opérations de lâchers. - Les facteurs ayant entraîné la disparition de l'espèce par le passé doivent avoir été identifiés et traités. Actuellement, tous ces secteurs sont occupés par le Vison d'Amérique ou risquent de l'être à court ou moyen terme (quelques dizaines d'années dans le meilleur des cas). Essayer d'implanter une population de Visons d'Europe dans ces conditions peut sembler irréaliste.

2.2.4) Introduction conservatoire : essai d'établir une espèce afin de la conserver hors de son aire de répartition connue, mais au sein d'un habitat et d'une zone éco-géographique adéquats

Il s'agit là d'un outil de conservation utilisable uniquement quand il ne reste plus de terrain disponible dans l'aire de répartition de l'espèce. En l'absence d'action ayant entraîné l'élimination du Vison d'Amérique des bassins versants où il est présent, il pourrait être nécessaire de recourir à cette option en visant un territoire libre de Vison d'Amérique et présentant des caractéristiques potentiellement intéressantes pour l'espèce.

Une opération de ce type pourrait s'envisager au niveau européen ou au moins franco-espagnol, afin d'augmenter les chances de réussite.

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Idem 2.2.3 - Cette stratégie permettrait de tenter d'implanter une population sur des secteurs libres de Vison d'Amérique à terme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Idem 2.2.3 - Il serait nécessaire de disposer d'une analyse fine des secteurs d'accueil potentiel afin de garantir que les exigences écologiques du Vison d'Europe seraient remplies, tout en garantissant que l'installation d'une population ne nuirait pas à d'autres espèces, aux écosystèmes concernés ou aux activités humaines.

2.3) Souches dans l'élevage

Remarque : Les objectifs du programme Life en cours incluent la mise en commun des unités de gestion occidentales et orientales des populations captives de Vison d'Europe. L'unité de gestion espagnole du programme d'élevage devrait donc intégrer le programme d'élevage EEP d'ici 2018 (Podra, com. Pers. 2014). Des premiers tests de reproduction croisée auront lieu entre 2015 et 2017. Dans tous les scénarii, une adhésion au programme EEP semble donc possible.

2.3.1) Souche franco-ibérique

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Le lâcher d'individus de la même souche limite le risque de dépression hybride qui peut être engendré par l'introduction de nouveaux allèles au sein d'une population.	<ul style="list-style-type: none">- La population de visons d'Europe franco-ibérique actuelle est caractérisée par une faible diversité génétique (Michaux et al., 2004). Le lâcher d'individus captifs issus de la même souche risque d'augmenter le taux de consanguinité de la population occidentale.- Les visons d'Europe de la souche franco-ibérique ont une plus faible capacité de reproduction que les autres souches. En captivité, les femelles de souche franco-ibérique ont des portées d'en moyenne 3 petites contre 4 à 5 chez les femelles de souche orientale (Maran, 2013).- La population captive de l'élevage espagnol a subi ces dernières années un phénomène de « goulot d'étranglement » réduisant sa population d'une soixantaine d'individus à une quarantaine. La reproduction de 2014 a été une réussite (13 jeunes), mais le transfert d'individus vers la France pourrait s'avérer nécessiter quelques années (Podra, com. pers. 2014).

2.3.2) Souche orientale

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Le lâcher d'individus d'origine orientale peut permettre d'apporter une diversité génétique à des populations en place présentant une très faible diversité.- Le programme EEP peut fournir rapidement des individus de souche orientale.	<ul style="list-style-type: none">- Le lâcher d'individus de souche orientale au sein d'une population in situ de souche franco-ibérique peut engendrer un risque de dépression hybride par l'apport de nouveaux allèles dont l'effet sur la population in situ n'est pas encore connu.

2.3.3) Mélange des deux souches

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Avantages respectifs à chacune des deux souches- L'élevage d'individus des deux souches permettrait de mettre l'élevage français en concordance avec les orientations du programme EEP au niveau européen.	<ul style="list-style-type: none">- Inconvénients respectifs à chacune des deux souches

2.4) Origine des animaux

2.4.1) Individus fondateurs issus de centres d'élevage

L'alimentation en individus fondateurs à partir des centres d'élevage permet d'éviter l'appauvrissement des effectifs des populations sauvages in situ et la simplification des démarches administratives concernant les demandes d'autorisation de transport des individus. Cependant, le comportement anormal des mâles en captivité (agressivité ou passivité envers les femelles) lors de la reproduction fait perdre une proportion importante de la diversité génétique de la population à chaque saison de reproduction.

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Pas de pression supplémentaire exercée sur les populations sauvages de Vison- Facilité des démarches administratives de transfert d'individus entre centres d'élevage, et coût limité de l'approvisionnement.- Gestion de la population captive dans notre centre effectuée par l'EEP Vison d'Europe.	<ul style="list-style-type: none">- Difficultés d'approvisionnement en individus d'origine occidentale : la population captive de l'élevage a subi ces dernières années un phénomène de « goulot d'étranglement » réduisant sa population d'une soixantaine d'individus à une quarantaine. La reproduction de 2014 a été une réussite (13 jeunes), mais l'élevage espagnol reste encore fragile (Podra cm. pers., 2014).- Les jeunes mâles nés en captivité présentent un comportement anormal lors de la reproduction (agressivité ou passivité envers les femelles), ne permettant pas de renouveler correctement le cheptel d'individus reproducteurs (Chaumont, 2011)

2.4.2) Individus fondateurs prélevés in situ

Dans les opérations de restauration des carnivores, l'utilisation d'animaux sauvages est plus fructueuse que l'utilisation d'animaux captifs (Maran et al., 2009). En effet, l'alimentation régulière d'un élevage de visons d'Europe par des individus sauvages permet de contrer les problèmes comportementaux des individus captifs lors de la reproduction (agressivité, passivité), d'améliorer la diversité génétique de la population élevée en captivité, d'éviter la « domestication » des individus élevés en captivité (Chaumont, 2011).

2.4.2.1) Au sein de la population sauvage française

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Avantages liés à la souche franco-ibérique- Coûts de transport moindres- Pas de problèmes politiques concernant l'approvisionnement	<ul style="list-style-type: none">- Inconvénients liés à la souche franco-ibérique- La population française est mal connue mais globalement en déclin : les noyaux de population sont mal identifiés. Les conditions ne sont donc pas réunies pour affirmer aujourd'hui que des prélèvements de spécimens au sein des populations sauvages françaises in situ ne nuiraient pas à la pérennité de ces populations. Des études poussées sur la taille de cette population sauvage seraient à

	<p>engager.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rien n'indique par ailleurs que la situation en nature est désespérée au point de pouvoir envisager une opération du même type que celle pratiquée en Amérique du Nord sur le Putois à pieds noirs.
--	---

2.4.2.2) Au sein de la population sauvage espagnole

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Avantages liés à la souche franco-ibérique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inconvénients liés à la souche franco-ibérique - La tendance générale de la population espagnole est négative, principalement dans quelques secteurs du Nord et à l'ouest de son aire de distribution, bien qu'il existe une colonisation de son aire de répartition à l'est et au Sud/Est (Gobierno de Espana., 2008). De plus, la population espagnole est fragmentée en sous populations à cause de la destruction des habitats et de la présence de Vison d'Amérique (Asociación Visón Europeo, 2008). Bien que la population ibérique soit viable, sa démographie globalement négative pourrait remettre en cause la possibilité d'approvisionnement en individus sauvages ibériques.

2.4.2.3) Au sein de la population sauvage russe ou roumaine

Intérêts	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Avantages liés à la souche orientale - En Roumanie, la population du Delta du Danube serait estimée entre 1000 et 1500 visons d'Europe (Maran et al., 2014). La population roumaine semblerait donc être de taille suffisante pour pouvoir supporter des prélèvements in situ. Cependant, l'estimation de la population roumaine a été faite à partir de la capacité d'accueil minimale du Delta du Danube, des inventaires plus précis sur les effectifs réels de cette population sont nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inconvénients liés à la souche orientale - En Russie, l'espèce est toujours présente dans le milieu naturel bien que sa population sauvage ait diminué. L'aire de répartition exacte du Vison d'Europe en Russie reste cependant méconnue et difficile à évaluer du fait de l'étendue du territoire à étudier et du faible nombre d'acteurs sur le terrain (Chaumont, 2011). Cependant en 2013, les populations russes semblaient ne plus être viables (Maran, 2013). Le prélèvement in situ en Russie ne semblerait donc pas envisageable. - La gestion administrative d'une telle option semble compliquée.

