

Complément au dossier de demande de dérogation aux mesures de protection de la flore sauvage.

Projet de centre de stockage de déchets inertes à la Croix des Bouquets

Commune d'Urrugne (Pyrénées-Atlantiques)

Van Meer Hargain Nicolas – le 21 décembre 2018

Sommaire

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Contexte | 4 |
| <u>A / Description du site de la Croix des Bouquets</u> | |
| 1 / Situation | 5 |
| 2 / Exposition | 5 |
| 3 / Dimensions | 5 |
| 4 / Aspect | 5 |
| 5 / Flore | 5 |
| 6 / Gestion | 7 |
| <u>B / Description des espèces protégées</u> | |
| 1 / Présentation du Grémil prostré..... | 8 |
| Nom latin | 8 |
| Nom commun | 8 |
| Famille | 8 |
| Reproduction | 8 |
| Enjeu de conservation de l'espèce | 8 |
| 2 / Présentation du Sénéçon de Bayonne..... | 9 |
| Nom latin | 9 |
| Nom commun | 9 |
| Famille | 9 |
| Reproduction | 9 |
| Enjeu de conservation de l'espèce | 10 |
| 3 / Carte des populations de grémil prostré et de Sénéçons de Bayonne sur l'emprise des travaux. 11 | |
| <u>C / Mesures en faveur du Grémil prostré et du Sénéçon de Bayonne</u> | |
| 1 / Préambule | 14 |
| 2 / Principe des mesures à mettre en place | 14 |
| 3 / Cas pratique de la Croix des Bouquets..... | 15 |
| Mesures d'Évitement..... | 17 |
| Fiche ME / Mesure d'Évitement | 18 |
| A / Solution alternative | 18 |
| B / Emprise locale du projet | 18 |
| C / Impact résiduel | 19 |
| Grémil | 19 |
| Sénéçon de Bayonne | 19 |
| Mesures de Réduction des impacts environnementaux | 20 |
| Fiche MR1 / Mise en défens de la population de Grémil et de Sénéçon21 | |
| 1 / Localisation de la mise en défens | 21 |
| 2 / Modalités | 21 |
| 3 / Objectifs de la mise en défens | 22 |
| 4 / Etapes Chronologiques | 22 |
| 5 / Calendrier | 22 |
| Fiche MR2 / Mesure expérimentale de transfert des populations de Grémil prostré 23 | |
| 1 / Résumé de l'opération de transfert du Grémil sur l'A63 | 23 |
| 2 / Localisation des zones de transfert | 24 |
| 3 / Modalités du transfert | 25 |
| 4 / Objectifs du transfert de grémil | 25 |
| 5/ Les différentes zones de la Croix des Bouquets..... | 26 |
| 6 / Etapes chronologiques du transfert..... | 26 |
| 7 / Calendrier..... | 29 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Fiche MR3 / Mesure expérimentale de transfert des populations de Séneçons de Bayonne | 30 |
| 1 / Résumé de l'opération de transfert du Séneçon-A63..... | 30 |
| 2 / Localisation de la zone de transfert..... | 30 |
| 3 / Modalités du transfert..... | 31 |
| 4 / Objectifs du transfert de Séneçon de Bayonne..... | 31 |
| 5 / Etapes chronologiques du transfert..... | 31 |
| 6 / Calendrier..... | 31 |
| 7 / Carte récapitulative..... | 32 |
| | |
| Mesures Compensatoires..... | 33 |
| A/ Caractéristiques des mesures compensatoires..... | 34 |
| B/ Localisation des sites de compensation..... | 35 |
| | |
| Fiche MC1 / Amintsenea..... | 36 |
| 1 / Statut foncier..... | 36 |
| 2 / Mesures de gestion..... | 36 |
| 3 / Objectifs..... | 37 |
| 4 / Planning..... | 37 |
| 5 / Gains..... | 37 |
| 6 / Conclusion..... | 38 |
| | |
| Fiche MC2 / Kalbarioa-Chapelle du Calvaire..... | 39 |
| 1 / Statut foncier..... | 39 |
| 2 / Mesures de gestion..... | 40 |
| 3 / Objectifs..... | 40 |
| 4 / Planning..... | 40 |
| 5 / Gain..... | 40 |
| 6 / Conclusion..... | 41 |
| | |
| Mesures d'Accompagnement..... | 42 |
| | |
| Fiche MA1 / Mesure expérimentale de transfert de la terre végétale | 43 |
| A / Landes à fasciés de fougère et de molinie..... | 43 |
| Objectif..... | 43 |
| Etapes chronologiques..... | 44 |
| Calendrier..... | 44 |
| B / Autre terre végétale..... | 44 |
| | |
| Fiche MA2 / Mesure d'amélioration des connaissances et plan de conservation sur le Grémil | 45 |
| Objectif..... | 45 |
| Justification du projet..... | 45 |
| Axes de travail..... | 45 |
| Calendrier..... | 46 |
| | |
| Mesures de Suivi..... | 47 |
| | |
| Fiche MS1 / Mesure de suivi du Grémil prostré..... | 48 |
| 1 / Veille et Suivi floristique..... | 48 |
| 2 / Objectifs..... | 48 |
| 3 / Méthode..... | 49 |
| 4 / Planning..... | 49 |
| | |
| Fiche MS2 / Mesure de suivi du Séneçon de Bayonne..... | 50 |
| 1 / Veille et Suivi floristique..... | 50 |
| 2 / Objectifs..... | 50 |
| 3 / Méthode..... | 50 |
| 4 / Planning..... | 51 |
| | |
| Fiche MS3 / Mesure de suivi de chantier..... | 52 |
| | |
| Conclusion..... | 53 |
| | |
| Annexe 1 : Carte satellite /emprise du projet /localisation des espèces protégées | 54 |

Contexte

Le Pays Basque ne possède pas les structures qui seraient nécessaires en ce qui concerne le devenir des déchets inertes de chantier du Bâtiment et Travaux Publics.

Les décharges sauvages sont régulièrement montrées du doigt, trop souvent sur des terres agricoles privées, en absence de toutes autorisations et de tout contrôle, dans l'illégalité.

Le syndicat Mixte Bil ta Garbi s'est porté maître d'ouvrage d'une installation prévoyant le tri, la valorisation et l'enfouissement de déchets inertes à Urrugne.

L'objectif est de proposer aux professionnels une solution locale de tri, de recyclage et d'enfouissement pour la fraction non réutilisable, dans le respect de la réglementation en vigueur et des objectifs réglementaires nationaux de valorisation des déchets inertes.

Le lieu est un terrain municipal, celui de la Croix des Bouquets, situé sur la commune d'Urrugne (Pyrénées Atlantiques).

Deux espèces protégées au niveau national sont présentes, le Grémil prostré (*Glandora prostrata* (Loisel.) D.C Thomas) et le Sénéçon de Bayonne (*Senecio bayonnensis* Boiss.).

Ces deux espèces seront impactées par la réalisation du projet, malgré la définition de mesures compensatoires.

Un dossier de destruction d'espèces protégées a été transmis au Conseil National de la Protection de la Nature (CNP) en 2017, lequel a donné un avis défavorable au projet.

Le préfet a souhaité, malgré cet avis consultatif négatif, que le maître d'ouvrage retravaille avec les Services de l'Etat (DREAL) sur les mesures à adopter autour des plantes protégées au niveau national.

La DREAL fait la proposition au maître d'ouvrage de s'associer les services du département des Pyrénées-Atlantiques (CD64) pour sortir de cette difficulté en tant qu'assistance technique-ingénierie.

Le Jardin botanique littoral de Saint-Jean-de-Luz, via une convention avec Bil ta Garbi, est chargé d'étudier les mesures à mettre en œuvre pour la réalisation de la future ISDI.

L'objet de ce document est donc de compléter le dossier de demande de dérogation aux mesures de protection de la flore sauvage, sur les deux espèces protégées Flore.

A / Description du site de la « Croix des Bouquets »

1 / Situation

Département : Pyrénées-Atlantiques (64)

Commune : Urrugne

Lieu-dit : « La Croix des bouquets »

Coordonnées GPS : Latitude 43.351427°/Longitude -1.739663°

Altitude : entre 82 et 135m

Surface : 79 700 m² environ



Lande à grémil au premier plan, forêt au second plan (2018)

2 / Exposition

Axe est>ouest pour le ruisseau qui traverse la parcelle.

Sud/Sud-ouest pour la lande à fougère, où le grémil est présent.

3 / Dimensions

Surface totale : 80 000 m² environ

Surface lande à fougère: 12 300 m² environ (15.4%) dont 2 500 m² environ pour la population grémil (3.1% du total)

Surface station séneçon : env. 1 500 m² (1.87% du total)

4 / Aspect

La parcelle montre plusieurs habitats :

- De pelouse : pelouse siliceuse à *Agrostis* de Curtis, que domine la fougère de mai à fin septembre).
- De prairies : de plus en plus humide en descendant vers la partie est de l'emprise du projet,
- De landes : à fasciés de fougère directement sur l'emprise du projet, à fasciés de molinie. Présence de bruyères (lande ibéro-atlantiques)
- De fourrés, entre les landes et les forêts : fourrés à ajoncs d'Europe, à bourdaine, à ronces, à noisetier.
- Arborés : Chênaie-frênaie, Saulaie, parfois robinier

5 / Flore

Deux espèces protégées au niveau national sont présentes.

Il s'agit du Grémil prostré (*Glandora prostrata* (Loisel.) D.C Thomas) et du Séneçon de Bayonne (*Senecio bayonnensis* Boiss.).

Bien que non protégée au niveau national, régional, départemental, la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe* L.) ainsi que le Sérapias en langue (*Serapias lingua* L.) et l'Ancolie vulgaire (*Aquilegia vulgaris* L.) et la Gesse à tige nue *Lathyrus nudicaulis* (Wilk.) Amo ont été inventoriées.

Quelques plantes exotiques envahissantes préoccupantes sont présentes, il s'agit de l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et du Buddleia du Père David (*Buddleia davidii*).

Quelques autres espèces invasives sont présentes, à majorité de type graminée (Paspale dilaté et à deux épis, Sporobole tenace, Souchet robuste, Fraisier d'Inde, Erigeron de Sumatra,...).

Les données floristiques présentées ci-après sont issues de l'exploitation de divers intervenants (bureau d'étude BKM, Jardin Botanique Littoral de Saint-Jean-de-Luz, CBNSA) dans le cadre de la réalisation de ce document.

Les données du CBNSA datent de septembre 2017, de mai et février 2018.

Les données du Jardin botanique littoral datent de mai – juillet et septembre 2018

Les données de BKM datent de novembre 2013, d'avril – mai – juin –septembre et novembre 2014

Séneçons de Bayonne

Le tableur suivant récapitule les espèces rencontrées sur les stations, par ordre alphabétique.

| Espèces |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Acer pseudoplatanus</i> L. |
| <i>Agrostis curtisii</i> Kerguelen |
| <i>Angelica sylvestris</i> L. |
| <i>Asphodelus albus</i> Mill. |
| <i>Betonica officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L. |
| <i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult. |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull |
| <i>Cardamine pratensis</i> L. |
| <i>Carex pendula</i> Huds. |
| <i>Carex</i> sp. |
| <i>Centaurea decipiens</i> Thuill. |
| <i>Cirsium filipendulum</i> Lange |
| <i>Corylus avellana</i> L. |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. |
| <i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend. |
| <i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. |
| <i>Erica vagans</i> L. |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> L. |
| <i>Euphorbia dulcis</i> L. |
| <i>Frangula alnus</i> Mill. |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> L. |
| <i>Hedera helix</i> L. |
| <i>Hypericum androsaemum</i> L. |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L. |
| <i>Laurus nobilis</i> L. |
| <i>Lonicera japonica</i> Thunb. |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. |
| <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench |
| <i>Picris hieracioides</i> L. |
| <i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch. |
| <i>Prunus avium</i> (L.) L. |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn |
| <i>Quercus pyrenaica</i> Willd. |
| <i>Quercus robur</i> L. |
| <i>Rosa sempervirens</i> L. |
| <i>Rubus</i> L. |
| <i>Salix atrocinerea</i> Brot. |
| <i>Senecio bayonnensis</i> Boiss. |
| <i>Serratula tinctoria</i> L. |
| <i>Silphiodaucus prutenicus</i> (L.) Spalik, Wojew., Banasiak, Piwczynski & Reduron |
| <i>Smilax aspera</i> L. |
| <i>Solanum dulcamara</i> L. |
| <i>Tamus communis</i> L. |
| <i>Ulex europaeus</i> L. |
| <i>Urtica dioica</i> L. |
| <i>Viola</i> sp. |

Grémil prostré

Le tableur suivant récapitule les espèces présentes dans les pelouses à Agrostis de Curtis/ Fourrés à Ajoncs, des milieux où sont présents les stations de grémils :

| Espèces |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Agrostis curtisii</i> Kerguélen |
| <i>Allium ericetorum</i> Thore |
| <i>Asphodelus albus</i> Mill. |
| <i>Betonica officinalis</i> L. |
| <i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult. |
| <i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull |
| <i>Campanula rotundifolia</i> L. |
| <i>Centaurea</i> gr. <i>decipiens</i> |
| <i>Cirsium filipendulum</i> Lange |
| <i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All. |
| <i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret |
| <i>Crocus nudiflorus</i> Sm. |
| <i>Erica ciliaris</i> Loefl. ex L. |
| <i>Erica cinerea</i> L. |
| <i>Erica vagans</i> L. |
| <i>Erythronium dens-canis</i> L. |
| <i>Euphrasia</i> sp. |
| <i>Festuca</i> sp. |
| <i>Frangula dodonei</i> Ard. |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> L. |
| <i>Glandora prostrata</i> (Loisel.) D.C.Thomas |
| <i>Hedera helix</i> L. |
| <i>Helictochloa marginata</i> (Lowe) Romero |
| <i>Hypericum pulchrum</i> L. |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L. |
| <i>Lathyrus nudicaulis</i> (Wilk.) Amo |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. |
| <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. |
| <i>Lotus corniculatus</i> L. |
| <i>Melampyrum pratense</i> L. |
| <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench |
| <i>Plantago lanceolata</i> L. |
| <i>Polygala vulgaris</i> L. |
| <i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch. |
| <i>Potentilla montana</i> Brot. |
| <i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh. |
| <i>Quercus pyrenaica</i> Willd. |
| <i>Quercus robur</i> L. |
| <i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr. |
| <i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel. subsp. <i>grandiflorus</i> (Vallr.) D.A. Webb. |
| <i>Serratula tinctoria</i> L. |
| <i>Solidago virgaurea</i> L. |
| <i>Teucrium scorodonia</i> L. |
| <i>Tractema umbellata</i> (Ramond) Speta |
| <i>Ulex europaeus</i> L. |
| <i>Ulex gallii</i> Planch. |

6 / Gestion

Les parcelles de landes à fougères sont fauchées à l'automne, afin de récupérer de la litière pour les animaux.

Il apparaît que les zones qui ne sont plus fauchées depuis quelques années hébergent le plus grand nombre de grémil (forte pente, bas de pente, ...).

Un sentier communal traverse la zone d'emprise des travaux de la ferme la plus basse jusqu'au rond-point de la Croix des Bouquets, il est entretenu par l'Association Adeli.

B / Description des espèces protégées

1 / Présentation du Grémil prostré



Nom latin

Glandora prostrata (Loisel.) D.C Thomas
Lithodora prostrata (Loisel.) Griseb. subsp. ***prostrata***

Nom commun

Grémil prostré, Grémil à rameaux étalés

Famille

Boraginaceae

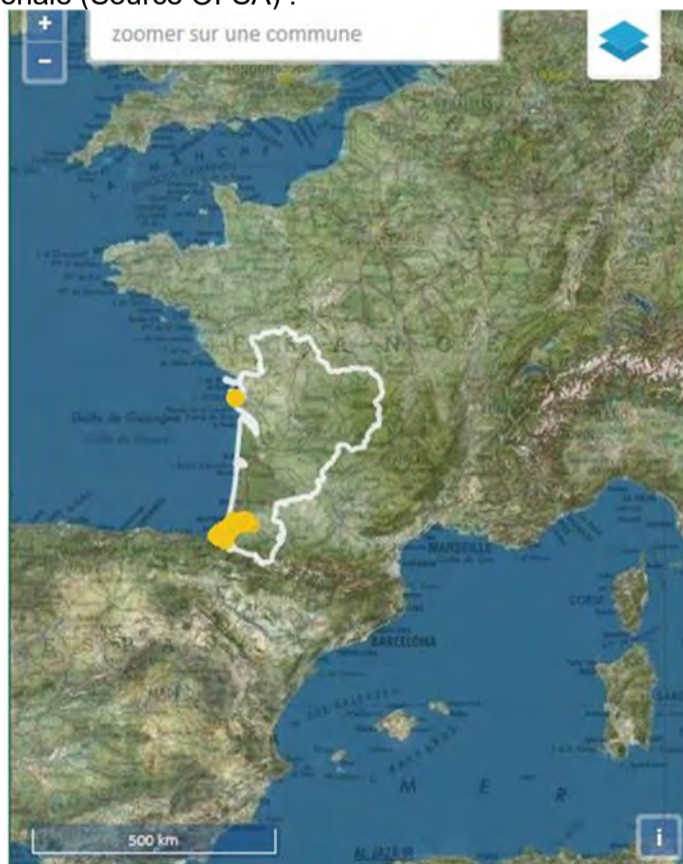
Reproduction

Sexualité : hermaphrodite
Floraison : de février à juillet
Pollinisation : entomogame
Fruit : akène
Dissémination : barochore, anémochore

Aire de répartition

Elle s'étend le long du littoral atlantique : de l'Ouest de la France (Finistère, Charente-Maritime, Landes et Pyrénées-Atlantiques), en Espagne, au Portugal, jusqu'au Maroc.

La carte suivante présente sa répartition régionale (Source OFSA) :



Écologie

Plante chaméphyte thermo-héliophile se développant sur les terrains acidifiés et oligotrophes de l'étage collinéen.

Son optimum écologique se trouve dans les associations de landes acidophiles thermophiles. Il est caractéristique de la lande à bruyère et ajoncs du domaine atlantique.

Le Grémil est aussi une espèce pionnière des espaces érodés. Il colonise volontiers les bords de chemins suite à la création d'une piste, à la suite d'un écobuage.

Enjeu de conservation de l'espèce

Protégée au niveau national, sur la liste rouge de la flore vasculaire de France de 2012 (classé NT, soit quasi-menacé), ainsi que sur la liste rouge Aquitaine (NT- au 09-11-2017), déterminante ZNIEFF en Aquitaine.

Bien que bien présente au Pays Basque, cette espèce à une aire de distribution réduite. L'enjeu de conservation, et donc la responsabilité, est donc fort au niveau local.

La menace vient de la fermeture des milieux dans lequel il est présent, fermeture des milieux induite par des facteurs essentiellement humains tels que l'arrêt de l'écobuage et de la fauche de la fougère parallèlement à l'évolution naturelle du milieu.

La menace vient aussi plus précisément sur le littoral basque par des projets d'aménagements, ou par l'expansion des espèces exotiques envahissantes.

Les mesures à mettre en œuvre doivent donc être importantes.

2 / Présentation du Séneçon de Bayonne



Nom latin

Senecio bayonnensis Boiss.

Nom commun

Séneçon de Bayonne

Famille

Asteraceae

Reproduction

Sexualité : hermaphrodite

Floraison : juillet à septembre

Pollinisation : entomogame, autogame

Fruit : akène

Dissémination : anémochore

Aire de répartition

Endémique du Golf de Biscaye, seulement présente au Pays Basque et dans les Landes au niveau français.

La carte suivante présente sa distribution française (Source : OFSA) :



Écologie

Elle se développe sur des sols acides et frais, en lisière de boisement clairs de chênes ou d'aulnes, landes à fougère aigle ou ajoncs, du bord de mer jusqu'à l'étage collinéen sur la côte basque.