Bibliographie

- Articles scientifiques

Cabria MT., Michaux J., Gómez-Moliner BJ., Skumatov D., Maran T., Fournier P., Lopez J., Zardoya R., 2011. Bayesian analysis of hybridization and introgression between the endangered European mink (*Mustela lutreola*) and the polecat (*Mustela putorius*). *Molecular ecology* 20 : 1176-1190.

Davison A., Griffiths H.I., Brookes R.C., Maran T., MacDonald D., Sidorovich V.E., Kitchener A.C., Irizar I., Villate I., Gonzalez-Esteban J., Cena J.C., Cena A., Moya I., Palazon Minanon S., 2000. Mitochondrial DNA and palaeontological evidence for the origins of the endangered European mink, *Mustela lutreola*. *Animal Conservation* 4.

Edmands, 2002, Does parental divergence predict reproductive compatibility? *Trends in Ecology and Evolution* 17(11) : 520-527.

Harrington LA., Podra M., Mac Donald DW., Maran T., 2014. Post-release movements of captive-born European mink *mustela Lutreola*. *Endang Species Res* 24: 137-148.

Kiik K., Maran T., Nagl A., Ashford K., Tammaru T., 2013. The causes of the low breeding success of European mink (*Mustela lutreola*) in captivity. *Zoo Biol* 32: 387–393.

Maran T. & Podra M., 2013. Establishing new populations of European mink in Hiiumaa and Saaremaa Island, Estonia, *Global Re-introduction Perspectives* : 2013, UICN/SSC RSG, pp 159-163.

Maran T., Podra M., Polma M., Macdonald DW., 2009. The survival of captiveborn animals in restoration programmes—case study of the endangered European mink *Mustela lutreola*. *Biol Conserv* 142:1685–1692.

Maran T. 2007. Conservation biology of the European mink, *Mustela lutreola* (Linnaeus 1761): decline and causes of extinction [Tallinn University Dissertations on Natural Sciences 15]. Tallinn University Press.

Michaux J.R., Hardy O. J., Justy F., Fournier P., Kranz A., Cabria M., Davison A., Rosoux R., Libois R., 2005. Conservation genetics and population history of the threatened European mink *Mustela lutreola*, with an emphasis on the west European population, *Molecular Ecology* 14 : 2372-2388.

Michaux J.R., Libois R., Davison A., Chevret P. & Rosoux R., 2004. Is the western population of the European mink, (*Mustela lutreola*), a distinct Management Unit for conservation?, *Biological Conservation*, 115: 357 – 367.

Peters, 2009, Reintroduction of the European mink *Mustela lutreola* in Saarland, Germany. Preliminary data on the use of space and activity as revealed by radio-tracking and live-trapping, *Endangered species research*, Vol. 10, pages 305 à 320

Podra M., Gomez A. et Palazon S., 2013. Do American mink kill European mink? Cautionary message for future recovery efforts. *European Journal of Wildlife Research* 59, no 3: 431-440.

Podra M., Maran T., Sidorovich VE., Johnson PJ., Macdonald DW., 2013. Restoration programmes and the development of a natural diet: a case study of captive-bred European mink. *Eur J Wildl Res* 59: 93-104.

Simón M.A., Arenas-Rojas R., Rodriguez-Siles J., García-Tardío M., Perez-Marin J., Gil-Sánchez J.M. & Lopez G., 2013, Re-introduction of the Iberian lynx, Andalusia, Spain, *Global Re-introduction Perspectives* : 2013, UICN/SSC RSG, 120-124.

Yougman, PH. M., 1982. Distribution and the systematics of the European mink *Mustela Lutreola Linnaeus 1761*. *Acta Zool. Fennica* 166:1-48.

- Documents stratégiques et techniques

Asociación Visón Europeo, 2008. *Proyecto piloto de refuerzo poblacional de visón europeo en los Humedales de Salburua, Álava, Primer informe*, 33 pages

CNPN, 2007. *Estrategia para la Conservacion del Lince Ibérico (Lynx pardinus)*, 44 pages

GEREA, 2007. Deuxième plan national de restauration du Vison d'Europe 2007-2011. Dreal Aquitaine, 119 pages.

El acebuche, Centre de Cría del lince Ibérico, Parque Nacional de Doñana, 2004. *Programa de funcionamiento*, 12 pages

Euronerz e.V, Handout for Interns In the association Euronerz e.V., collaborating in the project : *Reintroduction of the European Mink Mustela Lutreola (Linné 1761) in a announced FFH-Area at the river ILL in the Saarland, Germany.*

Foundation Lutreola, 2006. *European mink Mustela Lutreola Linnaeus 1761, Captive breeding and husbandry protocol*, 55 pages

Gobierno de España, Ministerio de medio ambiente y medio rural y campo, 2008. *Programa de conservación ex situ del visón europeo (Mustela lutreola) en España, Conservación ex situ, Programas de cría en cautividad y propagación de especies amenazadas*, 30 pages

Maran T. & Podra M., 2003. Management Plan of the European Mink *Mustela lutreola* n Hiiumaa (2004 – 2008), 85 pages.

Pluvinet C., 2012, *Deuxième plan national d'actions du Vison d'Europe (Mustela Lutreola), 2007-2011, Tome 2, Description et analyse des actions prévues dans le Plan natonal d'actions du Vison d'Europe*. DREAL Aquitaine, 74 pages.

UICN, 1998. *Lignes directrices de l'UICN relatives aux réintroductions*, UICN/SSC RSG, 12 pages

IUCN, 2000. *Comité de Flora y Fauna Silvestres, Grupo de Trabajo del Lince Ibérico, Resumen de la acciones recomendadas para llevar a cabo la cría en cautividad del Lince Ibérico (Lynx pardinus)*, 44 pages

IUCN/SSC, 2013. *Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations*. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, 57 pages.

- Rapports de missions

Berzins, 2007. *Rapport de mission en Espagne visite de l'élevage de Vison d'Europe de Pont de Suert, Catalogne, 24 et 25 janvier*, 10 pages

Berzins, 2007. *Rapport de mission internationale visite de l'élevage de Vison d'Europe de Pont de Suert, Espagne, 22-23 novembre*, 12 pages

Euronertz, 2008. *Rapport de mission internationale visite de l'élevage de Vison d'Europe Euronertz e.V. et rencontre des chercheurs du laboratoire d'éthologie de l'université d'Osnabrück, 18-20 octobre 2007*, 8 pages

Chaumont, 2011. *Rapport de mission internationale rencontre de l'équipe en charge du programme d'élevage/réintroduction du Vison d'Europe en Espagne – visite du centre d'élevage de visons d'Europe de Pont de Suert, Espagne, 24-25 mai*, 12 pages

Maran & al., 2014. *Mission report : European mink – status in Romania, Foundation Lutreola*, 27 pages

- Supports de présentations orales

Vargas & al., *Presentación por el Equipo de Conservación Ex-situ del Lince Ibérico*.

Maran, 2013. *European mink, Mustela lutreola, introduction to biology and conservation – global perspective*, Calviac, FRANCE, 16. - 17. of April 2013

Maran, 2013. *Captive breeding – sophisticated conservation tool*, Calviac, FRANCE, 16. - 17. of April 2013

Maran, 2013. *European mink, Mustela lutreola, conservation breeding program*, Calviac, FRANCE, 16. - 17. of April 2013

Maran, 2013. *European mink, Mustela lutreola, conservation breeding practical issues*, Calviac, FRANCE, 16. - 17. of April 2013

Maran, 2013. *Reintroduction – complicated conservation tool*, Calviac, FRANCE, 16. - 17. of April 2013

- Compte-rendus de réunions

Maran, 2005. The 1st European mink EEP Species Committee Meeting, 18-19 October 2005 in El Pont de Suert, Catalonia, Spain, 5 pages

Maran, 2011. Réunion du plan d'élevage européen (EEP) du Vison d'Europe dans le cadre de la conférence EAZA 2011 (Montpellier 24 septembre 2011), 4 pages

Maran et Ruiz Olmo, 2007. Réunion Internacional para la Cria en Cautividad del Vison Europeo, El Pont de Suert, 24 y 25 de enero de 2007, 4 pages

Podra & al., 2010. French and Spanish restoration plans for the European mink, meeting at El Pont de Suert, Spain, 4th may 2010, 6 pages

- Webographie

BFFRIT, U.S. Fish and Wildlife Service, Black-footed ferret Recovery Program, disponible sur : <http://blackfootedferret.org/>

El Acebuche, Programa de conservación ex-situ del Lince Ibérico, disponible sur : <http://www lynxexsitu.es/>

EuroNerz e.V., Verein zur erhaltung des Europäischen Nerzes, disponible sur : <http://www.euronerz.de>

Fundación Biodiversidad, Proyecto piloto de reintroducción del visón europeo en los humedales de Salburua, disponible sur : <http://fundacion-biodiversidad.es/proyectos-convocatoria-ayudas/proyecto-piloto-de-reintroduccion-del-vison-europeo-en-los-humedales>

Généralitat de Catalunya, Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural, Cría en cautividad de visón europeo, disponible sur : http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR/menuitem.5fbcc9934b5f463053b88e10b031e1a0/?vgnextoid=37e3e927e2393310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=37e3e927e2393310VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextfmt=default&newLang=es_ES

Le Lynx Pardelle, disponible sur : <http://www.especes-menacees.fr/animaux/lynx-pardelle/>

WAZA, European Mink Reintroduction, disponible sur: <http://www.waza.org/en/site/conservation/waza-conservation-projects/overview/european-mink-reintroduction>

Table des figures

Figure 1 : Carte de répartition du Vison d'Europe, <i>IUCN, 2011. Mustela lutreola. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2</i>	6
Figure 2 : Localisation du centre d'élevage et des sites de réintroduction du Vison d'Europe en Estonie <i>www.google.maps.fr</i>	13
Figure 3 : Localisation du centre d'élevage et des sites de réintroductions du Vison d'Europe en Allemagne, <i>google.maps.fr</i>	15
Figure 4 : Localisation de l'élevage principal de Visons d'Europe et du site de réintroduction en Espagne, <i>google.maps.fr</i>	17
Figure 5 : Localisation des élevages de furets à pattes noires aux USA, <i>www.blackfootedferret.org</i> ..	19
Figure 6 : Localisation des sites de réintroduction de furets à pattes noires aux USA, <i>www.blackfootedferret.org</i>	19
Figure 7 : Localisation des deux principaux noyaux de populations de Lynx ibérique, <i>www.especies-menacees.fr</i>	21
Figure 8 : Localisation des sites de relâcher de Lynx ibérique, <i>google.maps.fr</i>	21

Table des tableaux

Tableau 1 : Effectif des individus de souche orientale du programme d'élevage européen, <i>EEP, 2012</i>	10
--	----

Glossaire

CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement (ancienne DREAL)

EAZA : Association Européenne de Zoos et Aquariums

EEP : Programme Européen pour les Espèces en danger

ESB : StudBook Européen

SFEPM : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

USFWS : United States Fish and Wildlife Service

Annex 29



Pierre-Jean Albaret
Docteur vétérinaire
N° ordre : 22982

Zodyssée
Route du Chêne à Margot
Virollet
79360 Villiers-En-Bois

Villiers-En-Bois, le 10/08/2018

Compte-rendu de la dissection des appareils génitaux de deux femelles vison d'Europe selon l'arrêté portant dérogation à l'interdiction d'utilisation de spécimens d'espèces protégées à des fins scientifiques N°58/2018

Pour des raisons de disponibilités, la dissection n'a pu avoir lieu plus tôt dans l'année. Elle a été réalisée ce jour par moi-même, soussigné PJ Albaret, et par Alain Fontbonne, enseignant chercheur à l'école vétérinaire de Maisons-Alfort.

Premier individu disséqué : animal fourni par l'ONCFS
Animal en mauvais état de conservation mais visualisation du tractus génital. Tentatives de caractérisation et de cathétérisation du col impossible.

Deuxième individu disséqué : animal fourni par le GREGE
Animal en parfait état de conservation. Observation de l'ensemble de l'appareil reproducteur par dissection en détachant celui-ci du reste du corps.

Eléments notables :

- les ovaires sont oblongs et ont la taille d'un grain de riz un peu épais (5mmx2mm environ)
- les cornes utérines sont très longues (4cm)
- le corps utérin est court (1,5cm de long)
- le col utérin est ferme et quasi sphérique (4mm de diamètre environ). Il fait protrusion dans le vagin et son ouverture permet le passage d'un fin cathéter (0,7mm de diamètre).
- le vagin mesure environ 3cm de long et possède des plis longitudinaux comme chez de nombreuses autres espèces de carnivores

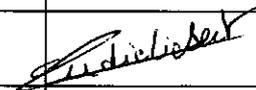
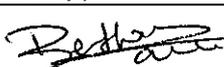
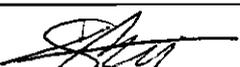
Ces éléments précisent les connaissances acquises sur ce sujet. Ils nous confortent dans l'idée qu'il est possible de cathétériser le col de l'utérus sous endoscopie et avec une sonde suffisamment fine et qu'il est donc réaliste d'imaginer pouvoir faire des inséminations artificielles par une technique peu invasive.

Pierre-Jean ALBARET
Docteur-Vétérinaire - n° ordre 22982
Département des Deux-Sèvres
ZODYSSÉE
Virollet - 79360 VILLIERS-EN-BOIS
Tél.: 05.49.77.33.87

Annex 30

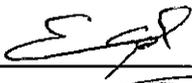
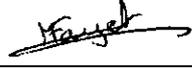
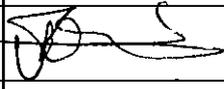
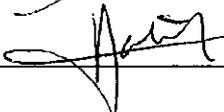
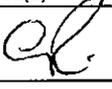
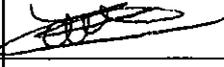
Comité de pilotage PNA Vison d'Europe

2 avril 2019

NOM	PRENOM	STRUCTURE	MAIL	Emargement
ALLENOU	Olivier	CREN NOUVELLE AQUITAINE (ex-Poitou-Charentes)	allenou@cren-poitou-charentes.org	
AUDIE-LIEBERT	Géraldine	CEREMA SO	g.audie-liebert@cerema.fr	
AUGE	Bertrand	AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ DIRECTION REGIONALE NOUVELLE-AQUITAINE	bertrand.auge@afbiodiversite.fr	
BANASIAK	Marek	CREN PAYS DE LA LOIRE	m.banasiak@cenpaysdelaloire.fr	
BARON	Jean-Paul	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DES DEUX-SÈVRES	JP.BARON@deux-sevres.fr	
BARON	Xavier	PARC NATUREL RÉGIONAL MARAIS POITEVIN	x.baron@parc-marais-poitevin.fr	
BEAUBERT	Romain	LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX		
BELLANGER	Christelle	ONCFS	christelle.bellanger@oncfs.gouv.fr	
BERGERON	John	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA CHARENTE	jbergeron@lacharente.fr	Excusé(e)
BERNADICOU	Nicolas	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU GERS	nbernadicou@gers.fr	Excusé(e)
BERTHOMIEU	Laurie	ZOODYSSÉE	Laurie.BERTHOMIEU@deux-sevres.fr	
BEVE	Marie-Noëlle	DDTM DE LA VENDÉE	marie-noelle.beve@vendee.gouv.fr	Excusé(e)
BIDAULT	Edouard-Alain	FÉDÉRATION RÉGIONALE DES CHASSEURS PAYS DE LA LOIRE	communication@frc-paysdelaloire.com	Excusé(e)
BILLY	François	PARC NATUREL RÉGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE	f.billy@parc-landes-de-gascogne.fr	
BLICQ	Isabelle	DDT de la Charente	isabelle.blicq@charente.gouv.fr	
BOSSU	Olivier	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA VENDÉE	olivier.bossu@vendee.fr	Excusé(e)
BOUBEE	Jean-Paul	DDT DU LOT-ET-GARONNE	jean-paul.boubee@lot-et-garonne.gouv.fr	
BOURDET	Nicolas	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA CHARENTE	nbourdet@lacharente.fr	Excusé(e)
BRESSAN	Yoann	ONCFS	yoann.bressan@oncfs.gouv.fr	
BROGNIEZ	Sylvain	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA GIRONDE	s.brogniez@gironde.fr	
CASTADERE	Delphine	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU LOT-ET-GARONNE	Delphine.Castadere@lotetgaronne.fr	Excusé(e)
CAZIN	Pascale	DRAAF Nouvelle-Aquitaine	pascale.cazin@agriculture.gouv.fr	
COIC	Christophe	Cistude Nature	christophe.coic@cistude.org	
CROSNIER	Capucine	DREAL Nouvelle-Aquitaine	capucine.crosnier@developpement-durable.gouv.fr	
DE BEAULIEU	Yann	ONCFS	Yann.De-Beaulieu@oncfs.gouv.fr	