Espèce plutôt héliophile, souvent au milieu des ronces.

Enjeu de conservation de l'espèce

Cette espèce possède le même statut que le Grémil prostré concernant sa protection au niveau national, elle est sur la Liste rouge de la flore vasculaire de France de 2012 (classé LC, soit préoccupation mineure) et sur la liste rouge Aquitaine (LC, au 09-11-2017).

Bien que bien présente au Pays Basque, cette espèce à une aire de distribution réduite, même davantage que le Grémil.

L'enjeu de conservation, et donc la responsabilité, est donc fort au niveau local.

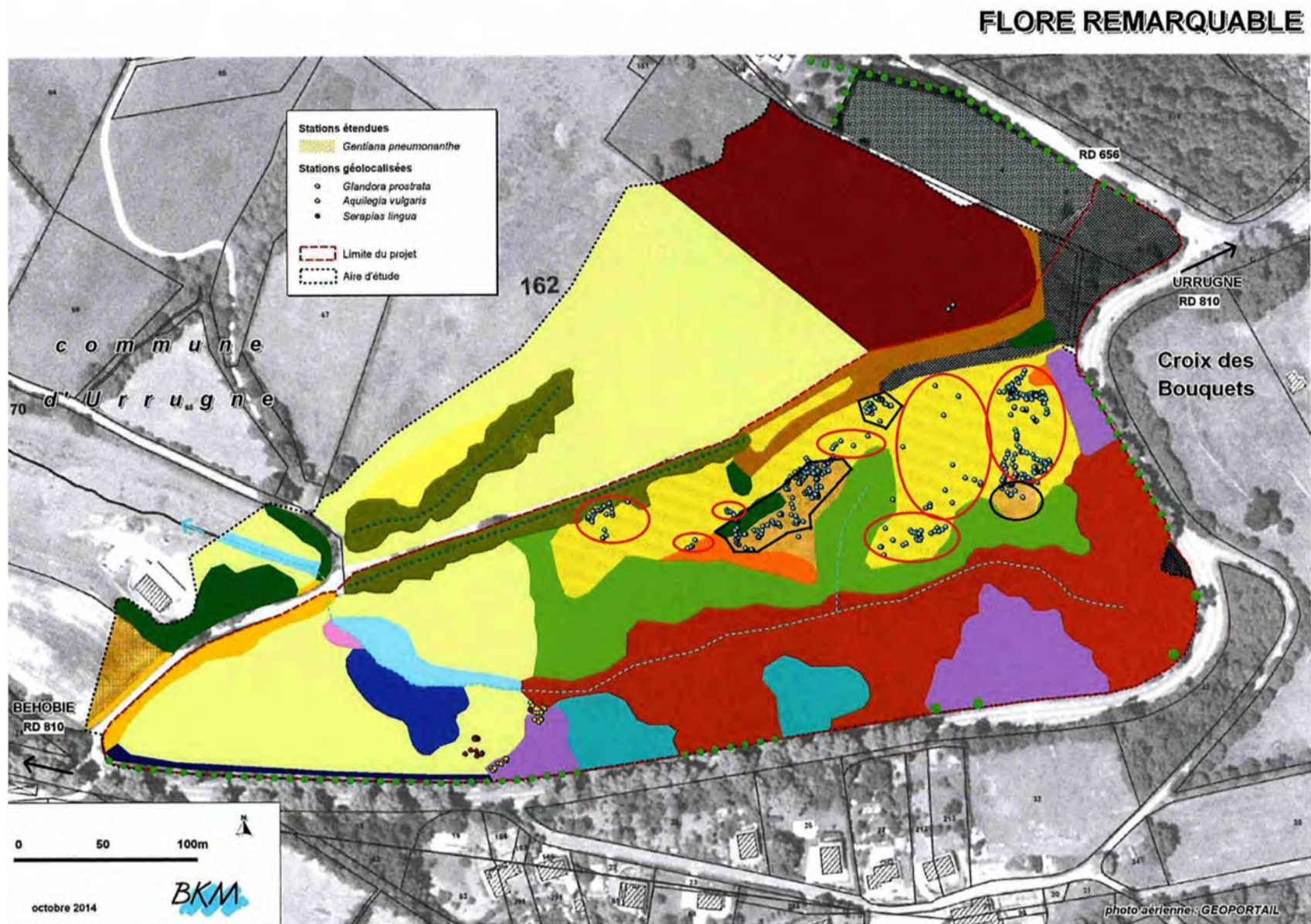
La menace vient de la fermeture des milieux dans lequel il est présent, fermeture des milieux induite par l'évolution naturelle du milieu.

Les mesures à mettre en œuvre doivent donc être axées vers une réouverture des milieux pour stopper l'évolution naturelle.

3 / Carte des populations de Grémil prostré et de Sénéçons de Bayonne sur l'emprise des travaux.

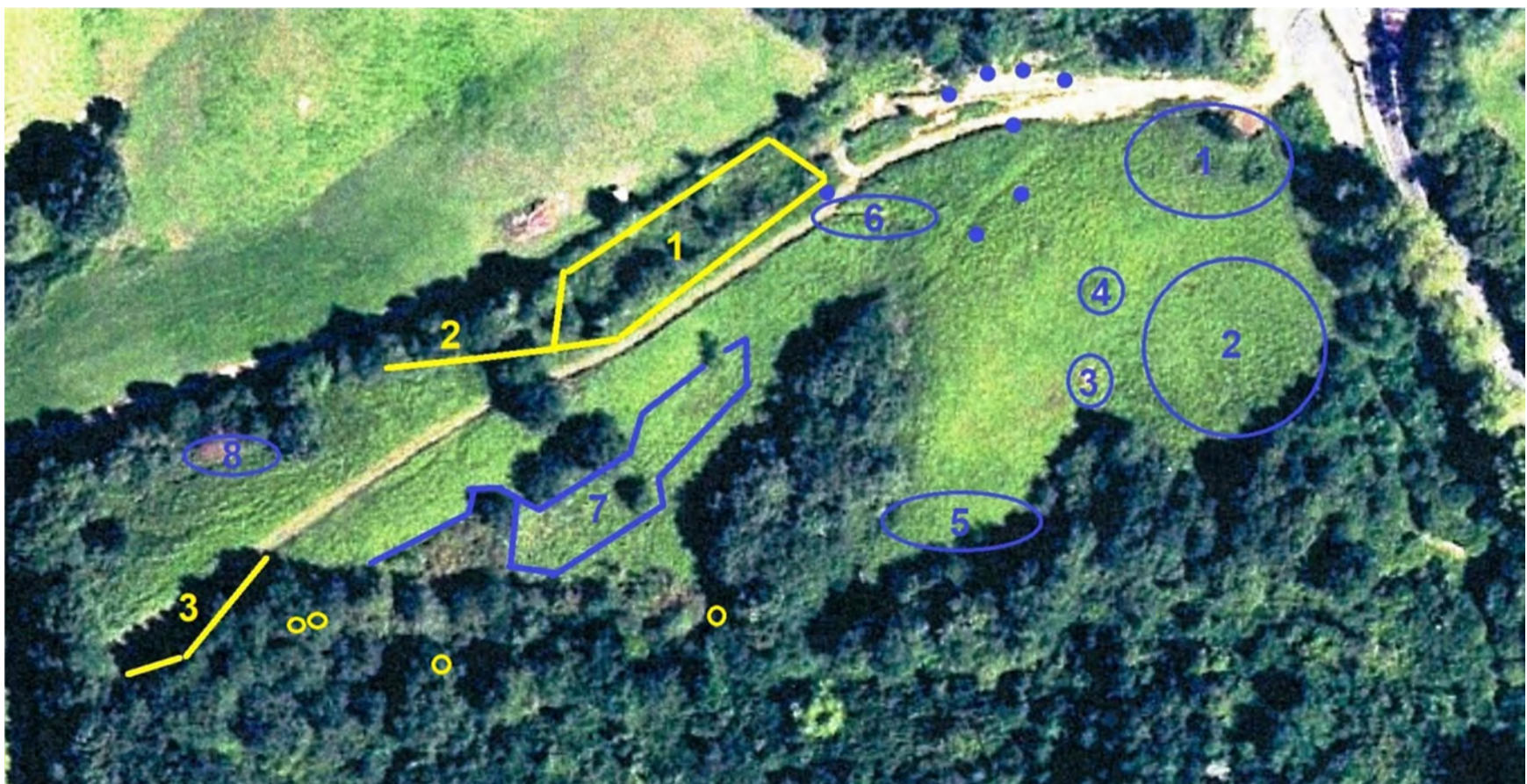
Une première carte des populations a été réalisée par le bureau d'étude BKM, lors de la rédaction du rapport concernant le volet « Milieux Naturels » de l'étude d'impact, en novembre 2015 (date de parution).

Cette carte faisait apparaître notamment les pieds de grémils, ceux-ci ayant été pointés par GPS.



Cette carte a été mise à jour en 2018, par le Jardin botanique littoral de Saint-Jean-de-Luz, suite à la sollicitation de Bil ta Garbi. La prospection de terrain a permis de valider la carte du Grémil de 2015 de BKM, mais aussi de détecter la présence de Sénéçon de Bayonne.

Une nouvelle carte a donc été créée fin mai 2018, dont le but est la visualisation des stations de grémil prostré et de Sénéçon de Bayonne, donc des espèces protégées patrimoniales à forts enjeux.



En jaune figure les stations de Sénéçon des Bayonne, en bleu les stations de Grémil prostré.

Enfin une nouvelle carte est créée, sur une base satellite avec les points géoréférencés du Grémil (en rouge) et du Sénéçon (en jaune) :



Légende :

- Stations de Sélection
- Stations de Central

DEPARTEMENT DES PYRENEES-ATLANTIQUES

SYNDICAT MIXTE BIL TA GARBI

Commune d'Urrugne

Aménagement d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes

DCE

| PROJET | DATE | ETAT | PROJETANT |
|---------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------|
| AMENAGEMENT D'UNE INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS INERTES | 15/04/2010 | ETUDE PRELIMINAIRE | SAFEGE |

Plan d'exploitation - Option 2

N° PROJET : 150410-001-001-001
 N° SYNDICAT : 150410-001-001-001
 N° COMMUNE : 150410-001-001-001
 N° DECHETS : 150410-001-001-001
 N° DATE : 15/04/2010
 N° CLIENT : SAFEGE
 N° PROJETANT : SAFEGE



Le Grémil prostré

Il est réparti sur la lande qui s'étend au nord-est du site et ponctuellement en lisière sud du peuplement de résineux.

Il est plus abondant en lisière de boisement et fourrés et dans la lande à fougère aigle et molinie, le plus souvent dans des zones où la fougère n'est plus fauchée mécaniquement (présence d'ajoncs de taille adulte).

Deux faciès sont donc présents :

- Un faciès entretenu : les pieds de grémil sont présents dans la fougeraie, laquelle est fauchée mécaniquement par un agriculteur tous les ans, en période automnale. Le milieu n'évolue pas, pendant 5 mois de l'année il s'agit d'une parcelle à l'aspect de prairie, pendant 7 mois d'une parcelle à l'aspect de fougeraie
- Un faciès en évolution : l'abandon dans les zones à plus forte pente de la fauche de la fougère depuis plusieurs années a entraîné une évolution naturelle du Grémil, tendant vers son optimum écologique qui est l'association à Bruyère et à Ajonc. Néanmoins, à moyen terme et sans intervention, cette évolution se traduira par l'apparition d'une chênaie et la disparition du Grémil, à l'image du boisement limitrophe présent dans le ravin.

L'estimation de la population sur le site est légèrement inférieure à 500 pieds, bien que difficilement quantifiable. Les tiges étant grêles et prostrées, dès que la végétation devient importante il est difficile de dire si plusieurs pieds sont présents, ou si les tiges sont issues du même pied.

Station 1 : Par entrée haute, main gauche, situés dans le fourré et la fougeraie

Station 2 : Grosse station dans la zone à ajoncs, non fauchées, ainsi que quelques pieds en bordures

Station 3 : Dans et autour de la zone nue

Station 4 : Autour de la zone nue

Station 5 : En contrebas de la pente, près de la forêt

Station 6 : En bordure du petit chemin adjacent au principal

Station 7 : Grosse station située dans le fourré à ajonc (idem station2) ainsi que sur les bordures limitrophes

Station 8 : Petite station en bordure de haie, près d'un arbre mort à terre

Le Séneçon de Bayonne

La population la plus importante est concentrée, et ponctuellement quelques pieds en limite de haies ou de boisements.

Station 1 : La plus importante, dans un roncier entre deux haies, non comptabilisés, estimation entre 50 et 100 pieds.

Station 2 : le long de la haie, environ 10 pieds

Station 3 : En bordure de la forêt, environ 15 pieds

Autres : le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) nous a transmis 4 autres pointages, correspondant à de petites stations (12 pieds au total). Ils sont localisés à l'est de la station N°3.

C / Mesures en faveur du Grémil prostré et du Séneçon de Bayonne

1 / Préambule

Cette parcelle de la Croix des Bouquets présente deux espèces protégées au niveau national.

Un dossier de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de la faune et de la flore sauvage avait été rédigé en 2017 par le bureau d'étude BKM.

Par la suite, le dossier est passé en Conseil National de la Protection de la Naturel (CNP), lequel a donné un avis défavorable.

Le préfet du département des Pyrénées-Atlantiques a souhaité que le maître d'ouvrage retravaille en lien avec la DREAL sur les mesures à adopter.

Sur proposition de la DREAL, les services du département des Pyrénées-Atlantiques (CD64) ont été associés au maître d'œuvre en tant qu'assistance technique-ingénierie pour remédier à cette situation.

Suite à deux rencontres avec les partenaires en date du 12 mai et du 05 juin 2018, il a été proposé différentes mesures :

Mesures compensatoires :

- Choix d'une parcelle appartenant à la commune d'Urrugne sur laquelle le Grémil est fortement présent mais menacé par les feux incontrôlés, l'abandon des pratiques pastorales,... avec financement d'un plan de gestion permettant de déterminer les meilleures pratiques d'entretien. Travaux conduits en régie municipale.
- Choix d'une parcelle envahie par des espèces exotiques envahissantes dans la zone de présence avérée de l'espèce (Corniche basque). Enlèvement manuel et mécanique. Recréation d'une lande littorale aérohaline avec apport de graines de Grémil. Suivi scientifique

Mesure d'accompagnement :

- Elle est destinée à financer une prospection et un plan de conservation du Grémil prostré. Il s'agit d'une mesure scientifique. L'encadrement administratif serait effectué par le Jardin Botanique Littoral, avec l'assistance du CBNSA concernant le protocole.

Mesures de réduction des impacts :

- Décapage de la terre végétale contenant les stocks de graines en phase 1 du chantier par une pelle mécanique, et exportation vers un site adapté.
- Revégétalisation par épandage sur un dôme de l'ISDND réhabilité de Bittola aujourd'hui dépourvu de couverture végétale et/ou sur le déblai en exposition sud. Ce site est aujourd'hui fermé au public, peut être facilement suivi comme site expérimental. Prévoir les modalités de suivi scientifique. Faire appel à un suivi de chantier.
- Isolement physique de la haie supportant le Séneçon de Bayonne durant les travaux et respect de l'intégrité de cette haie au moment de l'exploitation du site.
- Transfert des rhizomes de Séneçon de Bayonne menacé par les travaux vers cette zone non utilisée de la parcelle

2 / Principe des mesures à mettre en place

Il convient de distinguer les différentes mesures à mettre en place dans le cadre de destruction des espèces protégées, celle-ci s'appuie sur la doctrine « éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel » :

- **Mesure d'évitement** : les atteintes aux enjeux majeurs (ici les espèces menacées) doivent être, en premier lieu, évitées. L'évitement est la seule solution qui permet de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet.
- **Mesure de réduction des impacts environnementaux** : la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.
- **Mesures compensatoires et d'accompagnement** : Enfin, si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, il s'agit d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ses impacts.

3 / Cas pratique de la Croix des Bouquets

L'objet de ce document est donc de compléter le dossier de demande de dérogation aux mesures de protection de la flore sauvage, sur les deux espèces protégées Flore.

La suite du document est organisée sous forme de fiche, en présentant individuellement les différentes mesures envisagées, en adéquation avec les principes évoqués plus haut :

- **Fiche ME / Mesure d'évitement**

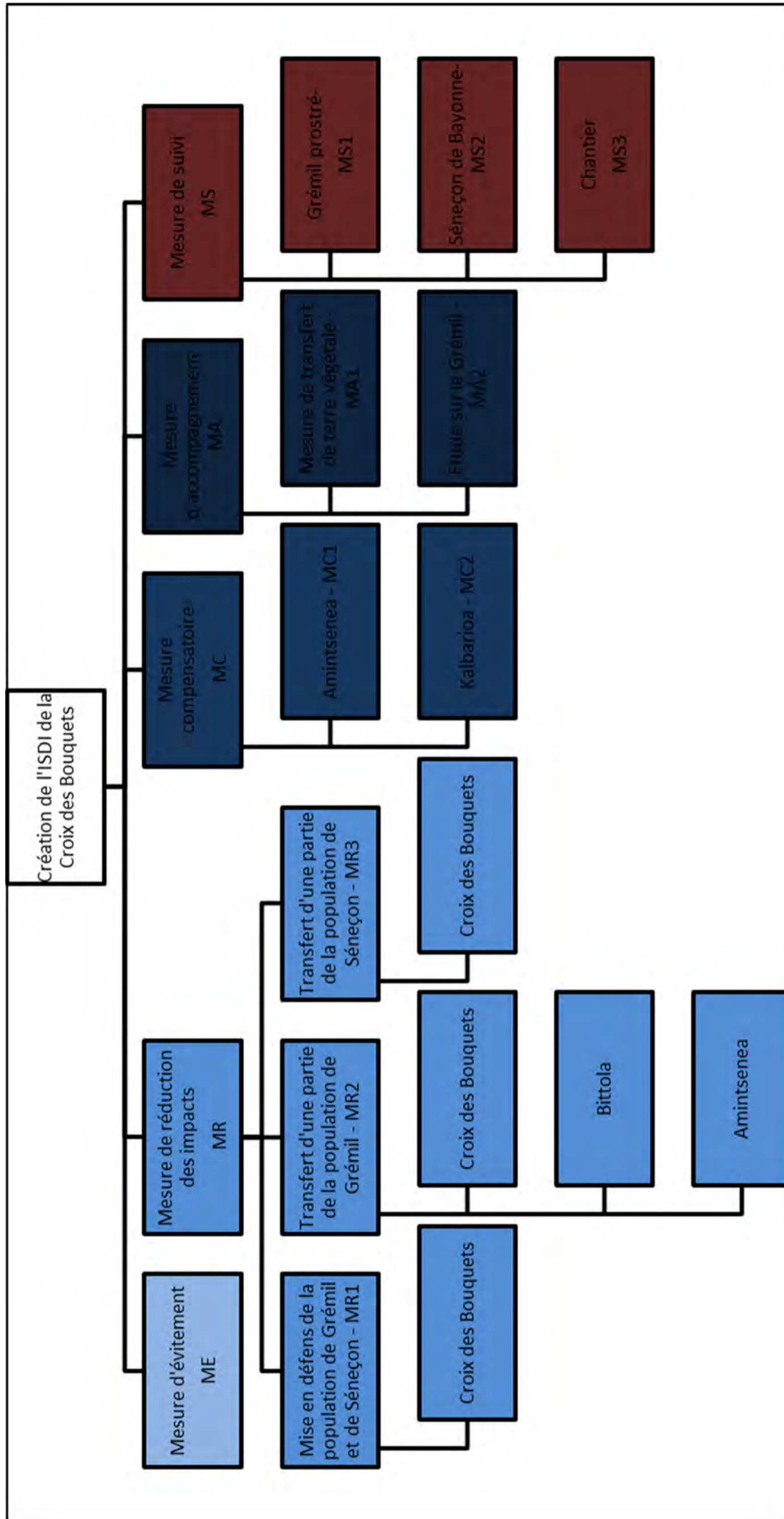
- **Fiches MR / Mesures de réduction des impacts environnementaux**
 - **Fiche MR1 : Mise en défens de la population de Grémil et de Sénéçon**
 - **Fiche MR2 : Mesure expérimentale de transfert des populations de Grémil prostré**
 - **Fiche MR3 : Mesure expérimentale de transfert des populations de Sénéçons de Bayonne**

- **Fiches MC / Mesures compensatoires**
 - **Fiche MC1 : Amintsenea**
 - **Fiche MC2 : Kalbarioa-Chapelle du Calvaire**

- **Fiche MA / Mesures d'accompagnement**
 - **Fiche MA1 : Mesure expérimentale de transfert de la terre végétale**
 - **Fiche MA2 : Mesure d'amélioration des connaissances et plan de conservation sur le Grémil**
 -

- **Fiches MS / Mesures de suivi**
 - **Fiche MS1 : Suivi de la transplantation du Grémil prostré**
 - **Fiche MS2 : Suivi de la transplantation du Sénéçon de Bayonne**
 - **Fiche MS3 : Suivi de chantier**

Le schéma ci-après présente la hiérarchie des mesures explicitées dans les fiches ci-après, il permet une vision directe des mesures en lien avec les espèces cibles et les lieux décrits plus bas dans le rapport :



Fiches ME

-

Mesures d'Évitement

Fiche ME / Mesure d'évitement

A / Solution alternative

Il n'a pas été possible de trouver une solution alternative au site de la Croix des Bouquets, et donc d'aboutir à des mesures d'évitement global du projet.