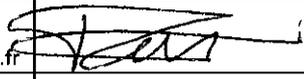
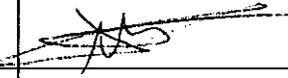
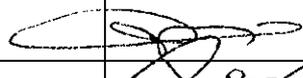
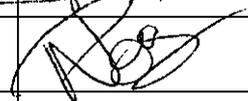
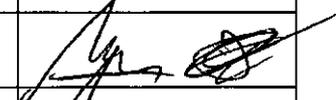
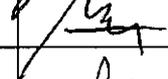
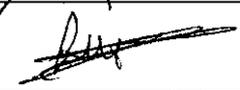
Comité de pilotage PNA Vison d'Europe

2 avril 2019

NOM	PRENOM	STRUCTURE	MAIL	Emargement
DOLIDON	Nicolas	DDTM DE LA GIRONDE	nicolas.dolidon@gironde.gouv.fr	
DORFIAC	Matthieu	Charente Nature	matthieu.dorfiac@gmail.com	
DOUETTE	Michaël	DREAL OCCITANIE	michael.douette@developpement-durable.gouv.fr	
DUPUY	Frédéric	PARC NATUREL RÉGIONAL PÉRIGORD LIMOUSIN	f.dupuy@pnrpl.com	Excusé(e)
EGAL	Fabien	Association Départementale des Piégeurs agréés de Gironde		
FARAU	Sébastien	Fédération départementale des chasseurs de vendée	sfarau@chasse85.fr	
FAYET	Maylis	ONCFS	maylis.fayet@oncfs.gouv.fr	
FEDRIGO	Eric	DDT de la Dordogne	eric.fedrigio@dordogne.gouv.fr	
FOURNIER	Pascal	GREGE	pfournier@wanadoo.fr	
FOURNIER	Marie-Christine	GREGE	c.fournier-chambrillon@wanadoo.fr	Excusé(e)
GARCIA	Eric-Claude	DDT DES HAUTES-PYRÉNÉES	eric-claude.garcia@hautes-pyrenees.gouv.fr	
GARCIA	Paul	UNAPAF	pol.garcia@orange.fr	
GATELIER	Thierry	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DES LANDES	thierry.gatelier@landes.fr	
GOURGAND	Bernard	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES	bernard.gourgand@le64.fr	Excusé(e)
GRIOT	Emmanuel	DDPP DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES	emmanuel.griot@pyrenees-atlantiques.gouv.fr	
LABAT	Catherine	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DES HAUTES-PYRÉNÉES	catherine.labat@ha-py.fr	
LACANAL	Julie	DDTM DES LANDES	julie.lacanal@landes.gouv.fr	
LACOSTE	Marie-Christine	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA CHARENTE-MARITIME	marie-christine.lacoste@charente-maritime.fr	Excusé(e)
LAOUE	Estelle	GREGE	laoue.grege@orange.fr	
LARRIEU	Laure	CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE	laure.larrieu@na.chambagri.fr	
LARVOR	Isaël	DREAL PAYS DE LA LOIRE	isael.larvor@developpement-durable.gouv.fr	Excusé(e)
LAUBERTON	Benoît	FDGDON 16	fdgdon16@fredonpc.fr	
LAVAL	Marine	CONSEIL RÉGIONAL NOUVELLE AQUITAINE – SITE DE POITIERS	m.laval@nouvelle-aquitaine.fr	Excusé(e)
LEBLANC	Franck	DDT du Gers	franck.leblanc@gers.gouv.fr	Excusé(e)
LECOQ	Amélie	DREAL PAYS DE LA LOIRE	amelie.lecoq@developpement-durable.gouv.fr	Excusé(e)

Comité de pilotage PNA Vison d'Europe

2 avril 2019

NOM	PRENOM	STRUCTURE	MAIL	Emargement
LEMENAGER	Bruno	AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE	bruno.lemenager@eau-adour-garonne.fr	Excusé(e)
LHERBETTE	Laurent	DRAAF Nouvelle-Aquitaine	laurent.lherbette@agriculture.gouv.fr	
MAHE	Frédéric	Fédération Départementale des Chasseurs de la Charente	frederic@chasseurcotecharente.com	
MALLET	Judith	CONSEIL RÉGIONAL OCCITANIE – PYRÉNÉES – MÉDITERRANÉE – SITE DE TOULOUSE	judith.mallet@laregion.fr	
MARCHAND	Ingrid	LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX	ingrid.marchand@lpo.fr	
MORA	Pierre	CONSEIL RÉGIONAL OCCITANIE – PYRÉNÉES – MÉDITERRANÉE – SITE DE TOULOUSE FÉDÉRATION RÉGIONALE DE DÉFENSE CONTRE LES ORGANISMES NUISIBLES		
MOUTON	Emmanuel	RÉSERVE ZOOLOGIQUE DE CALVIAC	contact@reserve-calviac.org	Excusé(e)
OLLIVIER	Nathalie	DDTM DE LA CHARENTE-MARITIME	nathalie.ollivier@charente-maritime.gouv.fr	
PALEZY	Philippe	FÉDÉRATION RÉGIONALE DE DÉFENSE CONTRE LES ORGANISMES NUISIBLES OCCITANIE	fredon@fredonoccitanie.com	
PATRIMONIO	Olivier	MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE	olivier.patrimonio@developpement-durable.gouv.fr	
PERRAULT	Aurore	DREAL Nouvelle-Aquitaine	aurore.perrault@developpement-durable.gouv.fr	
PINEAU	Laëtitia	DDCSPP DES DEUX-SÈVRES	laetitia.pineau@deux-sevres.gouv.fr	Excusé(e)
PONS	Jean	Cistude Nature	jean-baptiste.pons@cistude.org	
PONS	Nolwenn	Cistude Nature	nolwenn.pons@cistude.org	
POZZER	Jean-Baptiste	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU LOT-ET-GARONNE	jean-baptiste.pozzer@lotetgaronne.fr	Excusé(e)
RAYNARD	Olivier	AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE	olivier.raynard@eau-loire-bretagne.fr	Excusé(e)
REMOND	Benoît	FÉDÉRATION RÉGIONALE DE DÉFENSE CONTRE LES ORGANISMES NUISIBLES AQUITAINE	b.remond@fredon-aquitaine.org	
ROBINET	Charly	Nature Environnement 17	charly.robinet@ne17.fr	
ROSOUX	René	CONSEIL NATIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE	fauneconnexion@orange.fr	
RUYS	Thomas	SOCIÉTÉ FRANÇAISE POUR L'ETUDE ET LA PROTECTION DES MAMMIFÈRES	thomas_ruys@yahoo.fr	
SAVOURE-SOUBELET	Audrey	MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE	savoire@mnhn.fr	
SERANDOUR	Jean-Marie	DDT DES DEUX-SÈVRES	jean-marie.serandour@deux-sevres.gouv.fr	Excusé(e)
SIMON-PAWLUK	Caroline	CONSEIL RÉGIONAL DES PAYS DE LA LOIRE	dt2e@paysdelaloire.fr	

Comité de pilotage PNA Vison d'Europe

2 avril 2019

NOM	PRENOM	STRUCTURE	MAIL	Emargement
SURUGUE	Nicolas	AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ DIRECTION REGIONALE NOUVELLE-AQUITAINE	nicolas.surugue@afbiodiversite.fr	
TARTARY	Pascal	CREN NOUVELLE AQUITAINE (ex-Aquitaine)	p.tartary@cen-aquitaine.fr	Excusé(e)
TERRIGEOL	Lauren	MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE	lauren.terrigeol@mnhn.fr	Excusé(e)
TISLE	Joëlle	DDTM DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES	joelle.tisle@pyrenees-atlantiques.gouv.fr	
WAGNER	Stéphane	CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA DORDOGNE	s.wagner@dordogne.fr	

~~WAGNER~~ Coate CEN PC

Surugue

Annex 31



Plan National d'Actions en faveur du Vison d'Europe

Comité de pilotage du 2 avril 2019

Participants

Géraldine AUDIE-LIEBERT - CEREMA SO
Xavier BARON - Parc naturel régional Marais Poitevin
Romain BEAUBERT - Ligue pour la protection des oiseaux
Christelle BELLANGER - ONCFS
Laurie BERTHOMIEU - ZOODYSSÉE
Yoann BRESSAN - ONCFS
Sylvain BROGNIEZ - Conseil départemental de la Gironde
Capucine CROSNIER - DREAL Nouvelle-Aquitaine
Yann DE BEAULIEU - ONCFS
Matthieu DORFIAC - Charente nature
Fabien EGAL - Association départementale des piégeurs agréés de Gironde
Sébastien FARAU - Fédération départementale des chasseurs de Vendée
Maylis FAYET - ONCFS
Pascal FOURNIER - GREGE
Paul GARCIA - UNAPAF
Thierry GATELIER - Conseil départemental des Landes
Emmanuel GRIOT - DDPP des Pyrénées-Atlantiques
Estelle LAOUE - GREGE
Benoit LAUBERTON - FDGDON de la Charente
Frédéric MAHE - Fédération départementale des chasseurs de la Charente
Ingrid MARCHAND - Ligue pour la protection des oiseaux
Pierre MORA - Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles
Olivier PATRIMONIO - MTES
Aurore PERRAULT - DREAL Nouvelle-Aquitaine
Jean PONS - CISTUDE NATURE
Nolwenn PONS - CISTUDE NATURE
Charly ROBINET - Nature environnement de la Charente-Maritime
René ROSOUX - CNPN
Thomas RUYS - Société française pour l'étude et la protection des mammifères
Cécile TARTARE - CREN Poitou-Charentes

Etaient excusés

John BERGERON - Conseil départemental de la Charente
Nicolas BERNADICOU - Conseil départemental du Gers
Marie-Noëlle BEVE - DDTM de la Vendée
Edouard-Alain BIDAULT - Fédération régionale des chasseurs pays de la Loire
Olivier BOSSU - Conseil départemental de la Vendée
Nicolas BOURDET - Conseil départemental de la Charente

Delphine CASTADERE - Conseil départemental du Lot-et-Garonne
Frédéric DUPUY - Parc naturel régional Périgord Limousin
Marie-Christine FOURNIER - GREGE
Bernard GOURGAND - Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques
Marie-Christine LACOSTE - Conseil départemental de la Charente-Maritime
Isaël LARVOR - DREAL Pays de la Loire
Marine LAVAL - Conseil régional Nouvelle-Aquitaine
Franck LEBLANC - DDT du Gers
Amélie LECOQ - DREAL Pays de la Loire
Bruno LEMENAGER - Agence de l'eau Adour-Garonne
Emmanuel MOUTON - Réserve zoologique de Calviac
Laëtitia PINEAU - DDCSPP des Deux-Sèvres
Jean-Baptiste POZZER - Conseil départemental du Lot-et-Garonne
Olivier RAYNARD - Agence de l'eau Loire-Bretagne
Audrey SAVOURE-SOUBELET - Muséum national d'histoire naturelle
Jean-Marie SERANDOUR - DDT des Deux-Sèvres
Lauren TERRIGEOL - Muséum national d'histoire naturelle
Pascal TARTARY - CEN Aquitaine
Sylvain WAGNER - Conseil départemental de la Dordogne

1. Accueil des participants par Capucine CROSNIER (DREAL NA)

Le premier COPIL du PNA en faveur du Vison d'Europe date de 1999, les participants se retrouvent aujourd'hui, 20 ans après, pour discuter de la conservation de ce petit mammifère le plus menacé d'Europe. Tous les efforts possibles doivent être maintenus pour tenter de sauvegarder cette espèce.

L'objectif de ce COPIL est de lancer la démarche d'élaboration du PNA 3, en commençant par présenter le bilan du PNAi (2015-2018). La rédaction de ce bilan et du PNA 3 a été confiée à l'ONFS avec l'appui de Cistude Nature et la participation de tous les partenaires scientifiques et techniques et sous l'impulsion de la Direction de l'Eau et de la Biodiversité.

Pour mener à bien cette mission d'élaboration du PNA 3, la mobilisation des équipes ONCFS et de Cistude Nature s'est étoffée. Il en est de même au sein du centre d'élevage de Zoodyssée. Par ailleurs, l'espèce bénéficie d'un programme LIFE, débuté en 2017, et coordonné par la LPO avec l'appui du GREGE et du CD 17.

Les animateurs du PNAi et du PNA 3 maintiennent des échanges frontaliers (Estonie, Espagne...) forts, poursuivent leurs travaux concernant les prospections de Vison d'Europe, la lutte contre les risques de collision, la lutte contre le Vison d'Amérique... et ce avec l'aide de nombreux partenaires, qui sont tous ici remerciés.

La DREAL NA porte un intérêt particulier à l'élaboration et à la mise en œuvre du PNA Vison d'Europe, tout comme pour les autres PNA (7) qu'elle coordonne également.

Un tour de salle est réalisé pour permettre à chaque participant de se présenter.

2. Gouvernance du PNA 3 par Aurore PERRAULT (DREAL NA)

- Présentation de l'espèce, reprise de l'historique PNA 1, PNA 2, PNAi, LIFE, puis PNA 3.
- Présentation des équipes :

- Coordination (DREAL NA) :
 - Aurore PERRAULT (aurore.perrault@developpement-durable.gouv.fr)
- Animation scientifique et technique (ONCFS) :
 - Christelle BELLANGER (christelle.bellanger@oncfs.gouv.fr)
 - Maylis FAYET (maylis.fayet@oncfs.gouv.fr)
- Animation réseaux (Cistude Nature) :
 - Jean-Baptiste PONS (jean-baptiste.pons@cistude.org)
 - Nolwenn PONS (nolwenn.pons@cistude.org)

- Présentation du contexte de rédaction du PNA 3 : à partir du bilan du PNAi au 31/12/2018, sur la base d'un PNA de rétablissement.
- Présentation de l'ordre du jour.

L'ensemble des présentations est regroupé dans un diaporama qui sera mis en ligne sur la page Vison d'Europe du site Internet de la DREAL NA.

<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-vison-d-europe-a10771.html>

Echanges avec la salle :

R. ROSOUX (CNP) : Il faudrait changer la carte utilisée pour représenter l'aire historique de répartition du Vison d'Europe, en séparant les populations franco-ibériques des populations de l'Est. Il n'y a pas de présence historique avérée entre les deux (Belgique et Hollande). Ce qui ne signifie pas pour autant que les populations franco-ibériques sont le fruit d'une réintroduction artificielle.

3. Bilan du PNA intermédiaire 2015-2018 par Maylis FAYET (ONCFS) et Jean-Baptiste PONS (Cistude Nature)

Présentation du bilan provisoire du PNAi par l'ONCFS et Cistude Nature. Mise à disposition de ce dernier pour les membres du COFIL sur la plateforme en ligne accessible à l'adresse suivante :

https://docs.google.com/document/d/1kAf5LWCMc73USQ3zzwkt_JZsGO8c7W6jlxAEPS9F73E/edit?usp=sharing

Conformément à la demande de la DREAL NA coordinatrice, ce bilan présente les actions réalisées entre le 01/01/2015 et le 31/12/2018. Il est présenté selon les 4 axes du PNAi validé par le CNP en mai 2016 et comporte un bilan financier global.