Rappelons les raisons qui ont amené au choix du site de la Croix des Bouquets :

- Au niveau de la commune d'Urrugne, aucun autre site n'a été fléché pour la réalisation de l'ISDI malgré la recherche de sites alternatifs.
- La commune d'Urrugne est volontaire et a validé, via le PLU, l'implantation du projet.
- Les phénomènes de dépôts sauvages sont importants. Ceux-ci sont régulièrement dénoncés par les Associations de défense de l'Environnement, et le Préfet des Pyrénées Atlantiques souhaite y remédier.
L'urgence de trouver une solution est une nécessité, sans quoi ce phénomène perdurerait dans le temps.

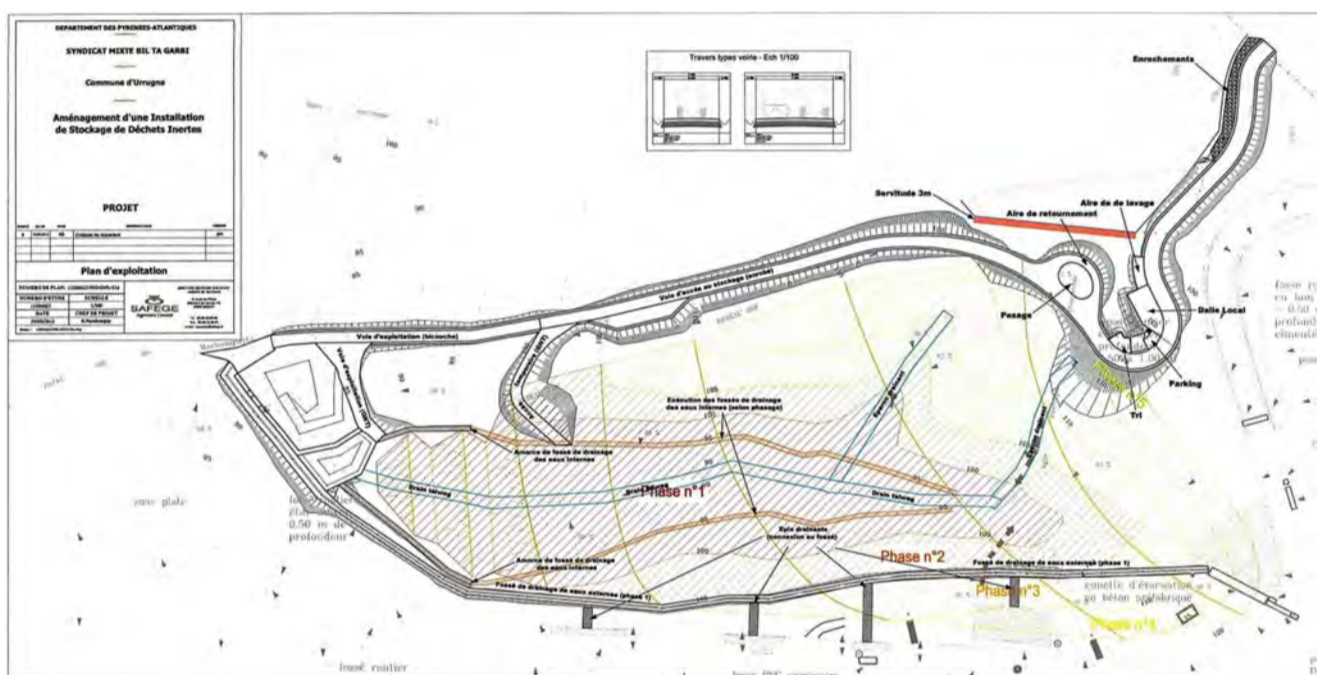
B / Emprise locale du projet

L'emprise locale du projet sur cette parcelle a été modifiée.

L'emprise initiale du projet, laquelle prévoyait la destruction totale des stations de Grémil prostré et de Sénéçon de Bayonne a été rediscutée.

La voie d'exploitation, qui parcourait la parcelle en travers, été prévue en limite nord du projet. Ceci afin d'optimiser le volume de stockage de la future ISDI.

La carte suivante présente le projet initial :



Des propositions ont été avancées vers Bil ta Garbi et le bureau d'étude SAFEGE afin de revoir les accès et donc de protéger certaines stations de Grémil et de Sénéçon.

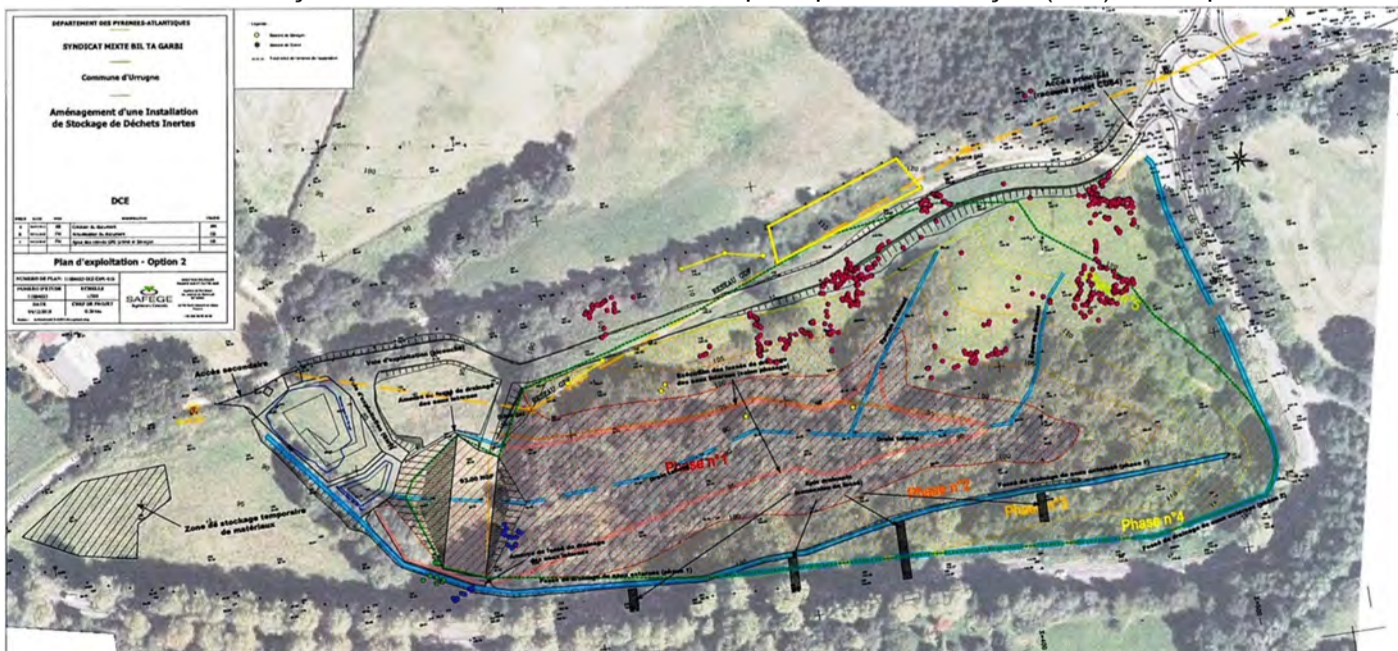
Après avoir étudié les contraintes que peuvent engendrer les différentes propositions, sur la voirie et l'exploitation ultérieure du site, il a été décidé de modifier l'implantation de l'accès principal du futur site.

A l'origine elle était prévue sur la partie nord de la parcelle, en limite de propriété.

La modification de l'emprise de la voie d'exploitation, un peu plus vers le sud, permet maintenant de maintenir une portion de lande d'origine, dont des pieds de grémil. Le détail se trouve un peu plus bas, dans l'impact résiduel.

Cette modification de l'emprise entraîne une perte d'exploitation de 12 800 m³.

De plus, deux stations de Sénéçons seront maintenues, la station principale de Sénéçon (N°1), ainsi que la station adjacente, au plus près (N°2).



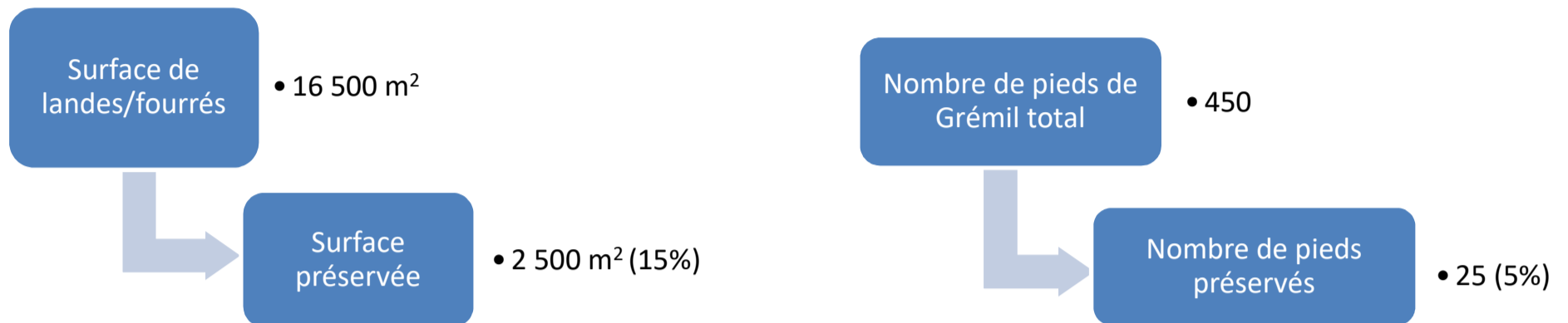
Cette carte est disponible en Annexe 1 du dossier, en format A4 pour plus de lisibilité.

C / Impact résiduel

Grémil

L'impact sur la population de Grémil prostré reste important.

Cinq pieds épars (non répertoriés avant 2018) ainsi qu'une station (N° 8) seront préservés des travaux, ce qui correspond à 30 pieds soit environ 5% du total des pieds estimés. La surface de lande préservée, ou station favorable au Grémil, est de 2750m². La station de Grémil préservée représente approximativement 275m².



Approximativement 470 pieds de Grémils seront donc impactés, soit 95%.

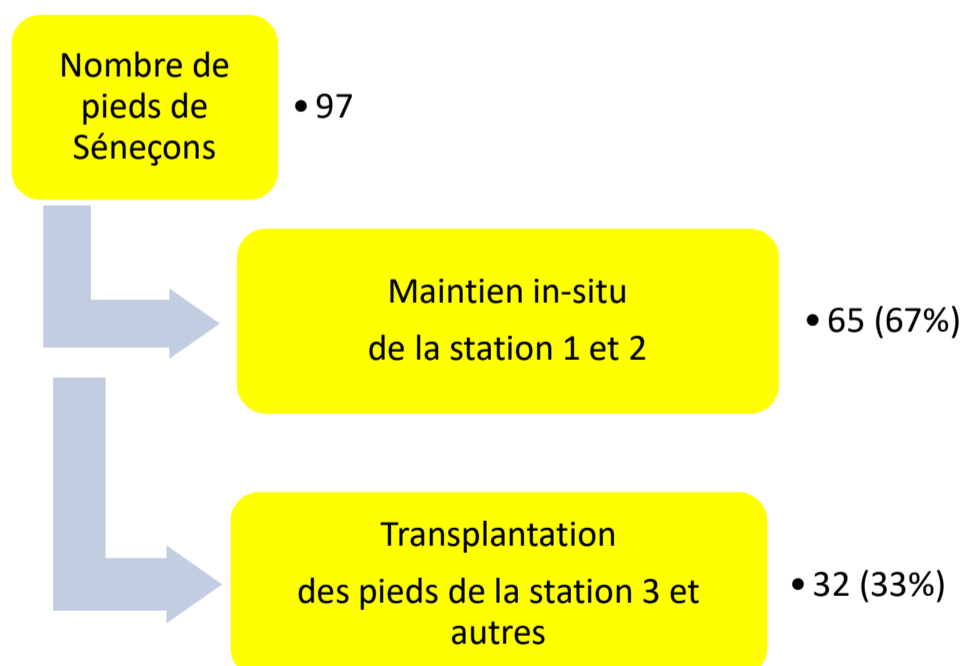
Séneçon de Bayonne

Les stations 1 et 2 seront maintenues in-situ.

Nous ne disposons pas de chiffres précis concernant le Séneçon de Bayonne. Il a été aperçu en mai 2018 lors de la réalisation d'une étude portant sur le Grémil prostré. Sa présence a donc été portée à connaissance.

La surface globale des stations est estimée à 1 250 m², la principale (N°1) représentant environ 1 200 m² et concentre à elle seule plus de la moitié des pieds sur le site.

La station adjacente (N° 2) est elle aussi maintenue, elle représente au maximum 20 m².



67% des pieds seront donc préservés des travaux.

Les autres pieds sur la station 3 et les autres pieds répertoriés seront transplantés manuellement vers les stations 1 et 2.

Fiches MR

—

Mesures de Réduction des impacts environnementaux

—

- Fiche MR1 : Mise en défens de la population de Grémil et de Sénéçon
- Fiche MR2 : Mesure expérimentale de transfert des populations de Grémil prostré
- Fiche MR3 : Mesure expérimentale de transfert des populations de Sénéçons de Bayonne

Fiche MR1 / Mise en défens de la population de Grémil et de Séneçon

Le chantier de transplantation des espèces protégées est contraint par le chantier de défrichage.

En effet, la date butoir de fin-février, date à laquelle la partie forestière de cette parcelle doit être supprimée, induit une chronologie.

L'opération de défrichage sera donc effectuée avant la transplantation, pendant le mois de février.

Les transitions entre milieux forestiers et milieux landicoles nécessitent donc d'être matérialisées au préalable par une clôture, tout comme le chemin préexistant.

Il est primordial de mettre en défens les stations de plantes protégées, et plus globalement l'ensemble de la lande. Les engins lourds utilisés pour le défrichage (débardeur, pelle mécanique, camions,...) doivent être canalisés afin de ne pas perturber ce qui doit être protégé, transféré.

De toute évidence, l'accès à la zone soumise à défrichage doit se faire depuis la partie basse. Un accès routier est présent au niveau de la ferme, des terrains permettent le stockage des troncs.

Une clôture sera donc installée avant fin janvier.

1 / Localisation de la mise en défens

Le plan de cette clôture est présenté ci-dessous, en vert :



2 / Modalités

Une clôture à 3 fils barbelés sera donc installée avant fin janvier, avant l'arrivée des engins de chantier. Sur l'ensemble du périmètre (intérieur et extérieur) de la zone, en vert sur la carte.

Après calcul, le linéaire de clôture serait de 1 100m. Néanmoins, si l'accès pouvait être supprimé (en jaune), durant la période des travaux, celle-ci pourrait être revue à la baisse (700m), en évitant le clôturer les bordures de la piste.

Les zones hachurées en vert est interdite à tous engins et équipes de travail, autres que ceux qui assureront les transferts.

Cette clôture sera contrôlée très régulièrement durant la période des travaux au lieu-dit de la Croix des Bouquets, c'est-à-dire à partir de l'installation de la clôture jusqu'à la fin des travaux de défrichage.

Par la suite, le linéaire bordant au sud le chemin traversant la parcelle de lande de la Croix des Bouquets pourrait être supprimé, quand commenceront les travaux de transfert des espèces protégées et de la terre végétale. Ceci permettra de faciliter l'accessibilité aux zones et espèces qui seront transférées.

Si sur le chantier, pendant les travaux de transfert de la terre végétale et des espèces protégées, la présence de deux équipes menant des travaux différents étaient avérées, et notamment une entreprise équipée d'engins lourds autre que celle menant le transfert, cette clôture serait maintenue.

A la fin des travaux de transfert des espèces protégées et des zones de terre, la section au nord du chemin resterait clôturée définitivement, la section de clôture au sud serait démontée.

Enfin, si par accident (chute d'arbre, mauvaise manipulation) la continuité de la clôture était amenée à se rompre, la remontée de l'information devrait se faire immédiatement au(x)responsable(s) des travaux, sans quoi sa responsabilité de la personne ayant provoqué l'incident serait engagée.

3 / Objectifs de la mise en défens

- Protéger la lande durablement pendant les travaux de création de l'ISDI, celle-ci présente des espèces protégées qui seront transférées.
- Eviter de perturber les zones qui seront transférées (terre végétale, espèces protégées) ou qui seront maintenues (station résiduelle de Grémil et de Sénéçon).
- Supprimer les nuisances (pollutions, compactage des sols)

4 / Etapes Chronologiques

- Installation d'une clôture à trois fils, robuste, suivant le plan fourni plus haut, et selon les consignes directes du responsable de suivi de chantier de transfert des espèces protégées
- Vérification en fin d'installation de la bonne exécution
- Initialisation du chantier de défrichage
- Surveillance de l'état de la clôture sur l'ensemble des périmètres, et du respect de la procédure concernant les accès
- Fin du chantier de défrichage
- Re conduite des étapes chronologiques précédentes pour d'autres équipes éventuelles de travail, tant que les chantiers de transfert des espèces protégées et des zones de terre végétale ne sont pas achevés.
- Démontage de la section au sud du chemin pour faciliter les travaux autres que les transferts.

5 / Calendrier

| Croix des Bouquets | Travail de Mise en défens | janv-19 | févr-19 | mars-19 | avril-19 > juin-19 | juil-19 |
|--------------------|---------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------------------|---------|
| | Matérialisation de l'emprise de la clôture | X | | | | |
| | Installation de la clôture | X | | | | |
| | Chantier de défrichage + rémanents d'exploitation | | X | | | |
| | Surveillance de la clôture | X | X | X | X | |
| | Démontage de la section sud | | | | | X |

Fiche MR2 / Mesure expérimentale de transfert des populations de Grémil prostré

95% des Grémils prostrés seront impactés par les travaux de création de l'ISDI de la Croix des Bouquets.

Cette mesure de réduction de l'impact, mais qui est aussi une mesure expérimentale de transfert des populations, est donc justifiée.

Après discussion avec les services de la commune d'Urrugne, le Syndicat mixte Bil ta Garbi et le Conseil Départemental des Pyrénées-Atlantiques, les parcelles retenues sont les suivantes :

- Une parcelle in-situ préservée des travaux, à la Croix des Bouquets
- Deux autres parcelles d'accueil ex-situ

Ce transfert sera réalisé manuellement, il s'appuiera sur l'expérience du Jardin Botanique Littoral de Saint-Jean-de-Luz.