Les membres du COFIL sont invités à faire part de leurs remarques et suggestions sur cette version provisoire du bilan en utilisant la plateforme en ligne. Ils disposent d'un délai d'environ un mois pour ce faire. Ce bilan devant être présenté au CNP le 9 juillet 2019.

Echanges avec la salle :

Axe 1 :

T. GATELIER (CD40) : des campagnes de piégeage sont réalisées sur les sites ENS, ce sont plutôt des données d'absence mais ces données seraient-elles utiles au PNA ?

M. FAYET (ONCFS) : oui tout à fait, ces données peuvent être utiles et nous devons revenir vers vous.

B. LAUBERTON (FDGDON PC) : Nous n'apparaissions pas dans l'action 121 car nous fédérons un tissu de bénévoles qui ne sont pas forcément des piégeurs agréés et pourtant certains sont référents départementaux pour cette espèce. Le rôle des référents a besoin d'être mieux clarifié. Souhait également de revenir sur les contraintes réglementaires sur le piégeage et notamment sur la trappe à vison.

M. FAYET (ONCFS) : Nous nous sommes attachés dans un premier temps à restructurer toutes les données des anciens PNA, nous avons commencé petit à petit à prendre contact avec les DDT(M) pour récupérer les données des piégeurs agréés car elles ont l'obligation d'être centralisées. Nous devons continuer à ouvrir plus largement le réseau des fournisseurs de données potentiels pour compléter le dispositif et les FDGDON font partie des partenaires vers qui nous devons revenir dans le cadre du PNA 3. Des formations « référents » peuvent être organisées selon les demandes, elles sont l'occasion de revenir sur le rôle du référent et sur l'explication des modalités réglementaires liées au piégeage.

R. ROSOUX (CNPV) : le test initié avec un chien de détection est intéressant, quels sont les premiers retours ? Dans le cadre des prospections réalisées pour le Vison d'Europe, il est plus pertinent de parler de campagnes de capture plutôt que de campagnes de piégeage, il serait bon de modifier les documents en conséquence. Il faut inviter les participants aux prospections à bien préciser les noms d'espèces sur les retours des fiches de suivi et non pas les genres pour éviter toute confusion.

M. FAYET (ONCFS) : Concernant l'étude expérimentale avec le chien, il s'agit pour le moment d'un test réalisé en interne ONCFS avec une chienne déjà créancée sur l'ours. Le dressage de la chienne est effectué sur les fèces de Vison d'Europe et de Vison d'Amérique mais pas sur le Putois d'Europe. Les fèces récoltées sont ensuite analysées génétiquement pour connaître l'espèce. Les premiers résultats sont encourageants et doivent être approfondis dans une seconde phase de test en 2019.

Pour les retours des fiches de prospection, un retour vers les participants est effectué pour vérifier les espèces en cas de doute.

O. PATRIMONIO (DEB) : les taux de capture de Vison d'Amérique sont faibles pendant les prospections, pourquoi ?

M. FAYET (ONCFS) : les points de prospection Vison d'Europe ne sont pas placés forcément au cœur des zones de présence de Vison d'Amérique et la méthode n'est pas celle utilisée pour lutter contre cette espèce.

P. FOURNIER (GREGE) : le piégeage aléatoire n'est pas une méthode efficace pour lutter contre le Vison d'Amérique, les limites de cette méthode sont connues. La pose de radeaux à empreintes permet de cibler les zones de piégeage afin de le rendre plus efficace. La réussite du piégeage dépend également de la météo, de l'expérience du piégeur...

M. DORFIAC (Charente Nature) : Les APN ont-elles été sollicitées pour faire remonter leurs données, car elles sont aussi détentrices d'informations !

M. FAYET (ONCFS) : Pour le moment, nous avons commencé par le partage d'informations avec la base Faune-aquitaine gérée par la LPO. Le travail de compilation auprès de tous les autres fournisseurs de données va démarrer progressivement.

B. LAUBERTON (FDGDON PC) : quelle a été la motivation pour le changement de réglementation liée à la trappe à vison (date de fermeture trappe) ? Cela induit des doutes pour les piégeurs, et une crainte de la répression à cause des dates.

X. BARON (PNRMP) : les dates ont été définies pour permettre aux visons de sortir en phase d'allaitement des jeunes. En dehors de cette période, les trappes peuvent être fermées. Par ailleurs, il est judicieux d'adapter la forme des trappes de manière à la rendre ronde plutôt que carrée car cela limite les blessures pour toutes les espèces. Cela nécessite de bien fixer la partie ronde (anneau) au reste de la cage.

R. ROSOUX : Pourquoi les captures de Vison d'Europe se prolongent jusqu'à fin mars alors que le rut peut avoir commencé ?

P. FOURNIER : La réglementation a été construite pour protéger la mise-bas mais pas forcément le rut, la période de mise-bas étant prioritaire. Et les mises-bas se déroulent plutôt à partir d'avril et après.

Axe 2 :

I. MARCHAND (LPO) : La carte présentant les radeaux posés pourrait intégrer ceux posés en 16 et 17 dans le cadre du LIFE (135 radeaux au total). Et le LIFE a été renommé en LIFE Vison plutôt que LIFE Mammaq.

J.B. PONS (Cistude Nature) : oui effectivement, on va revoir cela ensemble.

B. LAUBERTON (FDGDON PC) : En quoi les rongeurs sont-ils des facteurs de menace pour le vison ? Car en sud Charente nous avons été financés par le passé pour de la lutte ragondin au motif d'actions en faveur du vison.

J.B. PONS (Cistude Nature) : il n'y a pas de menace directe.

A. PERRAULT (DREAL) : C'était pour adapter le mode de lutte contre le ragondin afin qu'il soit moins impactant pour les autres espèces (cages plutôt qu'empoisonnement), il ne s'agissait pas d'une lutte au motif de la concurrence entre les espèces.

P. FOURNIER (GREGE) : Il n'y a pas d'interaction directe entre les espèces (rongeur/ vison), il s'agissait bien d'un travail sur les modalités d'utilisation et les types de cages pour s'assurer de leur compatibilité avec la préservation du Vison d'Europe. Quelle est la finalité de l'implication du PNA sur la réglementation de l'utilisation de la Bromadiolone ?

J.B. PONS (Cistude Nature) : Suite à l'Arrêté Ministériel de 2014 relatif au contrôle de campagnols nuisibles et aux conditions d'emploi de produits phytopharmaceutiques, la DREAL NA et l'ONCFS ont été sollicités par le MTES en tant que coordinateur et animateur du PNA Vison d'Europe, pour donner un avis sur la circulaire d'interprétation de cet arrêté. Cette dernière a ensuite été publiée en 2015, prenant en compte des spécificités liées au Vison d'Europe (distance aux cours d'eau par exemple).

P. FOURNIER (GREGE) : où en est-on actuellement sur l'utilisation de ce produit ?

B. LAUBERTON (FDGDON PC) : les agriculteurs peuvent l'utiliser en plein champ sur des parcelles ciblées mais avec un encadrement important par la FREDON. Pour un agriculteur, il est très compliqué de se procurer ce produit en grande quantité et avant qu'il n'y ait épandage de la bromadiolone sur la terre, les étapes sont longues et fastidieuses (diagnostic préalable de l'infestation de campagnols). À noter qu'il existe toujours des produits contenant de la bromadiolone (à plus faible concentration) dans le commerce pour le grand public !

X. BARON (PNRMP) : Les dispositions pour les agriculteurs sont stipulées dans un Arrêté Préfectoral annuel avec un comité de pilotage animé par le département. Il est à noter qu'un nouveau produit arrive sur le marché, à base de sulfure de zinc.

E. GRIOT (DDSCPP 64) : les données de collision sont-elles récoltées et quantifiées ?

M. FAYET (ONCFS) : oui, elles sont récoltées dès que possible et incorporées dans la base de données. Néanmoins, on a toujours une sous-estimation car les cadavres disparaissent vite en nature.

M. DORFIAC (Charente Nature) : Le vison d'Europe capturé dans le 64 a-t-il été pucé ?

M. FAYET (ONCFS) : non car nous n'avons pas actuellement la possibilité réglementaire (arrêté dérogation espèce protégée) sur ce département. Néanmoins, des prélèvements de poils ont été réalisés.