Cette opération s'est déjà déroulée dans le passé, sur le chantier d'élargissement de l'Autoroute A63. A cette occasion, un protocole de transfert avait été rédigé, un suivi des espèces engagé sur 5 ans.

1 / Résumé de l'opération de transfert du Grémil sur l'A63

Le résumé suivant est une synthèse des publications produites par l'Association des Amis du Jardin botanique littoral Paul Jovet (Fabienne Lissardy) et notamment :

- Protocole de transfert et de suivi d'une population de grémils couchés *Lithodora prostrata* (Loisel.) Griseb. subsp. *prostrata* – Les Amis du Jardin botanique littoral Paul Jovet – octobre 2010.
 - Transplantation de grémils prostrés, suivis floristiques et phyto-sociologiques, bilan 2014 - Vinci Autoroutes, Jardin botanique littoral Paul Jovet – 2014.
 - Gestion des sites de préservation du grémil – Vinci Autoroutes, Jardin botanique littoral Paul Jovet - 2016
-

La société des Autoroutes du Sud de la France a mené des travaux d'élargissement de l'A63 entre Ondres et Biriadou.

Une importante station de Grémil prostré, espèce protégée, se situe sur l'emprise des travaux.

Ces travaux d'élargissement consistent en un terrassement en déblai du talus sur 3.50m de large, et par là même la quasi-destruction de la station.

La destruction par ASF de la station de grémil prostré a été autorisée par l'arrêté préfectoral n° 18/2009 du 27 avril 2009 sous la condition d'une mise en œuvre de mesures réductrices d'impact et compensatoires telles que la transplantation de population.

La société ASF, maître d'ouvrage de l'A63, a donc missionné l'association des Amis du Jardin botanique littoral Paul Jovet, encadrée par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, pour la réalisation d'un programme détaillant :

- Les méthodes de transfert
- Le suivi des populations transférées pendant 5 ans

Un protocole de transfert et de suivi a donc été rédigé en ce sens, le 06 octobre 2010.

Il prévoit la création de 4 parcelles distinctes :

- Une parcelle accueillant une population de grémil prostré issue de transfert mécanique
- Une parcelle accueillant une population de grémil prostré issue de transfert manuelle
- Une parcelle expérimentale de levée de semences, originaires de l'horizon superficiel prélevé dans la station d'origine.
- Une parcelle expérimentale de recolonisation spontanée

D'autres publications ont été rédigées après travaux, concernant les bilans de transplantation, les suivis floristiques et phytosociologiques, la gestion des parcelles de préservation et d'expérimentations.

Il ressort du bilan synthétique de cette mesure expérimentale les points suivants :

- Le transfert du grémil par voie mécanique ou manuelle a permis le maintien sur les nouvelles parcelles de celui-ci, idem pour le cortège floristique. Le transfert mécanique est préférable. Tous les grémils n'ont pas survécu, d'autant plus si la méthode est manuelle.
 - Il est primordial d'assurer la continuité de gestion afin de maintenir le milieu ouvert et de surveiller l'apparition des espèces exotiques envahissantes, notamment l'Herbe de la Pampa.
 - Les grémils se sont ressemés dans la parcelle expérimentale de levée de semences, bien qu'ils n'aient pas survécu (facteur lié au sol meuble très probable, mais l'érosion fut aussi provoquée par l'absence temporaire de drainage des eaux pluviales du quartier).
 - La recolonisation naturelle sur la parcelle d'origine est encourageante, notamment en partie haute du talus.
-

La nature du sol lors de cette opération avait posé problème. En effet, la texture particulièrement sableuse, et de structure à faible cohésion, avaient entraîné la déstructuration des mottes.

Ce problème de texture et de structure induisait une difficulté importante pour la réalisation de mottes compactes. Ces mottes, bien que reconstituées et transportées dans des conteneurs, se sont désagrégées au cours du transfert.

Sur la Croix des Bouquets, la nature argilo-limoneuse du sol et sa structure solide changent la donne.

Il n'est pas opportun de transférer les grémils par banquettes, car il s'agit plus là d'une méthode pour transférer le sol et la station.

Les grémils seront prélevés manuellement, la terre végétale sera récupérée afin de compléter les zones d'accueil extérieures.

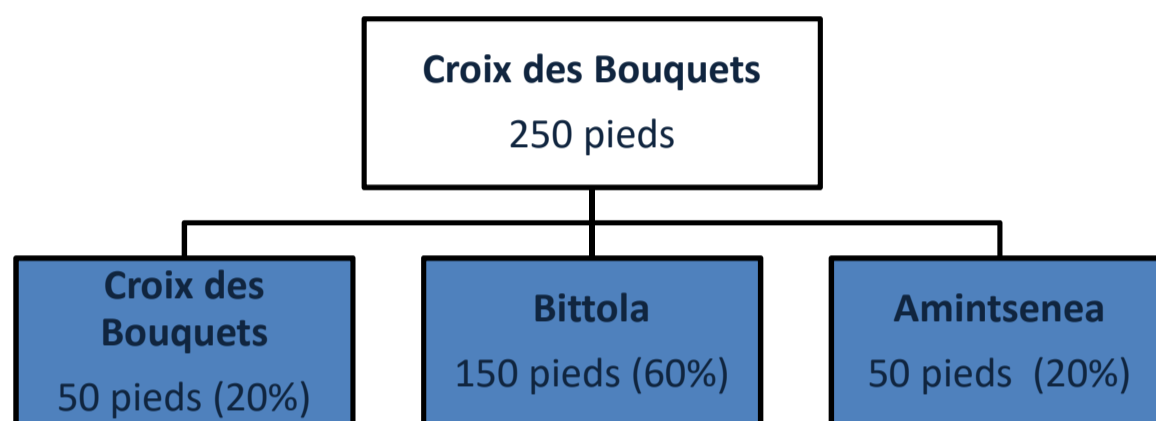
Sur la population estimée à 500 pieds, l'objectif est de transplanter 50% de la population, soit 250 pieds. Néanmoins, si cela est possible, davantage de pieds seront transplantés en fonction de l'avancement des travaux et de conditions propices.

2 / Localisation des zones de transfert

Plusieurs parcelles distinctes sur la commune d'Urrugne accueilleront les pieds de grémil qui seront transplantés :

- Une parcelle d'environ 1 200 m² situé à la **Croix des Bouquets**, sur une parcelle de lande qui a été préservée, après discussion, 50 pieds seront déplacés in-situ.
- Une parcelle de 36 000 m² sur le lieu-dit « **Bittola** », soit 3.6ha, située sur la commune d'Urrugne, à environ 1km à vol d'oiseau de l'emprise de l'ISDI. 150 pieds seront replantés sur ce site.
- Une parcelle de 3 200 m² situé sur la Corniche basque, au lieu-dit « **Amintsenea** », 50 pieds seront déplacés vers ce site.

Les pieds de Grémil seront transplantés, dans l'ordre, vers la **Croix des Bouquets** puis à **Bittola**, et enfin à **Amintsenea**.



Ces trois parcelles ont été identifiées comme favorables, pour cette mesure expérimentale, selon plusieurs facteurs :

➤ Facteur distance

Pour la Croix des Bouquets, 50 pieds seront replantés in-situ.
Pour Bittola, à environ 1km à vol d'oiseau de l'emprise de la future ISDI.
Pour Amintsenea, à environ 5.3 km à vol d'oiseau de l'emprise de la future ISDI.

➤ Facteur foncier

Le terrain est soit géré actuellement par Bil Ta Garbi (**Bittola**), ou sera géré par Bil Ta Garbi (**Croix des Bouquets**).
Les trois terrains appartiennent à la commune d'Urrugne.
La maîtrise foncière est un gage de pérennité pour les secteurs où seront déplacées les populations de grémil. Ces terrains permettent de réaliser un circuit court, puisque les créateurs du projet de l'ISDI de la Croix des Bouquets sont les mêmes que les propriétaires et gestionnaires des terrains où seront transplantés les grémils.

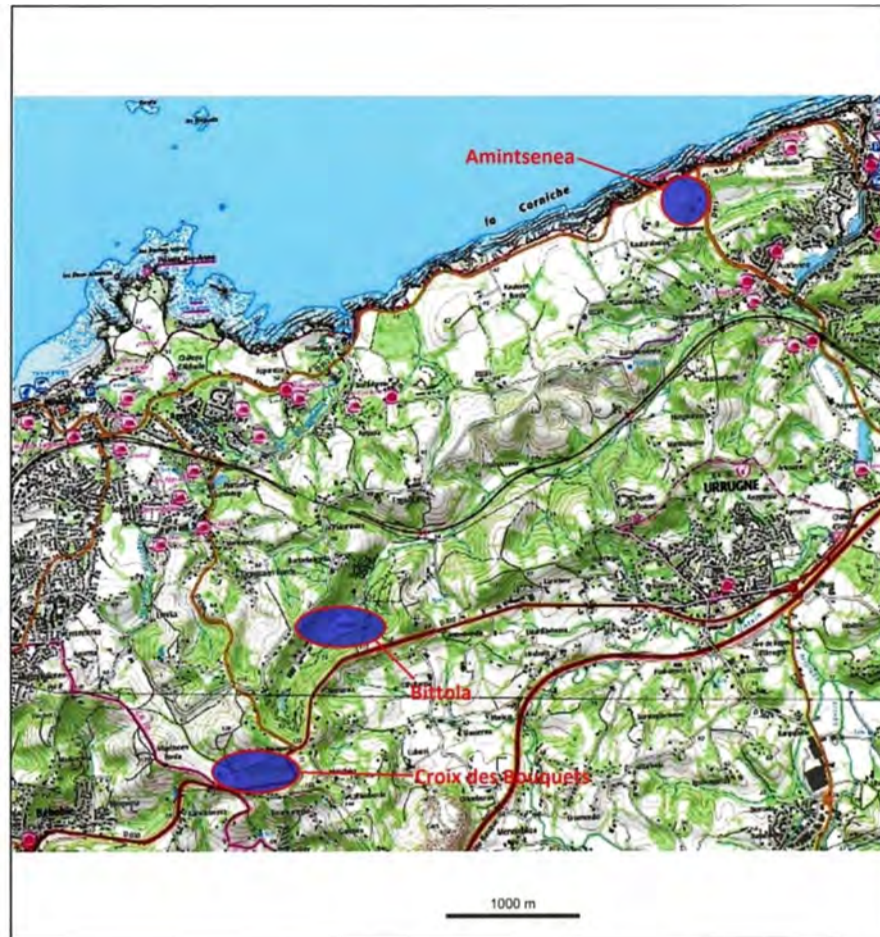
➤ Facteur écologique

A **Bittola** le terrain correspond un dôme, dont plus de la moitié est exposé au sud (environ 2 ha). Par ailleurs, des travaux très récents de réhabilitation font que cette zone est actuellement très peu végétalisée. La gestion prévue ne conçoit pas de laisser le milieu évoluer vers un stade fourré ou arboré, dans tous les cas supérieur à 50 cm pendant la moitié de l'année. Les grémils seront replantés sur un talus, créé à l'occasion du transfert, et dont le substrat provient de la **Croix des Bouquets**.

A la **Croix des Bouquets**, les conditions écologiques sont identiques, puisque les pieds de grémils sont originaires de cette parcelle. Les 50 pieds de grémil conforteront la population présente sur ce morceau de lande.

A **Amintsenea**, le terrain est situé en conditions propices, des landes naturelles sont présentes. Les pieds de grémils seront replantés sur un espace envahie par des herbes de la Pampa, après restauration (suppression du foyer, exportation de la matière organique et de la couche supérieure du sol, apport de terre végétale de la Croix des Bouquets).

La parcelle de la **Croix des Bouquets** ainsi que celle de **Bittola** et d'**Amintsenea** sont localisées sur la carte suivante :



© IGN 2018 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 1° 43' 25" W
Latitude : 43° 22' 15" N

3 / Modalités du transfert

Le transfert des pieds de Grémil de la « **Croix des Bouquets** » se fera manuellement.

L'aspect des sols laisse présumer d'une bonne cohésion de la terre lors du futur prélèvement. Ce n'était pas le cas lors du transfert en motte lors du chantier de transfert du grémil, lors de l'élargissement de l'A63.

Un protocole spécifique sera rédigé afin de transplanter une partie de la population de grémil sur les différents sites. Il sera l'objet d'une consultation collaboration étroite et précise avec le CBNSA, et s'inspirant des bilans du transfert de grémil lors de l'élargissement de l'A63 par les ASF.

Ce protocole sera rédigé en début d'année 2019. Il sera finalisé et transmis aux services compétents en fin de semaine 7 (17 février 2019) au plus tard.

L'objectif est donc d'affiner un protocole existant afin de définir une méthode, une gestion et un suivi dans le dessein de réaliser un transfert optimal.

Par ailleurs, l'opération de transfert doit être réalisée de manière pratique. La sensibilité à l'environnement, la compétence de cette tâche et le vécu d'expérience similaire dans le passé sont des atouts majeurs.

Localement, l'Association d'insertion ADELI est la plus à même de mener ce transfert. C'est la seule à avoir mené un transfert de population d'espèces protégées localement (élargissement A63), et l'environnement est son cœur de métier. Concernant les espèces, elle a déjà travaillé sur le transfert de Sénéçon.

A toutes fins utiles, une matinée de formation est prévue pendant une demi-journée, au début du chantier de transfert, afin de connaître les espèces, la méthode, le protocole, les objectifs...

Enfin, un dernier point reste essentiel : les espèces exotiques envahissantes.

In-situ, celles-ci sont cantonnées à l'entrée nord-ouest du site, proche du rond-point. Les engins tels que les pelles mécaniques devront être nettoyés avant de pénétrer dans les zones clôturées au préalable afin de ne pas en importer. Par ailleurs les camions de transfert de terre devront aussi être nettoyés avant de venir sur la Croix des Bouquets

Après travaux les engins et matériels de chantiers doivent être nettoyés sur le site, si cela n'est pas possible nettoyer les engins sur le lieu de dépôt et prenant garde aux eaux usées suite au nettoyage.

Cette mise en place devra être installée sur chaque site : Croix des Bouquets – Bittola- Amintsenea

4 / Objectifs du transfert de grémil

- Transférer et maintenir durablement la population in-situ sur la Croix des Bouquets dans un habitat favorable
- Transférer de manière optimale la population sur Bittola et d'Amintsenea, puis la maintenir ex-situ dans un habitat favorable
A Bittola, l'objectif est de sauvegarder la majorité des Grémils qui seront transférés depuis la Croix des Bouquets. Pour cela le respect du protocole mis en place, ainsi qu'une mesure de suivi précis seront mis en place. Idem à Amintsenea.
Ce faisant ceci permettra in-fine d'évaluer la pertinence par site et les besoins éventuels de modifier les modes de gestion.
- Transférer 250 pieds de grémil, plus si possible. Le pourcentage de perte consécutif au transfert ne pourra être supérieur à 70%, soit 30% de reprise minimum. Sinon, des mesures complémentaires (ou de rattrapage) devront être étudiées puis mises en œuvre.
- Affiner une méthodologie, un protocole adéquat et reproductible, dans le dessein d'une efficacité globale de cette mesure sur l'ensemble des sites.

5/ Les différentes zones de la Croix des Bouquets

Plusieurs zones sont à distinguer en fonction de leur destination :

➤ Zone de mottes

Ce sont les zones où les 250 pieds de Grémil sont présents, lesquels seront prélevés manuellement.

Cette large zone diffuse correspond en fait aux 2 500 m² de stations de grémil, en enlevant les zones en évolution libre depuis de nombreuses années (arrêt de la fauche, présence d'ajoncs adultes).

Les pieds seront dans l'ordre :

Repérés > Matérialisés > Décaissés > Déplacés > Replantés.

Lorsque les pieds de Grémils auront été déplacés, la terre végétale des stations où il était présent sera récupérée pour revégétaliser **Bittola**.

➤ Zone de terre végétale pour le site de Bittola

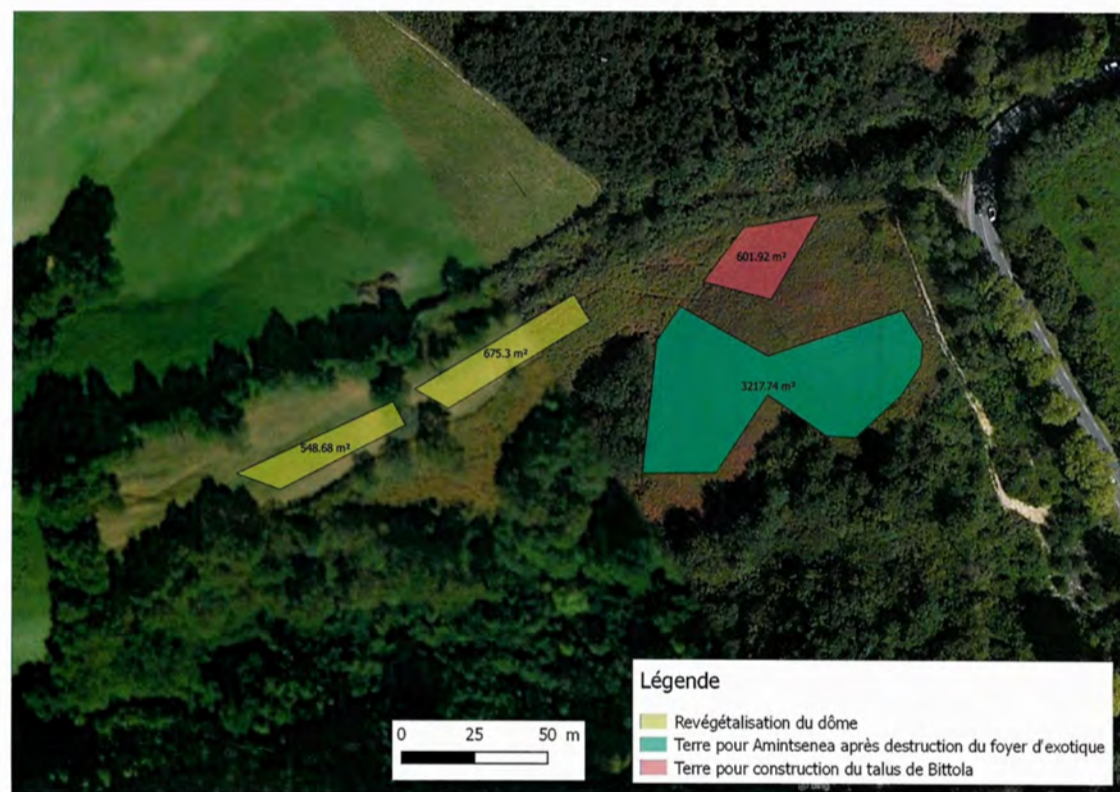
Dans un premier temps, 600 m² de terre végétale sera récupérée pour recréer un talus qui servira à replanter les grémils à **Bittola**, en bas de pente. Puis dans un second temps, 1 200 m² de terre végétale sera redistribuée sur le dôme de **Bittola** pour revégétalisation.

Cette terre sera issue de la zone de lande de la **Croix des Bouquets**.

➤ Zone de terre végétale pour le site d'Amintsenea

Après débroussaillage et évacuation des déchets verts à la **Croix des Bouquets** et destruction et évacuation du foyer d'exotique à **Amintsenea**, cette terre servira à recréer un sol propice (environ 3 200 m², sur 20 cm d'épaisseur).

La carte suivante présente l'emplacement des différentes zones de terre végétale au lieu-dit de la « **Croix des bouquets** » :



6 / Etapes chronologiques du transfert

Travaux préparatoires à la Croix des Bouquets

Ces travaux sont communs aux trois zones de transfert, ils se situent sur le site donneur :

- ½ journée de formation sur le site de la Croix des Bouquets : Cette formation abordera l'écologie des deux espèces présentes, leur reconnaissance. Les consignes de travail relatives à leur transplantation seront abordées puis exécutées en groupe. Cette formation sera réalisée par un botaniste écologue, lequel accompagnera la réalisation du transfert.
- Installation de panneaux « accès limité », aux entrées des accès du chantier de la Croix des Bouquets : l'accès à la parcelle de lande sera limité aux engins, aux équipes de transfert et aux gestionnaires exclusivement. Les deux entrées de la parcelle de lande seront signalées d'un panneau « accès restreint ». Par ailleurs, la mise en défend des zones à enjeux sera matérialisée par de la rubalise (secteurs donneurs et receveurs, zones de terre végétale,...)
- Matérialisation des grémils qui seront transplantés : chaque pied sera matérialisé individuellement. Les stations où le grémil est le plus concentré, et où les pieds sont les plus accessibles seront prélevées.
- Nettoyage des engins de chantier au préalable et hors-site, avant le début de celui-ci

Travaux de transplantation à la Croix des Bouquets

- Création de fosses de plantation sur la parcelle receveuse, de 30 cm de longueur sur 30m de largeur et 30 cm de hauteur.
- Décaissage à la bêche des individus matérialisés : les pieds seront prélevés en essayant de conserver leur motte, à l'aide d'un louchet professionnel de très bonne qualité. La taille des mottes sera de 30 cm de longueur sur 30 cm de largeur sur 30 cm de hauteur.
- Mise en conteneurs individuels : d'un volume approximatif de 45 L, avec 2 poignets
- Transport des conteneurs individuels : sur un camion plateau de 6 à 8 m³
- Replantation des individus en conteneurs : le jour même de leur transplantation, le plus rapidement possible. Espacement tous les mètres, sur deux lignes de 25m séparées de 1m.
Les grémils seront de nouveau matérialisés.
Les mottes issues de la création de la fosse de transplantation seront récupérées, déposées dans un conteneur, puis exportées sur le site de Bittola afin de compléter la revégétalisation future. Là aussi ce travail se fera dans la journée.
- Nettoyage des engins sur place, à la fin du chantier
- Réalisation d'une clôture définitive le long de la voie d'exploitation,
- Installation d'un panneau « Station botanique sensible ». L'accès sera strictement interdit hors opération de suivi et de gestion.
- Installation d'une haie de type « Haie de Pays », issue du Label « Végétal Local », afin de réduire les nuisances de type poussière, issues de l'exploitation du site de stockage de matériaux inertes (Barrière végétale).

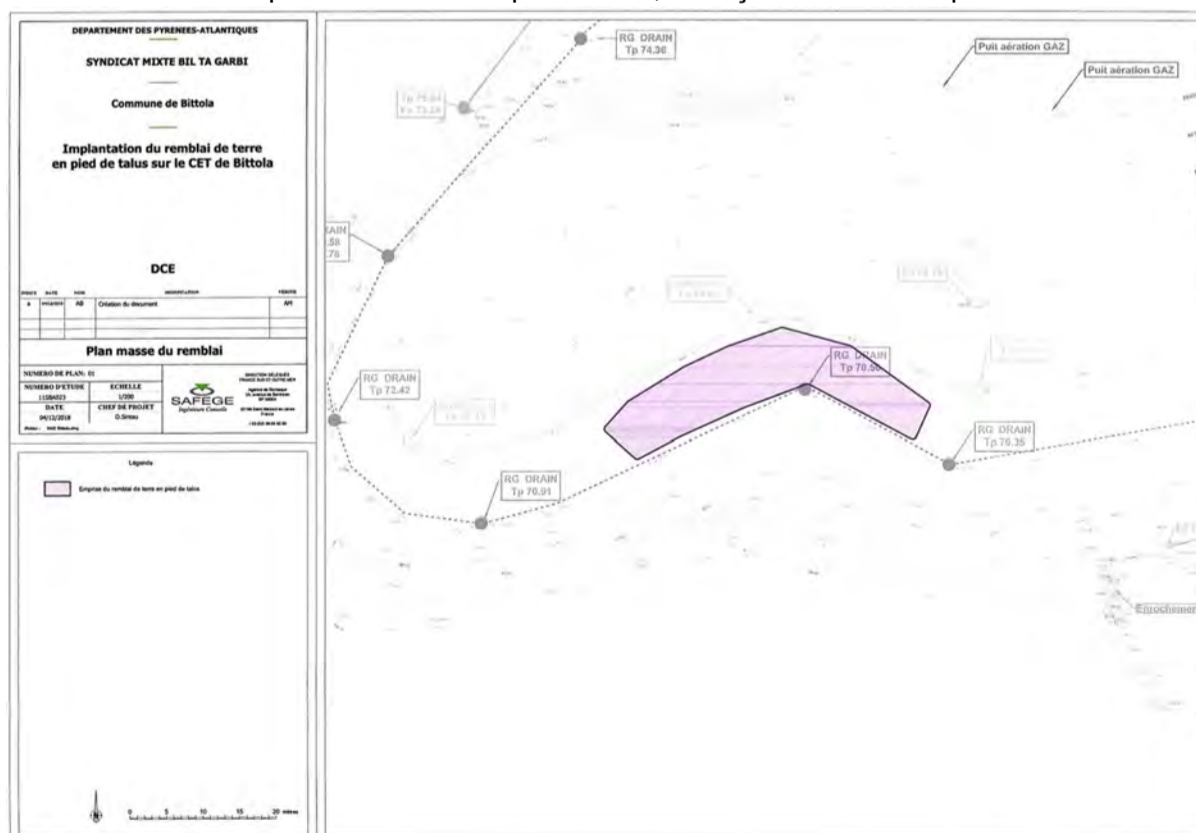
La station de la Croix des Bouquets où seront transplantés les pieds de grémil sera préservée dans l'avenir :

- Une clôture sera créée.
- Une fiche simplifiée de gestion sera rédigée puis mise en application l'année même du transfert.
Il comportera des mesures de gestion qui auront pour but de pérenniser cette population.
Elle comportera la présentation du site, les objectifs de gestion, un calendrier des opérations de gestion, ainsi que les coûts.
Concernant la gestion, les orientations seront la gestion régulière du site, l'arrachage manuel des espèces exotiques au stade précoce, la suppression des espèces ligneuses concurrençant le grémil (EEE, Saules, Chênes), un contrôle de la hauteur de végétation et l'affaiblissement de la population de fougère aigle.
L'objectif est de pérenniser cette population, durant 30 ans.
- La durée de gestion sera de 30 ans

Travaux de transplantation à Bittola

Ces travaux seront menés après le transfert sur la Croix des Bouquets

- Installation de panneaux « accès limité », aux entrées des accès du chantier de Bittola : l'accès à la parcelle de lande sera limité aux engins, aux équipes de transfert et aux gestionnaires, exclusivement. Le reste du temps l'accès sera strictement interdit hors opération de suivi et de gestion. Une clôture permanente est déjà présente sur le pourtour du site.
- Nettoyage des engins de chantier au préalable et hors-site, avant le début de celui-ci
- Récupération de terre végétale pour confection du talus à Bittola
- Transport de terre végétale et stockage à Bittola pour compléter les mottes lors de leur réimplantation
- Transport de la terre végétale pour confection du talus à Bittola : transports avec des engins lourds
- Création du talus à Bittola à l'aide d'une pelle mécanique à chenille. Il existe une rupture de pente forte en contrebas du talus de réimplantation. Celui-ci sera reprofilé de manière plus douce, de façon à adoucir la pente. Ce talus fera 30 m de large minimum.



- Matérialisation de l'emprise de la zone où seront transplantés les pieds à Bittola, dans la foulée de la création du talus. Les 150 pieds de grémil seront replantés en partie basse du talus selon 3 lignes suivant les courbes de niveau, comptabilisant chacune 50 mottes espacées de 20 cm. L'espace interligne sera de 1 m.

De plus, les 50 mottes de terre végétales issue du chantier de transplantation à la Croix des Bouquets in-situ seront réimplantés en partie haute du talus, sur une ligne, sur le même principe que précédemment.

- Création de tranchées de plantation à Bittola : à la pelle mécanique, sur la base de 30 cm de largeur, et 30 cm de profondeur. Ces 4 fosses suivront la matérialisation mise en place, suivront les courbes de niveau.
- Nettoyage des engins sur place, à la fin du chantier
- Transport et installation des 50 mottes issues du premier chantier de transplantation à la Croix des Bouquets.
- Décaissage à la bêche des individus matérialisés à la Croix des Bouquets: les pieds seront prélevés en essayant de conserver leur motte, à l'aide d'un louchet professionnel de très bonne qualité. La taille des mottes sera de 30 cm de longueur sur 30 cm de largeur sur 30cm de hauteur.
- Mise en conteneurs individuels : d'un volume approximatif de 45L, avec 2 poignets
- Transport des conteneurs individuels : sur un camion plateau de 6 à 8 m³
- Replantation des individus en conteneurs à Bittola : le jour même de leur transplantation, le plus rapidement possible.
- Matérialisation des pieds définitifs à Bittola,
- Installation d'un panneau « Station botanique sensible »

La station de Bittola où seront transplantés les pieds de grémil sera préservée dans l'avenir.

Un Plan simplifié de gestion sera rédigé puis mise en application l'année même du transfert.

Il comportera la présentation du site, les objectifs de gestion, un calendrier des opérations de gestion, ainsi que les coûts.

Concernant la gestion, les orientations seront la gestion régulière du site, l'arrachage manuel des espèces exotiques au stade précoce (Baccharis, Robinier,...), la suppression des espèces ligneuses concurrençant le grémil (Saules, Chênes,...), une hauteur de végétation ne dépassant pas 50 cm de hauteur.

L'objectif est de pérenniser cette population, durant 30 ans.

Travaux de transplantation à Amintsenea

- Installation de panneaux « accès limité », aux entrées des accès du chantier d'Amintsenea: l'accès à la parcelle de lande sera limité aux engins, aux équipes de transfert et aux gestionnaires, exclusivement. Le reste du temps l'accès sera strictement interdit hors opération de suivi et de gestion. Une clôture permanente est déjà présente sur le pourtour du site.
- Délimitation et matérialisation de l'emprise du foyer d'exotique (Herbe de la Pampa)
- Nettoyage des engins de chantier au préalable et hors-site, avant le début de celui-ci
- Création d'une entrée au chantier adaptée aux engins lourds, place de retournement
- Suppression du foyer d'exotique : à la pelle mécanique, les souches seront arrachées
- Evacuation de la matière organique de l'ensemble de la parcelle délimitée, vers un site homologué.
- Suppression des 15/20 premiers centimètres de la couche superficielle du sol à la pelle mécanique
- Evacuation de la matière minérale vers un site adapté et homologué
- Récupération de la terre végétale nécessaire à la Croix des Bouquets
- Transport de la terre végétale de la Croix des Bouquets par des engins lourds
- Régalage de la terre végétale sur une épaisseur de 15 à 20 cm sur l'ensemble de l'emprise du chantier restauré
- Matérialisation de l'emprise de la zone où seront transplantés les pieds à Amintsenea, dans la foulée du régaling de la terre
- Création de fosses de plantation à Amintsenea : à la pelle mécanique, sur la base de 30 cm de longueur sur 30 cm de largeur, et 30 cm de profondeur
- Nettoyage des engins sur place, à la fin du chantier
- Décaissage à la bêche des individus matérialisés à la Croix des Bouquets: les pieds seront prélevés en essayant de conserver leur motte, à l'aide d'un louchet professionnel de très bonne qualité. La taille des mottes sera de 30 cm de longueur sur 30 cm de largeur, sur 30 cm de hauteur.
- Mise en conteneurs individuels : d'un volume approximatif de 45 L, avec 2 poignets
- Transport des conteneurs individuels : sur un camion plateau de 6 à 8 m³
- Replantation des individus en conteneurs à Amintsenea : le jour même de leur transplantation, le plus rapidement possible. Espacement tous les mètres, sur deux lignes de 25m séparées de 1m.
- Matérialisation des pieds définitifs à Amintsenea,
- Réalisation d'une clôture définitive le long de la voie d'accès, installation d'un panneau « Station botanique sensible »

La station d'Amintsenea où seront transplantés les pieds de grémil sera préservée dans l'avenir :

- Une clôture sera créée, en bordure de la route à l'est
- Un plan de gestion sera rédigé puis mis en application l'année même du transfert. Il comportera des mesures de gestion qui auront pour but de pérenniser cette population.
Il comportera la présentation du site, les objectifs de gestion, un calendrier des opérations de gestion, ainsi que les coûts.
Concernant la gestion, les orientations seront la gestion régulière du site, l'arrachage manuel des espèces exotiques au stade précoce (Herbe de la Pampa et Baccharis à feuille d'Arroche), la suppression des espèces ligneuses concurrençant le grémil (Laurier sauce, Saules,...), une hauteur de végétation maîtrisée.
L'objectif est de pérenniser cette population, durant 30 ans.
- La durée de gestion sera de 30 ans

7 / Calendrier

Le calendrier suivant présente les travaux et le suivi des stations :

| Travail de transfert | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|
| Transfert des espèces protégées vers la Croix des Bouquets | | | | | |
| | Création d'une fiche de gestion | X | | | |
| | Décaissage à la bêche des individus matérialisés | | X | | |
| | Mise en conteneurs individuels | | X | | |
| | Transport des conteneurs individuels | | X | | |
| | Replantation des individus en conteneurs | | X | | |
| | Récupération des mottes végétales pour Bittola | | X | | |
| | Rematéralisation des individus transplantés | | X | | |
| | Installation d'un panneau « Station botanique sensible ». | | X | | |
| | Nettoyage des engins de chantier avant leur départ, sur site | | | | X |
| | Réalisation d'une clôture définitive le long de la voie d'exploitation | | | | X |
| | Installation d'une haie de type « Haie de Pays » | | | | X |
| Transfert des espèces protégées vers Bittola | | | | | |
| | Décaissage à la bêche des individus matérialisés à la Croix des Bouquets | | X | | |
| | Mise en conteneurs individuels | | X | | |
| Transfert des espèces protégées vers Amintsenea | | | | | |
| | Décaissage à la bêche des individus matérialisés à la Croix des Bouquets | | X | | |
| | Mise en conteneurs individuels | | X | | |
| Travail de transfert de la terre végétale | | | | | |
| | Récupération de la terre végétale sur le site de la Croix des Bouquets pour confection du talus à Bittola + autre | | X | | |
| Bittola | Travail préparatoire | | | | |
| | Nettoyage des engins de chantier avant leur arrivée sur site | X | | | |
| | Suppression et évacuation des espèces exotiques envahissantes à Bittola | X | | | |
| Travail de transfert des espèces protégées | | | | | |
| | Transport de terre végétale et stockage à Bittola, pour talus | | X | | |
| | Création du talus à Bittola | | X | | |
| | Matérialisation de l'emprise de la zone où seront transplantés les pieds à Bittola | | X | | |
| | Création de tranchées de plantation à Bittola | | X | | |
| | Transport et installation des 50 mottes issues du premier chantier de transplantation à la Croix des Bouquets. | | X | | |
| | Transport des 150 conteneurs individuels | | X | | |
| | Replantation des 150 individus en conteneurs à Bittola | | X | | |
| | Matérialisation des pieds définitifs à Bittola | | X | | |
| | Installation d'un panneau « Station botanique sensible » | | X | | |
| | Création d'une fiche de gestion | | X | | |
| | Nettoyage des engins de chantier sur site, après travaux | | X | | |
| Amintsenea | Travail Préparatoire | | | | |
| | Nettoyage des engins de chantier avant leur arrivée sur site | X | | | |
| | Installation d'un panneau accès limité à l'entrée de l'accès à l'emprise des travaux d'Amintsenea | | X | | |
| | Matérialisation de l'emprise des travaux de restauration à Amintsenea (3 200 m ²) | | X | | |
| | Création d'une entrée au chantier adaptée aux engins lourds, place de retournement | | X | | |
| | Grobroyage et mis en tas des déchets verts de la végétation à la Croix des Bouquets | | X | | |
| | Suppression et évacuation des espèces exotiques envahissantes à Amintsenea, au moyen d'engins lourds | | X | | |
| | Suppression et évacuation de la couche superficielle du sol (cm) à Amintsenea, au moyen d'engins lourds | | X | | |
| Travail de transfert des espèces protégées | | | | | |
| | Matérialisation de l'emprise de la zone où seront transplantés les grémils | | X | | |
| | Création de fosses de plantation à Amintsenea | | X | | |
| | Transport des 50 conteneurs individuels | | X | | |
| | Replantation des individus en conteneurs à Amintsenea | | X | | |
| | Matérialisation des pieds définitifs à Amintsenea | | X | | |
| | Réalisation d'une clôture définitive le long de la voie d'accès, | | X | | |
| | Installation d'un panneau « Station botanique sensible » | | X | | |
| | Nettoyage des engins de chantier sur site, après travaux | | X | | |
| | Début de création du plan de gestion d'Amintsenea | | | | X |

Les travaux de transfert du Grémil pourraient être reportés de 1 ou 2 mois, si les conditions climatiques n'étaient pas favorables (gel, pluies persistantes, neige...).

Fiche MR3 / Mesure expérimentale de transfert des populations de Sénéçons de Bayonne

Les pieds de sénéçons de Bayonne seront transplantés manuellement, in-situ, des stations donneuses 3 et autres vers les stations receveuses 1 et 2.

L'aspect des sols laisse présumer d'une bonne cohésion de la terre lors du futur prélèvement.

Dans le dessein de la réalisation d'un travail exemplaire, celui-ci devrait être réalisé par une entreprise d'insertion l'ayant déjà effectué.

Localement, une entreprise d'insertion dans le monde du travail est présente. Elle présente ces caractéristiques. Lors du transfert du Sénéçon de Bayonne sur l'emprise des travaux de l'élargissement à 2 X 3 voies de l'A63, cette Association avait été missionnée pour effectuer le transfert d'une partie des pieds de Sénéçons de Bayonne.

Par ailleurs, pour être exécuté rapidement, ce travail nécessite une équipe de travail nombreuse (6 personnes), encadrée par un chef d'équipe compétent et soucieux de réaliser un travail soigné.

1 / Résumé de l'opération de transfert du Sénéçon-A63

Le résumé suivant est une synthèse de la publication produite par le Jardin botanique littoral Paul Jovet (Fabienne Lissardy):

Elargissement de l'A63 en 2X3 voies Compte-rendu du transfert et du suivi d'une population de Sénéçons de Bayonne (*Senecio bayonnensis* Boiss.) – Vinci Autoroutes – 29/12/2017.

La société Vinci Autoroutes – Réseau ASF a mené des travaux d'élargissement de l'A63 entre Ondres et Biriadou.

Plusieurs stations de Sénéçon de Bayonne se situaient sur l'emprise des travaux au niveau de Biriadou.

Leur destruction, après autorisation préfectorale, a été autorisée sous condition de mise en œuvre de mesures d'atténuation et compensatoires telle que la transplantation de la population.

Le réseau ASF a donc missionné l'association des Amis du Jardin botanique littoral Paul Jovet, accompagnés par l'équipe du Jardin botanique, l'association d'insertion Adeli et le CBNSA pour la réalisation d'un programme comprenant :

- L'élaboration d'un protocole de transfert
- La coordination de ce transfert
- Le suivi des populations transférées pendant 5 ans

Ce transfert a été réalisé en début mars 2014. La végétation des Sénéçons avait déjà démarré, la plupart d'entre eux présentaient des tiges de 10 à 30 cm.