S. BROGNIEZ (CD 33) : le travail très volontaire du conseil départemental pourrait être affiché plus clairement dans le bilan. Au final 41 ouvrages vont être réaménagés et non pas 37.

M. FAYET (ONCFS) : les corrections nécessaires seront apportées.

T. GATELIER (CD 40) : dans le recensement des pratiques à risque, un travail de sensibilisation auprès des entreprises de travaux forestiers pourrait être pertinent, notamment sur la gestion en bordure de cours d'eau. Le CD a fait sur ses espaces sensibles des captures sur les espèces susceptibles d'occasionner des dégâts, y compris des Visons d'Amérique. Mais faute de moyens de mise à mort « éthique » car pas de permis de chasse (fusil), ils ont été relâchés. Comment procéder ? Y-a-t-il des moyens de mise à mort conseillés ?

M. FAYET (ONCFS) : En cas de prise de vison sp. ou de Putois d'Europe, il est de toute façon conseillé de faire appel à un référent local qui aura les compétences nécessaires pour faire la mise à mort. Mais de manière globale, il est recommandé à tout piégeur d'être autonome dans sa pratique jusqu'à l'étape finale de mise à mort si nécessaire.

P. GARCIA (UNAPAF 65) : Attention, il est interdit de relâcher un Vison d'Amérique.

Dans les départements exempts de Vison d'Europe, il faudrait étudier la possibilité d'enlever l'obligation réglementaire de la trappe à vison.

Si ce dispositif est indispensable dans certains départements, dans d'autres, il est contreproductif, car il raccourcit la période de piégeage du Vison d'Amérique et peut démotiver certains piégeurs en raison des nombreuses échappées. Il faudrait ouvrir toutes les possibilités pour capturer cette espèce. L'UNAPAF est opposée au maintien de ce dispositif en 65, au motif qu'aucun Vison d'Europe n'y a été mentionné depuis des années et que ce département est exclu de toutes les études menées.

J.B. PONS (Cistude Nature) : L'utilisation de la trappe à vison amène effectivement des contraintes ; mais il faut avoir conscience que risquer de prendre une femelle de Vison d'Europe en période d'allaitement serait bien plus dommageable pour l'espèce que ne pas prendre de Vison d'Amérique pendant la même période.

M. FAYET (ONCFS) : ce point pourra être abordé pendant les groupes de travail du PNA 3.

P. FOURNIER (GREGE) : pour la lutte contre le Vison d'Amérique, il faut fournir des efforts importants pendant les périodes réglementairement favorables en utilisant les radeaux pour optimiser les chances de capture.

P. GARCIA (UNAPAF 65) : dans le 65, du coup les campagnes spécifiques de lutte contre le Vison d'Amérique ont été abandonnées et notre action est moindre car uniquement basée sur des prises à l'occasion de lutte contre le ragondin.

Axes 3 et 4 :

O. PATRIMONIO (DEB) : quand est prévue la présentation au CNPN et la caractérisation des noyaux de population est-elle envisagée dans le cadre du PNA3 ?

M. FAYET (ONCFS) : une présentation au CNPN a été envisagée courant juin ou juillet selon les disponibilités de ce dernier. La caractérisation des noyaux de populations est envisagée après finalisation des prospections en cours dont le but est d'essayer de localiser les populations encore présentes.

Y. DE BEAULIEU (ONCFS) : A la lecture du bilan financier, on voit que 48 % des financements sont apportés par un opérateur privé, pour un montant significatif certes, mais pas pérenne !

O. PATRIMONIO (DEB) : il faudrait ajouter le financement LIFE car le LIFE doit répondre aux objectifs du PNA, il faut pouvoir le retrouver dans les actions décrites.

R. ROSOUX (CNPN) : il serait intéressant de tenter de reprendre contact avec les Allemands au sujet de la tentative d'introduction de vison d'Europe dans le Palatinat, assez près de la frontière avec la France. Les résultats de cette action (population établie ou non ?, sur quelle répartition ?) pourraient être importants dans les choix à faire concernant la stratégie française de réintroduction à venir.

C. TARTARE (CREN PC) : il n'y a pas de présence à priori côté français à la frontière avec l'Allemagne.

M. FAYET (ONCFS) : il est à noter qu'avec l'intégration de l'élevage espagnol dans l'EEP, des individus « estoniens » sont arrivés en Espagne et qu'il est question de tenter des croisements entre les deux souches. En Espagne, des mâles ont été capturés en nature pour intégrer l'élevage afin de contourner les problèmes comportementaux des mâles nés en captivité.

T. RUYS (SFPEM) : le suivi des radeaux en 64 est lié à un gros investissement de la communauté d'Agglomération du Pays Basque.

E. GRIOT (DDCSPP 64) : quelle est l'origine du Vison d'Europe trouvé dans le 64 ?

M. FAYET (ONCFS) : c'est peut-être un mâle en dispersion depuis l'Espagne, ou bien le représentant d'une population résiduelle... ? A ce stade nous ne pouvons être affirmatifs.

R. ROSOUX (CNPN) : Aucun Vison d'Amérique n'a été retrouvé en 16 ?

P. FOURNIER (GREGE) : il y a effectivement très peu de données, quelques captures ponctuelles ont été réalisées par le passé, donnant lieu à des prospections intensives. Il n'y a pas de noyau installé.

4. Perspectives de rédaction du PNA 3 par Aurore PERRAULT (DREAL NA) et Maylis FAYET (ONCFS)

Présentation des rôles et fonctionnement des instances de gouvernance du PNA 3 (COFIL, CS, GT, CNPN) et des prochaines échéances à venir : Groupes de travail les 28-29 mai, CNPN juillet 2019 (bilan du PNAi), CS 12 juin, 2° COFIL octobre 2019, CNPN mars 2020 pour présentation et validation PNA 3

Proposition de 4 groupes de travail thématiques devant travailler en visu puis par échange via une plateforme collaborative.

Echanges avec la salle :

O. PATRIMONIO (DEB) : il faudra prévoir un nombre d'actions raisonnable (en moyenne 10 actions cibles pour les PNA).

P. FOURNIER (GREGE) : il y a beaucoup de sujets restant à aborder pour le Vison d'Europe. Qu'est-ce qu'une action au titre du PNA et que met-on dedans, à quelle échelle ? Serait-il possible de proposer une première liste d'actions en amont des groupes de travail afin d'être plus constructifs ?

M. FAYET (ONCFS) : Nous pouvons proposer une base pré-hiérarchisée pour aider, utiliser les perspectives soulevées dans le bilan du PNAi pour développer ce qui n'est pas encore mûr. Mais il y a une volonté de ne pas trop orienter pour laisser émerger de nouvelles idées.

R. ROSOUX (CNPN) : Dans le 3^{ème} groupe de travail, il faudra aborder la question des pratiques à risque et usages humains (chasse, pêche, agriculture, foresterie...) et pas uniquement dans les espaces protégés. Même s'il y a peu de participants, il serait bon de conserver un cinquième groupe de travail sur l'élevage et la stratégie de conservation.

M. FAYET (ONCFS) : Devant le peu d'intention de participation sur le thème de l'élevage, nous avons de premier abord envisagé un traitement via le comité scientifique.

P. FOURNIER (GREGE) : C'est une bonne chose d'avoir un petit groupe, c'est un sujet important et ce groupe pourra soumettre diverses suggestions au CS.

Il est décidé collectivement d'organiser un 5^{ème} groupe de travail concernant l'élevage et la stratégie de conservation.

5. Conclusion par Yann DE BEAULIEU (ONCFS)

Remerciements à tous les participants du COPIL, mais aussi à tous ceux qui contribuent à former un réseau de partenaires motivés pour mettre en œuvre les actions du PNAi et du futur PNA 3.

La DREAL et l'ONCFS se sont fortement mobilisés pour remettre des moyens humains à hauteur des enjeux qui concernent cette espèce.

Les groupes de travail de fin mai seront amenés à réfléchir aux actions à mettre en place. Des choix devront être faits dans le cadre du PNA 3 pour conserver un programme d'actions réalisable.

L'ONCFS assurera une forte mobilisation pour synthétiser les travaux des groupes et finaliser le bilan du PNAi avec les commentaires formulés via la plateforme collaborative.