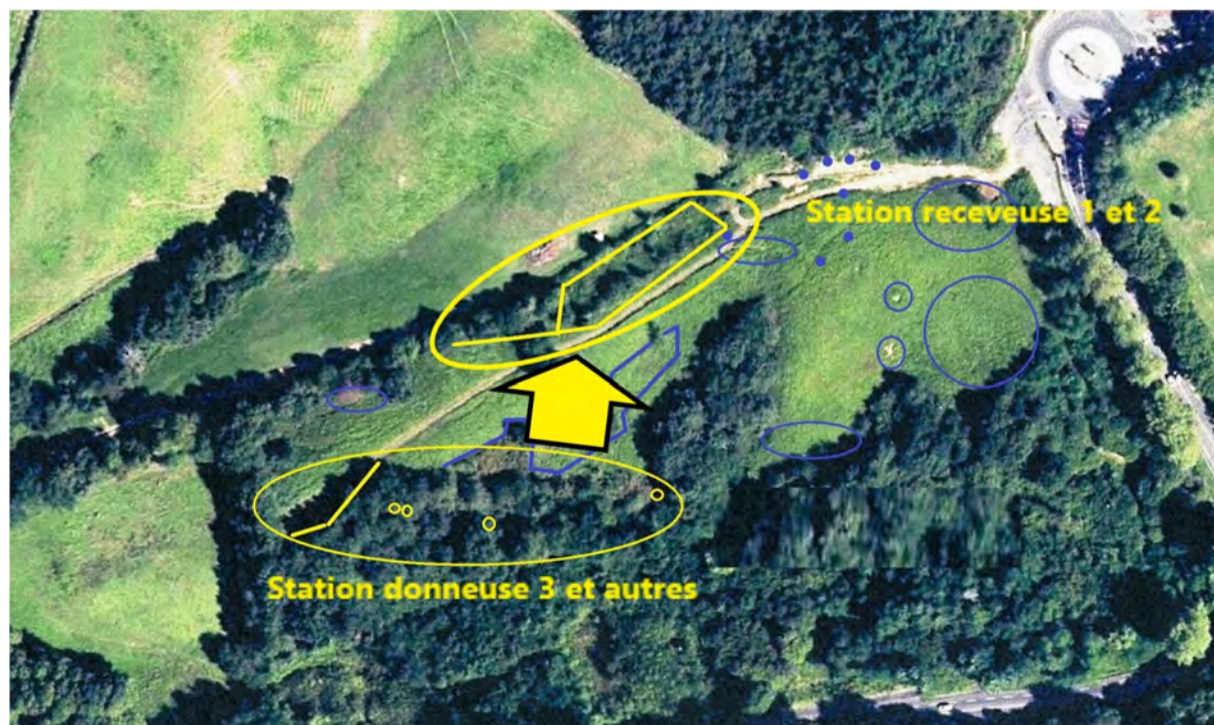
Les stations ont été déplacées à proximité de la gare de péage de Biriadou.

Il avait été décidé dans le protocole que 480 pieds sur 3430 seraient prélevés, soit 14 % des stations. Ils seraient transférés manuellement.

Il ressort du compte-rendu du transfert et du suivi de la population de Sénéçon de Bayonne les points suivants :

- Dans l'ensemble les Sénéçons ont bien repris, la méthode manuelle semble adaptée
- Il est nécessaire de contrôler le développement des ronciers, lesquels entraînent des problèmes de suivi et de baisse des populations.
- Suite à l'éclaircissement brutal de la végétation (girobroyage) consécutif à l'entretien des ronciers, le Sénéçon se développe fortement.
- Enfin, le Sénéçon semble souffrir d'une crise de transplantation, au moins la première année.

2 / Localisation de la zone de transfert



3 / Modalités du transfert

Le transfert des pieds de Sénéçons de Bayonne de la « Croix des Bouquets » se fera manuellement.

L'aspect des sols laisse présumer d'une bonne cohésion de la terre lors de la future transplantation.

Le transfert s'appuiera sur l'expérience de transfert de population lors de l'élargissement de l'A63, expérience à laquelle avaient participé le Jardin botanique littoral et l'Association d'insertion Adeli.

De fait, cette dernière est la plus à même à effectuer l'opération de transfert.

Si environ 500 pieds ont été transplantés lors du chantier d'élargissement, ici à la « Croix des Bouquets » seulement une trentaine de pieds seront déplacés.

Le protocole de transfert s'inspirera de celui qui avait été rédigé lors de l'élargissement de l'A63 par Vinci Autoroute. Il sera finalisé et transmis aux services compétents en fin de semaine 7 (17 février 2019) au plus tard.

4 / Objectifs du transfert de Sénéçon de Bayonne

- Transférer et maintenir durablement la population in-situ sur la Croix des Bouquets
- Transférer 32 pieds de Sénéçon, plus si nous en rencontrons d'autres. Le pourcentage de perte consécutif au transfert ne pourra être supérieur à 70%, soit 30% de reprise minimum. Sinon, des mesures de rattrapage devront être étudiées puis mises en œuvre.
- Valider une méthodologie, un protocole adéquat et reproductible déjà utilisé lors des travaux d'élargissement de l'A63 par Vinci Autoroute.

5 / Etapes chronologiques du transfert

Travaux préparatoires

- ½ journée de formation sur le site de la Croix des Bouquets : Cette formation abordera l'écologie des deux espèces présentes, leur reconnaissance. Les consignes de travail relatives à leur transplantation seront abordées puis exécutées en groupe. Cette formation sera réalisée par un botaniste écologue, lequel accompagnera la réalisation du transfert.
- Installation d'un panneau accès limité aux entrées des accès de l'emprise des travaux
- Matérialisation des stations 1 & 2
- Girobroyage manuel des stations 1 et 2 : à l'aide de débroussailleuse
- Taille de la haie station 1 Sénéçon : à l'aide de tronçonneuse, taille haie, cisaille
- Broyage des déchets verts in-situ
- Matérialisation des Sénéçons qui seront exportés stations 3 et autres : chaque pied sera matérialisé individuellement

Travaux de Transplantation

- Création de fosses de plantation station 1 & 2
- Décaissage à la bêche des individus des stations 3 & autres : les pieds seront prélevés en essayant de conserver leur motte, à l'aide d'un louchet professionnel de très bonne qualité
- Mise en conteneurs individuels : d'un volume approximatif de 45L, avec 2 poignets
- Transport des conteneurs individuels : sur un camion plateau de 6 à 8 m³
- Replantation des individus en conteneurs : le jour même de leur transplantation, le plus rapidement possible. Espacement tous les mètres, sur deux lignes séparées de 1m dans la station 1.
- Réalisation d'une clôture définitive le long de la voie d'exploitation, installation d'un panneau « Station botanique sensible ».

Les stations 1 et 2 seront préservées dans l'avenir :

- Une clôture sera créée.
- Une feuille de gestion sera rédigée puis mise en application l'année même du transfert. Elle comportera des mesures de gestion qui auront pour but de pérenniser cette population.

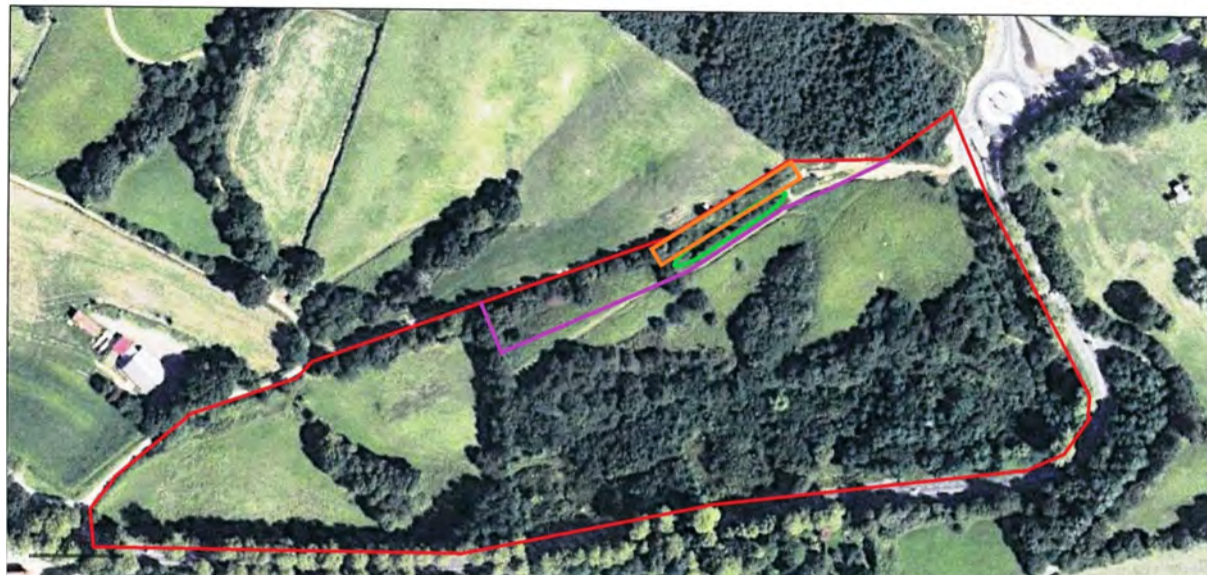
6 / Calendrier

Le calendrier suivant présente les travaux et le suivi des stations :

| Croix des Bouquets | Travail préparatoire | févr-19 | mars-19 | avr-19 | mai-19 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|--------|
| | ½ journée de formation | X | | | |
| | Installation des 2 panneaux « accès limité » | X | | | |
| | Girobroyage manuel des stations 1 et 2 Sénéçons | X | | | |
| | Taille de la haie station 1 Sénéçon | X | | | |
| | Broyage des déchets verts in-situ | X | | | |
| | Matérialisation des stations de Sénéçons 1 et 2 | | X | | |
| | Matérialisation des Sénéçons à transplanter sur la station 3 et autres | | X | X | |
| | Travail de transfert vers la Croix des Bouquets | | | | |
| | Création de fosses de plantation station 1 & 2 | | X | X | |
| | Décaissage à la bêche des individus des stations 3 & autres | | X | X | |
| | Mise en conteneurs individuels | | X | X | |
| | Transport des conteneurs individuels | | X | X | |
| | Replantation des individus en conteneurs | | X | X | |
| | Rematérialisation des individus transplantés | | X | X | |
| | Installation d'un panneau « Station botanique sensible » | | X | X | |
| | Réalisation d'une clôture définitive le long de la voie d'exploitation | | | X | X |
| | Création d'une fiche de gestion | X | | | |

7 / Carte récapitulative

En **orange** la zone à débroussailler, en **vert** le travail d'entretien de la haie, en **violet** la clôture.



Fiches MC

—

Mesures Compensatoires

—

- **Fiche MC1 : Amintsenea**
- **Fiche MC2 : Kalbarioa-Chapelle du Calvaire**

A/ Caractéristiques des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires sont la dernière étape, après avoir tenté d'éviter puis de réduire le projet.

Une mesure compensatoire doit être :

- au moins équivalente (perte zéro voire gain de biodiversité)
- à proximité fonctionnelle
- liée à l'impact
- mise en œuvre le plus rapidement possible
- réaliste (faisabilité technique, foncière et financière)
- efficace (objectif de résultat)
- pérenne (suivi)
- sous la responsabilité du maître d'ouvrage
- estimée (coût)

Les stations de grémils seront durement impactées par la réalisation des travaux, entraînant la perte d'environ 2500 m² de station favorable.

L'évitement de la destruction des populations de grémil n'a pu être solutionné en amont, des mesures doivent donc être prises afin de contrebalancer les effets négatifs.

Ces mesures doivent rétablir sur des sites extérieurs une situation globale améliorée du point de vue écologique, en rapport avec la situation antérieure

Bien entendu, le projet étant situé sur le territoire communal d'Urrugne, il s'agira de trouver des parcelles lui appartenant.

Nous proposons donc de compenser cette perte d'une part par l'amélioration de la gestion des landes ibéro-atlantiques, le milieu le plus favorable au Grémil prostré, et aussi vers l'espèce ciblée.

1 / Principe de compensation

Le grémil est présent sur la côte basque, mais surtout en zone collinéenne plus à l'intérieur du Pays Basque.

Nous le trouvons dans des pelouses et des landes acides, pauvres en matière nutritive (oligotrophes), soumises au soleil et la chaleur. On parle de landes ibéro-atlantiques.

Son optimum écologique correspond aux associations :

- Ajonc de Le Gall et Bruyère ciliée (Ulici gallii-Ericetorum ciliaris Br.-Bl. 1967)
- Ajonc d'Europe et Bruyère vagabonde (Ulici europaeus-Ericetorum vagantis Guinea 1949)

Ces types de landes et pelouses sont bien présentes ailleurs sur la commune d'Urrugne, que ce soit sur le littoral ou en zones collinéennes.

Sur le littoral, le grémil est menacé par la fermeture de son milieu, initialement par des espèces exotiques envahissantes de type arbustive (Baccharis à feuille d'Arroche, Pittosporums de Chine, ...) ou graminoides (Herbe de la Pampa en majorité).

Par la suite le développement des espèces exotiques envahissantes progresse, les conditions stationnelles changent et apparaissent alors des espèces locales arbustives telles que le saule, le prunellier...

Les landes thermo-acidiphiles disparaissent donc petit à petit et avec elles le grémil prostré.

Nous proposons donc, via les mesures compensatoires, d'améliorer la gestion de stations de landes à grémil existantes, en état de conservation moyen.

2 / Ratio de compensation

Les stations détruites de grémils représentent 2 500 m² de surface totale environ, soit 0.25 ha.

Des facteurs tels que l'endémisme de cette espèce, la responsabilité patrimoniale au niveau local, sa protection au niveau national nous font opter pour un ratio de compensation de 7 au minimum, soit une surface totale minimale de 1.75 ha.

3 / Mise en œuvre des mesures de compensation

Une convention de gestion sera signée entre le maître d'ouvrage du projet de centre de stockage « Bil ta Garbi » et la commune d'Urrugne, cette dernière assurant la mise en œuvre des mesures compensatoires.

La commune d'Urrugne s'appuiera sur des plans de gestion individualisés.

Ceux-ci seront rédigés et finalisés pendant l'été 2019, remis aux services compétents pour validation, au plus tard la semaine 34 (23 août 2019).

Ces plans de gestion devront être validés au préalable par la DREAL Nouvelle Aquitaine et le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, au préalable de leur application.

4 / Durée de la compensation

Sur les deux sites qui seront présentés, la mise en œuvre des mesures compensatoires sera d'une durée de 30 ans minimum.

Elles commenceront à l'automne 2019.

B/ Localisation des sites de compensation

Des surfaces de compensation où le grémil est déjà présent, ou alors son milieu (landes thermo-atlantiques à bruyères et ajoncs) ont été recherchées sur la commune d'Urrugne.

Nous nous sommes mis d'accord sur deux zones potentielles à Urrugne.

L'une est située sur la Corniche Basque, au lieu-dit « **Amintsenea** », l'autre en zone de piémont au lieu-dit « **Kalbarioa** » (Chapelle du Calvaire).



Sur le site d' « **Amintsenea** », le Grémil semble n'être pas présent bien que le milieu corresponde en tout point. Quelques pointages proches, tout de même. Il s'agit d'une zone favorable de landes à bruyères et ajoncs, que perturbe un important foyer d'Herbe de la Pampa.

Sur le site du « **Kalbarioa** », une importante surface de landes à ajoncs et bruyères est présente. Le grémil est abondant mais menacé par la fermeture du milieu.

Fiche MC1 / Amintsenea

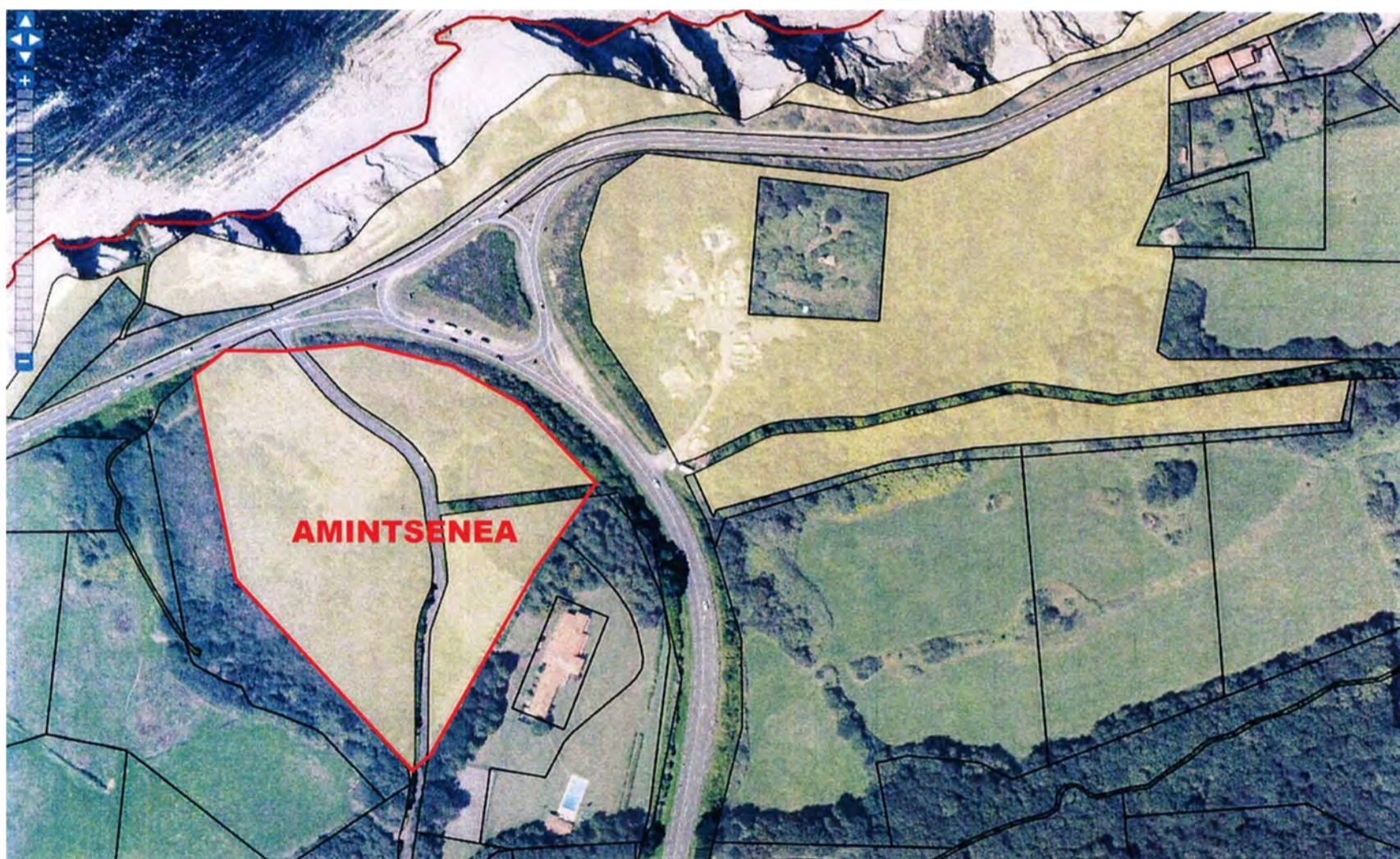
La parcelle d' « Amintsenea » est située sur la Corniche Basque, entre Socoa et Hendaye, sur la Commune d'Urrugne.



1 / Statut foncier

La zone de compensation au lieu-dit « Amintsenea » est située dans le secteur de la Corniche Basque, elle appartient sur l'ensemble de la surface de compensation à la commune d'Urrugne (en jaune sur la carte ci-dessous, encadrée de rouge).

La surface de compensation serait de 21 220 m², soit un peu plus de 2 ha.



2 / Mesures de gestion

Le plan de gestion cadrera, de manière fine, les interventions qui seront entreprises sur cette zone de compensation, les principes généraux sont les suivants :

- Abattage des espèces exotiques envahissantes arbustives et graminoides, repasses 2 fois /an pour éliminer les rejets éventuels. Evacuation et broyage de coupe.
- Surveillance du développement des espèces exotiques, mais aussi des espèces patrimoniales et protégées.
- Recréation d'une lande à bruyère et ajonc sur environ 3 200 m², en lieu et place du foyer d'exotique. Pour cela, la terre végétale issue des landes à grémil de la Croix des Bouquets sera importée et régalée sur l'ensemble de la surface.
- Suivi annuel du taux de recouvrement, de l'évolution de la végétation

3 / Objectifs

- Rétablir la qualité environnementale du site (suppression d'un foyer d'exotique au milieu d'une lande patrimoniale, améliorer le caractère paysager littoral typique).
- Rétablir les continuités écologiques
- Sauvegarder les landes à bruyère ibéro-atlantiques, ainsi que développer les populations de grémil prostré
- Suivre l'évolution du recouvrement végétal de la parcelle restaurée (suivi sur la base de l'état initial, placette de référence à la Croix des Bouquets)

4 / Planning

La réalisation du plan de gestion sera initialisée en début d'année (2019>2022)

Sa durée sera de 5 ans, renouvelable. La mise en œuvre des mesures de gestion commencera cette même année.

Au bout des 5 ans du premier plan de gestion, un second sera mis en place. Il s'inspirera des résultats de suivi de végétation et de suivi des stations. Celui-ci sera mis en place pour 10 ans (2024>2033). Enfin, à échéance, un dernier plan sera mis en place pour 15 ans (2034>2048).

5 / Gains

Les intérêts de soumettre cette zone en compensation sont nombreux :

Ce secteur est relativement préservé, du point de vue patrimonial de nombreuses landes à bruyères, de type ibéro-atlantiques, sont présentes. Celles-ci sont menacées d'être refermées par des espèces exotiques et allochtones diverses (Herbe de la Pampa, Baccharis à feuille d'Arroche, Laurier sauce,...).

Par ailleurs, à contrario, une vaste zone de 3 200 m² d'Herbe de la Pampa a investi la zone centrale. Cette population quasi-monospécifique perturbe le paysage, ensemence les zones alentours, évolue dans le temps pour faire disparaître les milieux naturels emblématiques de la côte basque.

Enfin, les landes présentes sur ce site sont de type primaires (ou naturelles), c'est-à-dire qu'elles occupent des zones tellement rudes que les arbres n'ont jamais pu s'y établir. On parle de landes climaciques.

A l'inverse de la lande de la **Croix des Bouquets** qui est une lande secondaire, maintenue en l'état par des pratiques agropastorales (fauche de la fougère, anciennement pâturage) et dont l'évolution se fera à long terme vers une chênaie de type atlantique.

En tout état de cause il apparaît pertinent de lui redonner un caractère paysager, patrimonial, tout en s'inspirant des travaux de revégétalisation menés par le Jardin botanique au niveau des **Viviers Basques** à proximité.

Cette mesure compensatoire permettra donc le rétablissement de la qualité environnementale du milieu naturel impacté, tout en répondant à l'aspect quantitatif des mesures de compensation liée à la future ISDI de la Croix des Bouquets.

D'un point de vue qualitatif les landes ibéro-atlantiques, à forte valeur patrimoniale, seront dorénavant gérées. Cette gestion entrainera une amélioration paysagère du site, tout en contrôlant la menace principale qui est la fermeture des milieux par les espèces exotiques.

Du point de vue fonctionnel, les continuités écologiques seront rétablies.

Il sera donc proposé de remettre en état la zone centrale par les travaux suivants :

- Suppression et évacuation du foyer d'exotiques au moyen d'engins lourds.
Les déchets verts seront évacués vers la déchetterie homologuée la plus proche (Laburrenia) puis la matière sera broyée par une entreprise spécialisée.
- Racleage et évacuation de la partie superficielle (exogène) sur 20 cm, exportation vers l'ISDI de la Croix des Bouquets.
- Régilage de la terre végétale issue du chantier de l'ISDI de la croix des bouquets. Cette terre sera issue des stations où le grémil est présent mais ne peut être transplanté, les moyens techniques étant trop compliqués et la reprise des pieds incertaine.
- Surveillance et travaux d'entretien
- Clôture des parcelles sur les accès est
- Revégétalisation avec des semences d'ajoncs, graminées d'origine locale (même commune, à moins de 2km en situation écologique proche).

En dehors de ce travail de restauration, un chantier de suppression des espèces exotiques envahissantes et allochtones telles que le Baccharis, l'Herbe de la Pampa, les Lauriers sauces sera mené chaque année.

Ces végétaux seront broyés en bord de route puis évacués.

Ceci permettra de restaurer les conditions climatiques optimales et d'améliorer la qualité paysagère du site.

6 / Conclusion

« **Amintsenea** » est situé sur la Corniche Basque, en zone littorale. La gestion de ce site s'oriente vers la préservation des landes ibéro-atlantiques, par la suppression d'un foyer exotique important et de sa restauration par recréation d'une lande à Grémil en lieu et place.

L'intérêt est la renaturation écologique de ce site, ce dernier étant perturbé par un important foyer d'espèces exotiques, par contraste avec des landes climaciques typiques du littoral basque.

Une partie de la population de Grémil de la Croix des Bouquets sera transférée vers ce site.

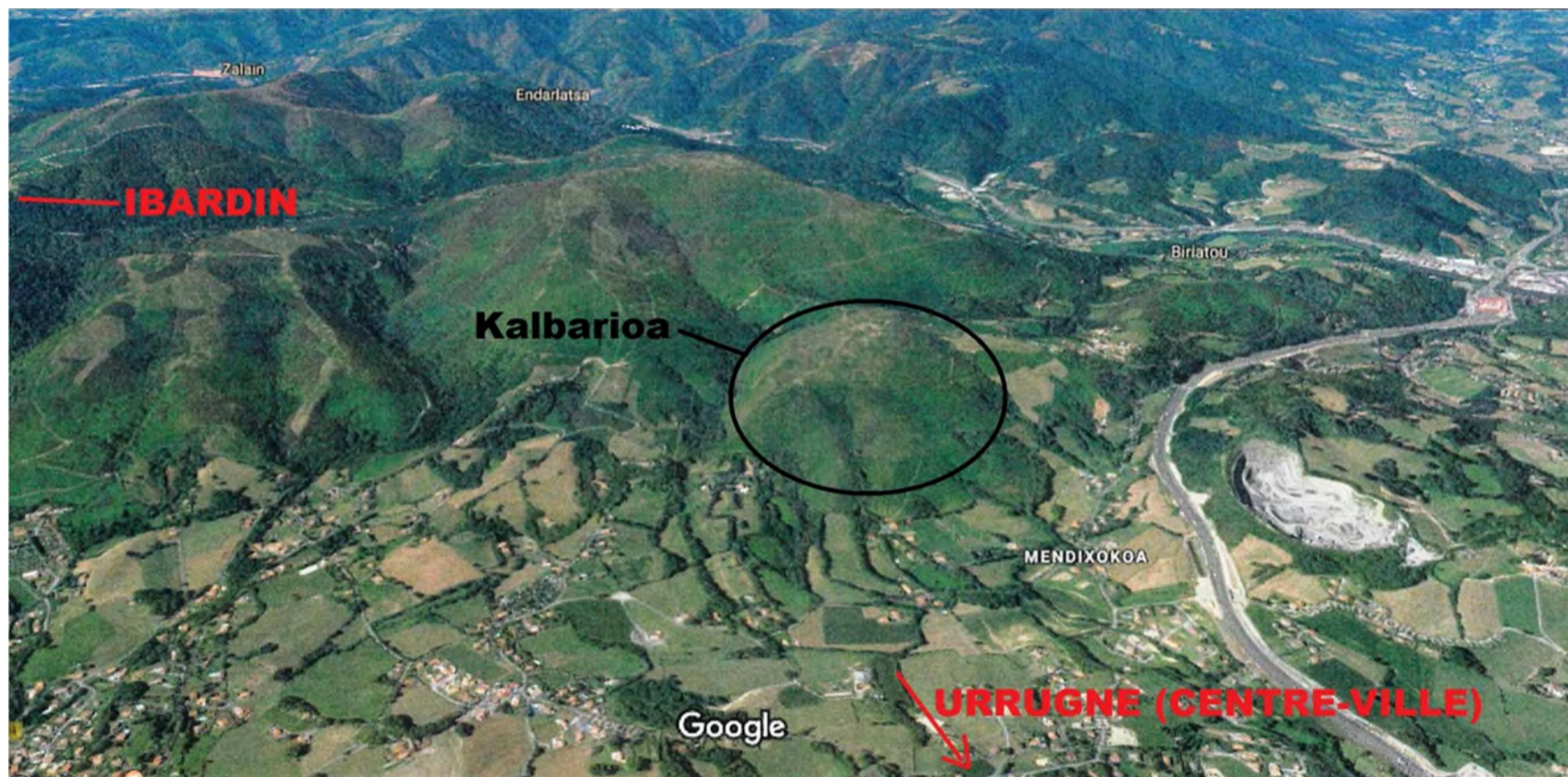
Sa surface est d'environ 2ha

Fiche MC2 / Kalbarioa-Chapelle du Calvaire

La parcelle de « **Kalbarioa** » se situe en zone de piémont, sur la commune d'Urrugne.

Cette parcelle de grande taille, sur un versant à tendance sud, héberge une belle population de Grémil, observation faite lors d'une visite de terrain.

La menace principale concernant le grémil est la fermeture du milieu, suite à l'évolution naturelle de ce dernier.



1 / Statut foncier

La zone de compensation au lieu-dit « **Kalbarioa** » ou « Chapelle du Calvaire » est située dans le secteur du « **Xoldoko Gaina** », elle appartient sur l'ensemble de la surface de compensation à la commune d'Urrugne (en jaune sur la carte suivante, encadrée de rouge).

La surface de compensation est de 110 000 m², soit 11 ha.





2 / Mesures de gestion

Le plan de gestion cadrera les interventions qui seront entreprises sur cette zone de compensation, les principes généraux sont les suivants :

- Girobroyage annuel mécanisé et/ou manuel, en période automnale.

Le girobroyage sera avant tout mécanisé. Il aura lieu en automne afin de prévenir des atteintes en période de reproduction de la faune et de floraison de la flore.

Celui-ci sera programmé la première année de la mise en place du plan de gestion, puis tous les 2 ans (+/- 1 an) suivant la dynamique de la végétation.

- Mise en place d'une étude expérimentale

4 micro-parcelles de 100 m² seront installées, une gestion alternative à la gestion globale sera mise en place, en faisant varier la hauteur de coupe de girobroyage, la rotation de girobroyage.

Ces parcelles seront installées sur des zones où les ajoncs et bruyères sont de taille importante.

Cette étude permettra d'avoir un retour sur la pertinence du girobroyage mécanique dans des zones très évoluées, dans des milieux très refermés.

Ces parcelles seront suivies pendant 10 ans, 1 fois par an pendant l'été.

- Surveillance des espèces exotiques, mais aussi des espèces patrimoniales et protégées
Une attention toute particulière sera apportée vers le Baccharis à feuille d'arroche et l'Herbe de la Pampa.
- Suivi annuel de l'évolution global de la végétation.
Un inventaire annuel permettra de dresser le portrait qualitatif de cette parcelle (liste des espèces, habitats, statuts des plantes patrimoniales et protégées).

Au bout des 5 ans du premier plan de gestion, un second sera mis en place. Il s'inspirera des résultats de suivi de végétation et de suivi des stations. Celui-ci sera mis en place pour 10 ans (2024>2033). Enfin, à échéance, un dernier plan sera mis en place pour 15 ans (2034>2048).

L'ensemble des suivis donnera lieu à un travail de synthèse, lequel sera diffusé à Bil ta Garbi, la commune d'Urrugne, le CBNSA et la DREAL.

3 / Objectifs

- Maintenir la forte population de grémil en luttant contre la fermeture des milieux
- Maintenir le caractère paysager du site
- Trouver une méthode alternative à l'écobuage, moins impactante pour l'environnement

4 / Planning

La réalisation du plan de gestion sera initialisée en début d'année (2019>2022)

Sa durée sera de 5 ans, renouvelable. La mise en œuvre des mesures de gestion commencera cette même année.

Au bout des 5 ans du premier plan de gestion, un second sera mis en place. Il s'inspirera des résultats de suivi de végétation et de suivi des stations. Celui-ci sera mis en place pour 10 ans (2024>2033). Enfin, à échéance, un dernier plan sera mis en place pour 15 ans (2034>2048).

5 / Gain

Les 11 hectares de cette parcelle seront maintenant gérés, pendant 30 ans.

Jusqu'à aujourd'hui, l'entretien des parcelles se faisait occasionnellement par écobuage, pratique toujours actuelle mais de nos jours encadrés par la loi et exécutée sur des surfaces moindres.

Cette technique radicale entraîne depuis longtemps la stérilisation des sols, des problèmes d'érosion, et la destruction partielle de la faune in-situ.

La gestion future de cette parcelle permettra de concilier une approche environnementaliste avec la préservation de stations de grémil, car c'est bien cela l'objectif de cette mesure :

La conservation de la population importante de cette parcelle

Il s'agit aussi de préserver les sols de l'érosion, en maintenant l'aspect paysager.

Par ailleurs, le protocole qui sera établie pour la gestion de cette parcelle permettra d'affiner la méthode future d'entretien, et donc de l'adapter à d'autres secteurs du Pays Basque littoral et du piémont.

6 / Conclusion

« **Kalbarioa** » est situé en zone de piémont, en zone collinéenne sur le territoire d'Urrugne.

Cette parcelle d'une surface de 11 ha accueille une forte population de Grémil.

La gestion de ce site s'oriente vers la préservation du milieu favorable à cette espèce, par mécanisation. Le plan de gestion qui sera rédigé en 2019 cadrera les interventions, le suivi et inventaires qui seront effectués.

Les populations seront gérées de manière la plus optimale pour 30 ans.

Fiches MA

—

Mesures d'Accompagnement

—

- **Fiche MA1 : Mesure expérimentale de transfert de la terre végétale**
- **Fiche MA2 : Mesure d'amélioration des connaissances et plan de conservation sur le Grémil**

Fiche MA1 / Mesure expérimentale de transfert de la terre végétale

La terre végétale du site de la Croix des Bouquets doit être prélevée afin de revégétaliser la zone de Bittola, ainsi qu'un secteur sur la corniche (« Amintsenea »).

Il convient de distinguer les zones de landes à fasciés de fougère ou de molinie à l'est du projet, avec la présence sporadique du grémil, de la gentiane pneumonanthe, l'agrostis de Curtis,... des zones plus à l'ouest plus humides.

Le transfert de la terre végétale a aussi pour objectif de transférer les banques de semences provenant du substrat de la Croix des Bouquets, et notamment :

- L'espèce protégée potentiellement présente : Grémil prostré
- Les espèces non protégées mais patrimoniales : Gentiane des Marais, Gesse à tige nue, Sérapias à langue
- Les espèces de pelouses de type graminoïde : Agrostis de Curtis, Molinie bleuâtre,...

La terre végétale sera récupérée sur une épaisseur de 20 cm minimum et 25 cm maximum, puis sera transférée sous 48h vers les sites receveurs, où elle sera régalée immédiatement.

Des zones de stockage temporaire pourront être créées.

A / Landes à fasciés de fougère et de molinie

La terre végétale issue des landes à faciès de fougères et de molinie sera exportée à deux endroits distincts :

- **Bittola** : Dans l'idéal cette terre sera régalée sur la partie supérieure du dôme et aux alentours, dans les endroits où la revégétalisation précédente est un échec.

Le travail de régalage sera effectué par une pelle mécanique à chenille.

Un travail préalable de suppression des espèces exotiques envahissantes sera mené (robinier).

1200 m² de terre minimum sera prélevé à la Croix des bouquets puis exportés sur le dôme de Bittola.

- **Amintsenea** :

La terre végétale de la « Croix des Bouquets », issue des zones où les bruyères – ajoncs-Grémil prostré sont présents, sera récupérée sur une surface de 3 200 m² après broyage du milieu.

Cette terre sera régalée sur une surface approximative de 3 200 m², sur une épaisseur de 20 cm, après destruction d'un foyer important d'exotiques au milieu d'une lande patrimoniale en bon état.



Objectif

- Revégétaliser avec des espèces locales le dôme de Bittola ainsi que la parcelle d'Amintsenea

Etapes chronologiques

Bittola

- Travaux préparatoires
 - Installation de panneaux accès limité aux entrées des accès de l'emprise des travaux à la Croix des Bouquets
 - Installation d'un panneau accès limité à l'entrée de l'accès à l'emprise des travaux de Bittola
 - Matérialisation de la zone de terre végétale pour Bittola
 - Girobroyage et mis en tas des déchets verts, si nécessaire, de la végétation à la Croix des Bouquets
 - Suppression et évacuation des espèces exotiques envahissantes à Bittola
- Travaux de récupération de la terre végétale pour « Bittola »
 - Récupération de la terre végétale sur le site de la Croix des Bouquets sur une surface de 1200 m² et 20 cm de profondeur minimum.
 - Transport de la terre végétale vers le site de Bittola
 - Régalaage de la terre végétale à Bittola, sur la partie haute du dôme

Amintsenea

- Travaux préparatoires
 - Installation de panneaux accès limité aux entrées des accès de l'emprise des travaux à la Croix des Bouquets
 - Installation d'un panneau accès limité à l'entrée de l'accès à l'emprise des travaux d'Amintsenea
 - Matérialisation de la zone de terre végétale pour Amintsenea
 - Matérialisation de l'emprise des travaux de restauration à Amintsenea (3 200 m²)
 - Girobroyage et mis en tas des déchets verts de la végétation à la Croix des Bouquets
 - Suppression et évacuation des espèces exotiques envahissantes à Amintsenea, au moyen d'engins lourds
 - Suppression et évacuation de la couche superficielle du sol (15 cm) à Amintsenea, au moyen d'engins lourds
- Travaux de récupération de la terre végétale
 - Récupération de la terre végétale sur le site de la Croix des Bouquets sur une surface de 3 200 m² et 20 cm de profondeur.
 - Transport de la terre végétale vers le site d'Amintsenea
 - Régalaage de la terre végétale à Amintsenea, sur une épaisseur de 20 cm, sur l'ensemble de la surface
 - Création d'une clôture en limite est de la parcelle restaurée

Calendrier

| Croix des Bouquets | Travail préparatoire | févr-1 | mars-1 | avr-1 | mai-1 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|-------|
| | Installation des 2 panneaux « accès limité » | X | | | |
| | Matérialisation de la zone de terre végétale Amintsenea | | X | | |
| | Matérialisation de la zone de terre végétale pour Bittola | | X | | |
| | Girobroyage et mis en tas des déchets verts de la zone de terre végétale pour Amintsenea | | X | | |
| | Girobroyage et mis en tas des déchets verts, si nécessaire, de la zone de terre végétale pour Bittola | | X | | |
| | Travail de transfert de la terre végétale | | | | |
| | Récupération de la terre végétale sur le site de la Croix des Bouquets pour Bittola | | X | X | X |
| | Récupération de la terre végétale sur le site de la Croix des Bouquets pour Amintsenea | | X | | |
| Bittola | Travail préparatoire | | | | |
| | Installation d'un panneau accès limité à l'entrée de l'accès à l'emprise des travaux de Bittola | X | | | |
| | Suppression et évacuation des espèces exotiques envahissantes à Bittola | X | | | |
| | Transfert de la terre végétale | | | | |
| | Transport de la terre végétale vers le site de Bittola | | X | X | X |
| | Régalaage de la terre végétale à Bittola, sur la partie haute du dôme | | X | X | X |
| Amintsenea | Travail Préparatoire | | | | |
| | Installation d'un panneau accès limité à l'entrée de l'accès à l'emprise des travaux d'Amintsenea | | X | | |
| | Matérialisation de l'emprise des travaux de restauration à Amintsenea (3 200 m ²) | | X | | |
| | Création d'une entrée au chantier adaptée aux engins lourds, place de retournement | | X | | |
| | Girobroyage et mis en tas des déchets verts de la végétation à la Croix des Bouquets | | X | | |
| | Suppression et évacuation des espèces exotiques envahissantes à Amintsenea, au moyen d'engins lourds | | X | | |
| | Suppression et évacuation de la couche superficielle du sol (15 cm) à Amintsenea, au moyen d'engins lourds | | X | | |
| | Transfert de la terre végétale | | | | |
| | Transport de la terre végétale vers le site d'Amintsenea | | X | | |
| | Régalaage de la terre végétale à Amintsenea, sur une épaisseur de 20cm, sur l'ensemble de la surface (3 200 m ²) | | X | | |
| | Création d'une clôture en limite est de la parcelle restaurée | | X | X | |

B / Autre terre végétale

La terre végétale de la Croix des Bouquets, dans les secteurs autres que les landes à fougère, servira à revégétaliser les abords du futur bassin de rétention ainsi que les zones où cela est nécessaire.