Le processus d'élaboration du PNA 3 intègre divers points d'étape en CNPN et, à ce titre, il nous semble pertinent que le représentant du CNPN soit associé dès à présent, nous remercions R. ROSOUX de sa présence.

Annex 32

Commission ECB du CNPN du Jeudi 11 Juillet 2019



Avis sur le bilan du PNA intermédiaire en faveur du Vison D'Europe (*Mustela lutreola*) 2015-2018

Contexte :

Le bilan du Plan national d'actions intermédiaire a fait l'objet d'un rapport synthétique¹ de 82 pages et 50 pages d'annexes, très explicite et bien argumenté, rédigé par la structure chargée de l'animation du plan : L'Office National de la Chasse et de la Faune sauvage². À toutes fins utiles, il convient de préciser qu'il s'agit d'un PNA i, faisant la jonction entre le Plan national et le futur plan en cours de rédaction et qu'il a fonctionné avec des crédits très limités, provenant de fonds propres, de crédits de la DREAL Nouvelle Aquitaine et de financements privés.

Ce bilan couvre la période interface entre le précédent PNA et le futur PNA, en cours de préparation, c'est-à-dire de 2015 à 2019. Certaines actions prévues par le PNAi sont toujours en cours de finalisation et prolongent certaines actions évaluées dans le bilan. Enfin, cette note ne concerne que le PNAi et non le programme Life Vison, mené parallèlement et coordonné par la LPO, en partenariat avec le GREGE et le CD.17, bien que certaines actions soient menées en commun.

Un délégué du CNPN a par ailleurs visité l'élevage de Vison européen de Zoodyssée le 28/03/2019 et a assisté à la réunion de travail préparatoire au bilan avec les chargés de mission DREAL à Bordeaux le 2/04/2019.

Bilan :

Après un bref historique des programmes d'études et de conservation dédiés au Vison d'Europe, exposé par Aurore Perrault de la DREAL NA, le bilan du PNAi est présenté par Maylis Fayet de la délégation régionale Nouvelle Aquitaine de l'ONCFS. Le président de la commission ECB propose au référent Vison d'Europe du CNPN de dresser un bilan synthétique du Plan et ouvre le débat au sein de la commission en présence des chargés de mission de l'ONCFS et des représentants de la DREAL.

En substance, il ressort que le PNAi n'a pas eu les résultats escomptés en termes de conservation et de restauration de la population française de Vison d'Europe. L'espèce est toujours en forte régression et son aire de répartition n'a pas notablement progressé depuis la dernière cartographie établie en 2010. En 2000 la situation du Vison d'Europe était déjà déclarée très préoccupante et elle n'a guère changé depuis lors.

Par ailleurs, un certain nombre d'actions sont restées inachevées et peu concluantes. Concrètement, sur les 25 actions du plan, réparties en 4 axes : 64 % ont été mises en œuvre ou sont en cours d'achèvement, 20 % sont partiellement mises en œuvre et 16 % n'ont pas été réalisées, souvent faute de moyens ou de personnel compétent.

Au niveau des ressources humaines, seulement quatre personnes (DREAL et ONCFS) sont chargées, à temps plein ou partiel, de la coordination et de la gestion du PNAi.

Les faibles résultats proviennent principalement du fait que le PNAi a fonctionné quasiment sans financement de la part des partenaires institutionnels et qu'il a seulement pu compter sur des ressources propres et des fonds privés (mesures compensatoires). Pour ce plan intermédiaire, porté par l'ONCFS, le budget était de seulement 270 000 €.

À ce sujet, le CNPN fait remarquer que le budget présenté n'est pas très explicite car au regard du plan de financement annoncé, la déclinaison des crédits de mesures compensatoires annoncés à hauteur de 550 000 €, n'est pas retranscrite clairement.

Le CNPN demande un suivi détaillé des mesures compensatoires et un réel bilan financier. L'ONCFS précise que tous les fonds alloués n'ont pas été obtenus et que les actions ne sont pas encore terminées.

Il est par ailleurs regrettable de constater que, depuis 2011, plus aucun comité de pilotage et plus aucun groupe de travail n'ont été réunis... Le constat est d'ailleurs le même pour le Conseil scientifique.

¹ ONCFS, 2019. Evaluation du Plan national d'Actions intermédiaire 2015-2018 en faveur du Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)

² Qui deviendra « Office français de la biodiversité » au 1^{er} janvier 2020

L'animateur du PNAi pendant toute la période d'exécution du plan a également fait le choix de ne plus réunir ces instances de pilotage et de conseil scientifique, ce qui de l'avis du CNPN, reste quand même un handicap à l'action, s'agissant d'une espèce en danger critique d'extinction.

Les actions, présentées selon les quatre axes retenus par le plan, à savoir : A1 Suivi patrimonial et évolution de la répartition, A2 Lutte contre les facteurs de menace en Nature, A3 Stratégie de conservation et élevage, A4 Actions transversales, sont commentées, évaluées et discutées.

La commission note avec satisfaction les efforts consentis pour l'étude de la répartition et le suivi de la population ainsi que le croisement des données de présence et la valorisation cartographique. La persévérance de ces campagnes a notamment permis de redécouvrir la présence du VE en Pyrénées Atlantiques, alors que l'espèce n'y avait plus été recontactée ces quatorze dernières années et qu'elle était considérée comme pratiquement disparue. En revanche, certaines méthodes de travail sont considérées comme peu probantes comme, par exemple, la méthode du tunnel à empreintes ou le travail de prospection au chien dressé sur les trois espèces de mustélidés semi-aquatiques... Ces pratiques demandent à faire leur preuve, dans un cadre validé scientifiquement. Le projet de capture, d'anesthésie et d'implant d'émetteur sur les femelles est considéré comme une méthode à risques et est fortement remis en question par les membres de la commission.

La méthode d'étude de présence de l'espèce par l'ADN environnemental, en milieux aquatiques, a fait ses preuves pour la recherche de nombreuses espèces de vertébrés, en France et à l'étranger, et la commission insiste pour qu'elle soit effectivement mise en œuvre, malgré les résultats peu satisfaisants obtenus à ce jour. Vu le statut de l'espèce et sa grande fragilité, cette méthode, non invasive et non traumatisante, devrait être mise au point et privilégiée à l'avenir.

Elle apprécie par ailleurs les efforts réalisés et l'efficacité des campagnes de destruction de l'espèce férale américaine, principalement à la limite sud en contact avec l'Espagne mais également au nord de l'aire de répartition (Vendée). Ces campagnes laissent entrevoir l'efficacité de la méthode par la diminution progressive des captures de visons américains.

Les actions en faveur de la protection des habitats sont jugées intéressantes et doivent être poursuivies ainsi que la lutte contre les facteurs de régression et les dérangements en période de reproduction.

Actuellement, deux centres d'élevage de Vison d'Europe ont été installés, l'un en Deux-Sèvres (*Zoodyssée*) et l'autre en Dordogne (Calviac). Ces centres sont bien équipés et bien gérés et les premières reproductions sont attendues pour cet été (*au moment où se tenait la réunion de la commission, une femelle du centre d'élevage de Zoodyssée donnait naissance à 4 jeunes*). Le CNPN fonde beaucoup d'espoir sur la réussite de ces centres de reproduction et insiste pour qu'un groupe de travail, associant des spécialistes étrangers, soit constitué pour optimiser la reproduction et prévoir des zones de lâcher pertinentes.

Il réclame également un bilan des deux expériences de réintroduction réalisées en Allemagne, à quelques dizaines de km de la frontière française (dans le Saarland), car il est possible qu'aujourd'hui des spécimens d'origine biélorusse, venus d'Allemagne soient déjà présents sur notre territoire.

Conclusion :

Le CNPN donne un avis global favorable sur le bilan du PNAi Vison d'Europe à l'unanimité.

Il demande tout spécialement de prendre en compte ses remarques critiques et ses demandes de précisions.

Pour le prochain PNA, la commission insiste pour que les actions se concentrent sur l'évolution de la répartition, avec les méthodes préconisées, la protection et la gestion appropriée des habitats occupés et la bonne gestion des centres de reproduction en captivité. Un effort tout particulier devra être apporté aux méthodes, techniques et au choix des lieux des individus issus de captivité.



Michel METAIS
Président de la Commission ECB