Le reste de la terre sera exportée vers le site de Bittola afin de la régaler sur les parties basses et accessibles, dans les zones où c'est le plus nécessaire.

Par ailleurs, une parcelle test de revégétalisation sera créée au Jardin Botanique littoral, en lien avec la mesure d'accompagnement MA2 décrite un peu plus loin dans le rapport.

Un rectangle de 5 m sur 2 m, correspondant à 10 m², sera installé sur le toit de la station d'épuration. Un volume de terre de 4 m³ sera récupéré à la Croix des Bouquets, au niveau des stations importantes de grémil, puis transporté au Jardin Botanique Littoral.

Fiche MA2 / Mesure d'amélioration des connaissances et plan de conservation sur le Grémil

Le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) a été sollicité pour son expertise sur la flore sauvage et les habitats naturels en vue de proposer le présent projet.

Objectif

- Améliorer les connaissances et mettre en œuvre des actions de conservation ex situ en faveur du Grémil prostré.

Justification du projet

Le site retenu présente des enjeux forts, en particulier sur le versant orienté au sud, marqué par une mosaïque d'habitats agro-pastoraux et forestiers, à haute valeur écologique, paysagère et culturelle. Ce versant présente plusieurs habitats d'intérêt communautaire, pour certains endémiques ou à aire restreinte, ainsi qu'un cortège d'espèces végétales patrimoniales et protégées, dont une population importante et en bon état de conservation de Grémil à rameaux étalés (> 500 pieds sur une surface relativement étendue et peu fragmentée, espèce à fort enjeu de conservation, protégée au niveau national et considérée comme quasi-menacée de disparition à l'échelle du territoire) et des populations dispersés de Sénéçon de Bayonne (*Senecio bayonnensis*, espèce également protégée au niveau national).

Ce projet a mis en exergue le déficit global de connaissances en particulier sur le Grémil à rameaux étalés, espèce pourtant considérée comme à fort enjeu de conservation.

Des études complémentaires d'amélioration des connaissances sur la répartition, la biologie et l'écologie en particulier du Grémil à rameaux étalés (prospections ciblées, caractérisation phytosociologique et description des habitats qui l'abritent en particulier à l'intérieur des terres ; conditions de germination ; etc.) s'avèrent aujourd'hui nécessaires pour :

- mieux appréhender l'aire de répartition et l'état des populations de l'espèce
- mieux cerner les conditions de développement de l'espèce (conditions de germination, conditions de développement, habitats occupés et optimum écologique, etc.)
- identifier et sécuriser les secteurs à forts enjeux pour l'espèce (présentant des populations de Grémil conséquente, peu fragmentées, dans des milieux à bon état de conservation ou pouvant être facilement restaurés, avec présence éventuelle d'autres espèces à enjeux, etc.). L'abandon des pratiques agro-pastorales extensives (déprise ou reconversion en cultures de maïs, prairies temporaires, plantations etc.), le développement d'espèces exotiques envahissantes concurrentielles et l'urbanisation progressive du territoire sont en effet des menaces préoccupantes pour la conservation à long terme de ce taxon, même si celui-ci est encore aujourd'hui largement présent sur le territoire. A cela s'ajoute l'érosion marine sur les stations en bordure de falaise.



Station de *Glandora prostrata* fortement menacée par l'érosion de la falaise (Domaine d'Abbadia)

Source : NM / CBNSA

Le Jardin Botanique Littoral Paul Jovet (JBLPJ) propose de s'associer avec le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) pour réaliser ces études d'amélioration des connaissances et actions de conservation.

Axes de travail

Le projet porte sur :

- Axe A : des actions d'amélioration des connaissances, en particulier sur :
 - A1 / La répartition de cette espèce

Des prospections ciblées seront menées dans le département des Pyrénées-Atlantiques sur :

- Les stations historiques de l'espèce et leurs environs ;
- Les zones identifiées comme potentiellement favorables dans le cadre d'un travail d'analyse cartographique préalable sous SIG, avec un focus particulier dans les zones susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation en zone arrière-littorale (complément d'inventaire / prospections ciblées) et à l'intérieur des terres pour préciser l'aire de répartition globale de l'espèce et notamment sa limite vers l'est lorsque l'influence atlantique s'estompe progressivement.

Si ces prospections ciblées amènent à la découverte de nouvelles stations, des mesures élémentaires de conservation pourront être mises en œuvre, en particulier la mise en œuvre de collectes sur un échantillon représentatif de la population à des fins conservatoires (cf. b).

- A2 / La biologie du Grémil prostré, ses habitats et les conditions stationnelles dans lesquelles cette espèce s'exprime :
 - conditions de germination : définition des conditions et techniques optimales de germination ; vérification de la viabilité des lots de semences et de l'évolution de celle-ci.
 - description et caractérisation phytosociologique des habitats qui l'abritent, avec un focus particulier sur l'intérieur des terres (Béarn) et un confortement du nombre de relevés à réaliser sur la façade littorale du Pays Basque français (en complément des travaux de typologie réalisés en 2015) .
 - description des conditions stationnelles : nature du substrat, inclinaison, tolérance à l'ombrage sur les stations, etc.
 - phénologie et précisions quant au cycle de développement, sur la base d'observations in situ sur les différentes stations connues.
 - cultures expérimentales en jardin conservatoire : un protocole de culture sera à définir. Ce point est en lien avec la mesure MA1 (réalisation d'un carré de culture dédié, au Jardin Botanique Littoral de Saint-Jean-de-Luz).

➤ Axe B : Des actions de conservation

- identification des secteurs à forts enjeux pour la conservation de l'espèce (en particulier présentant des populations de Grémil conséquente, peu fragmentées, dans des milieux à bon état de conservation ou pouvant être facilement restaurés, avec présence éventuelle d'autres espèces à enjeux, etc.)
- appui à la prise en compte de ces secteurs à enjeu et des continuités écologiques dans les documents de planification et d'urbanisme, mais aussi dans les stratégies d'acquisition foncière et porter à connaissance auprès des pouvoirs publics et autres acteurs de l'aménagement du territoire
- appui technique aux gestionnaires pour la gestion/restauration de populations de l'espèce (voire si le transfert de l'espèce est retenu en mesures d'accompagnement du projet de création d'un centre de stockage des déchets inertes à la Croix des Bouquets : appui technique et scientifique dans le cadre de ce transfert)
- mise en œuvre de collectes de semences sur un échantillon représentatif de la population à des fins conservatoires et constitution d'une banque de semences. Ces collectes ont pour but de sécuriser les ressources génétiques sur cette espèce (pas de banque de semences constituée dans le réseau européen ENSCONET), servir de support pour les tests de germination et nourrir au besoin des opérations de renforcement ou de réintroduction de populations.

A ces axes principaux de travail, seront associées des actions de communication quant à l'avancement de ces études et aux résultats obtenus, auprès particulièrement du réseau de gestionnaires de milieux naturels.

Une réunion annuelle d'échanges sera organisée avec l'ensemble des partenaires associés au programme.

A ce jour, les principaux partenaires publics et partenaires techniques potentiels sont :

- CBN Sud-Atlantique
- Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques
- ONF
- CEN Aquitaine
- Communauté d'agglomération du Pays Basque et communes la composant
- CPIE Littoral basque
- CBN Brest et Jardin botanique de Bordeaux (conservation ex situ)

Calendrier

La mise en œuvre du projet est prévue sur 2 années consécutives – soit sur la période 2020-2021.

En 2020, en première année du projet, sera priorisée la mise en œuvre de l'axe A avec une amélioration des connaissances sur la répartition et l'écologie de l'espèce et la mise en œuvre de collectes conservatoires sur un échantillon représentatif de populations. Les cultures expérimentales et tests de germination seront également à mettre en place.

En 2021, les travaux d'amélioration des connaissances seront poursuivis sur l'axe A, avec un effort plus particulier sur la biologie de l'espèce (conditions de germination, phénologie, etc.) et développés sur l'axe B (identification et hiérarchisation des secteurs à forts enjeux pour la conservation de l'espèce, porter à connaissance, etc.).

Les travaux de saisie, validation et analyse des données collectées seront menés en période automnale-hivernale de chaque année.

Fiches MS

—

Mesures de Suivi

—

- **Fiche MS1 : Suivi de la transplantation du Grémil prostré**
- **Fiche MS2 : Suivi de la transplantation du Sénéçon de Bayonne**
- **Fiche MS3 : Suivi de chantier**

Fiche MS1 / Mesure de suivi du Grémil prostré

Suivi de la transplantation à la « Croix des Bouquets-Bittola-Amintsenea »

Un suivi du secteur où les populations de Grémils prostrés seront transférées est indispensable car il permettra d'évaluer la réussite du transfert in et ex-situ.

Ce suivi perdurera pendant 5 ans (2019-2023). Il commencera l'année même du transfert.

Ce suivi se fera sur trois points :

- A très court terme, le suivi et la coordination du chantier est indispensable pour garantir le succès de la transplantation.
- A court terme, pendant 6 mois, une veille sera programmée sur la reprise des mottes transplantées.
- A moyen terme, pendant 5 ans minimum, il sera nécessaire de suivre l'évolution qualitative et quantitative de la reprise, et de communiquer sur l'évolution consécutive aux travaux de transplantation.

1 / Veille et Suivi floristique

Les pieds (ou mottes) transplantés feront l'objet d'une veille de l'état des Grémils après transfert, et d'un suivi floristique sur chaque site de transfert (stations de la « Croix des Bouquets – Bittola – Amintsenea ») sur la base suivante :

- Veille : elle consiste à observer l'état sanitaire des Grémils transplantés.
Les secteurs de transplantation recevront une visite mensuelle, pendant 6 mois
- Suivi floristique et phyto-sociologiques des stations de Grémils transplantés :

Le comptage des tiges (suivi quantitatif), ainsi que la réalisation de relevés floristiques et phyto-sociologiques (suivi qualitatif) seront programmés 1 fois par an minimum, sur la base de l'évaluation de l'état de référence l'année précédant le transfert.

Par ailleurs, une station de référence « Grémil » sera identifiée et matérialisée. Cette station sera localisée à la Croix des Bouquets, sur la station de Grémil N°8, la seule qui sera préservée des travaux et garantissant d'une population homogène. Cette station mesurera 25m² (5X5).

Cette station permettra un comparatif avec les futures stations transférées in-situ, à Bittola et Amintsenea.

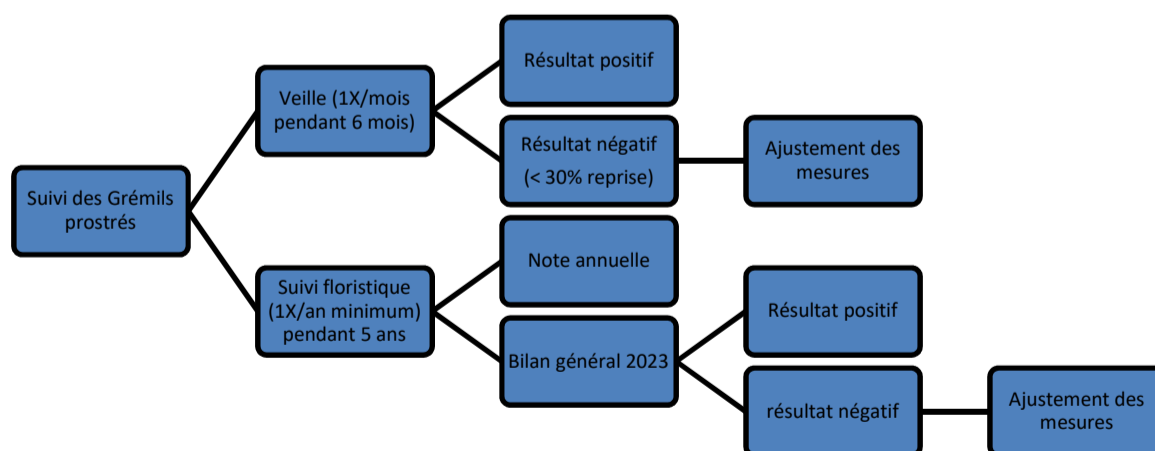
Une note annuelle sera rédigée et présentera les résultats obtenus (données brutes, analyse floristique simplifiée), elle sera transmise aux gestionnaires et décideurs du projet (Bil ta Garbi, Commune d'Urrugne, DREAL Aquitaine, CBNSA).

Dans le cas où les résultats ne seraient pas concluants, c'est-à-dire que le taux de reprise serait inférieur à 30%, des mesures complémentaires seraient étudiées puis mises en œuvre.

Enfin, un suivi des espèces exotiques envahissantes sera mis en place annuellement. Ce suivi débouchera sur une note concernant les mesures de gestion à mettre en place sur les espèces les plus préoccupantes (coordination, mesures, fréquences, ...).

Ce suivi perdurera pendant 5 ans (2019-2023).

Un bilan général et approfondi sera effectué à la fin de l'année 2023.



2 / Objectifs

- D'évaluer et de suivre l'évolution et la réussite du transfert de la population de Grémil. A court terme il s'agit d'une veille, à moyen terme d'un suivi de la végétation
- D'évaluer et de suivre l'évolution des espèces exotiques envahissantes
- De communiquer les résultats annuellement
- En cas d'échec, de compenser en apportant des mesures complémentaires

3 / Méthode

- Suivi quantitatif : comptage des pieds transplantés

Chaque année durant l'été, le nombre de pieds de Grémil sera relevé. Ce travail donnera lieu à une analyse de l'évolution qui sera illustrée à l'aide d'un histogramme.

Les Grémils transplantés seront matérialisés par une étiquette jaune, numérotés, et géoréférencés.

Leur état sanitaire, leur développement sera évalué.

- Suivi qualitatif : relevés floristiques et phytosociologiques

Chaque année, pendant la période de végétation, un relevé floristique et un relevé phytosociologique seront programmés sur les secteurs receveurs (Croix des Bouquets – Bittola-Amintsenea)

L'évolution des espèces sur les secteurs (nombre, apparition, disparition) sera donc évaluée.

Pour suivre l'évolution qualitative, ce travail s'appuiera sur une placette témoin de 25m² non impactée par les travaux, protégée par une clôture (Station N°8, station résiduelle de la Croix des Bouquets).

4 / Planning

| Croix des Bouquets | Suivi | janv-19 | févr-19 | mars-19 | avr-19 | mai-19 | juin-19 | juil-19 | août-19 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | Suivi de la « Croix des Bouquets – Bittola – Amintsenea » | | | | | | | | |
| | Veille sur la reprise des mottes de grémil | | | X | X | X | X | X | X |
| | Suivi qualitatif et quantitatif | | | | | X | | | |

Fiche MS2 / Mesure de suivi du Séneçon de Bayonne

Un suivi du secteur où les populations de Séneçons seront transférées est indispensable car il permettra d'évaluer la réussite du transfert in-situ.

Ce suivi perdurera pendant 5 ans (2019-2023). Il commencera l'année même du transfert.

Ce suivi se fera sur trois points :

- A très court terme, le suivi et la coordination du chantier est indispensable pour garantir le succès de la transplantation.
- A court terme, pendant 6 mois, une veille sera programmée sur la reprise des mottes transplantées.
- A moyen terme, pendant 5 ans minimum, il sera nécessaire de suivre l'évolution qualitative et quantitative de la reprise, et de communiquer sur l'évolution consécutive aux travaux de transplantation. Un suivi floristique et phytosociologique sera donc mis en place.

1 / Veille et Suivi floristique

Les pieds transplantés feront l'objet d'une veille de l'état des Séneçons après transfert et un suivi floristique de la station 1 & 2, sur la base suivante :

- Veille : elle consiste à observer l'état sanitaire des Séneçons transplantés.

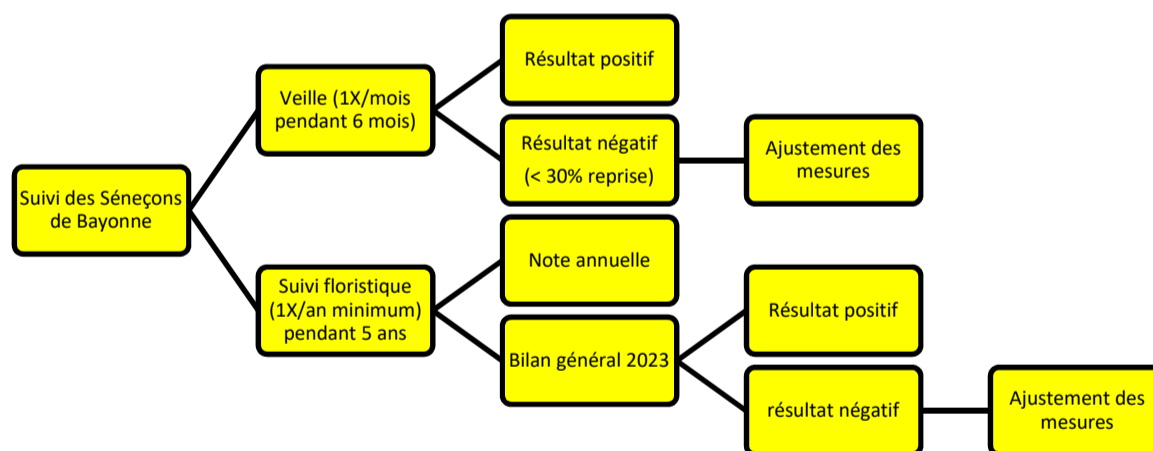
Une visite mensuelle sera programmée une fois par mois, pendant 6 mois

- Suivi floristique de la station de Séneçon transplantés :

Le comptage des tiges (suivi quantitatif), ainsi que la réalisation de relevés floristiques et phytosociologiques (suivi qualitatif) seront programmés 1 fois par an minimum pendant l'été, sur la base de l'évaluation de l'état de référence l'année précédant le transfert.

Une note annuelle sera rédigée et présentera les résultats obtenus (données brutes, analyse floristique simplifiée), elle sera transmise aux gestionnaires et décideurs du projet (Bil ta Garbi, Commune d'Urrugne, DREAL Aquitaine, CBNSA).

Un bilan général et approfondi sera effectué à la fin de l'année 2023.



2 / Objectifs

- Evaluer et de suivre l'évolution et la réussite du transfert de la population de Séneçons de Bayonne. A court terme il s'agit d'une veille, à moyen terme d'un suivi de la végétation
- Communiquer les résultats annuellement
- En cas d'échec, de compenser en apportant des mesures complémentaires

3 / Méthode

- Suivi quantitatif : comptage des tiges

Chaque année durant l'été, le nombre de tiges de séneçons sera relevé. Ce travail donnera lieu à une analyse de l'évolution qui sera illustrée à l'aide d'un histogramme.

Les Séneçons transplantés seront matérialisés par une étiquette jaune, numérotés, et géoréférencés.

Leur état sanitaire, leur développement sera évalué.

- Suivi qualitatif : relevés floristiques et phytosociologiques

Chaque année, pendant la période de végétation, un relevé floristique et un relevé phytosociologique seront programmés sur le secteur receveur (station 1). L'évolution des espèces sur la station 1 (nombre, apparition, disparition) sera donc évaluée.

4 / Planning

| Croix des Bouquets | Suivi de la « Croix des Bouquets » | janv-19 | févr-19 | mars-19 | avr-19 | mai-19 | juin-19 | juil-19 | août-19 |
|--------------------|----------------------------------------------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | Veille sur la reprise des mottes de sénéçons | | | X | X | X | X | X | X |
| | Suivi qualitatif et quantitatif | | | | | X | | X | |

Fiche MS3 / Mesure de suivi de chantier

Suivi du chantier

Un suivi du chantier est indispensable pendant la durée des travaux, que ce soit sur le site de la « Croix des Bouquets », de « Bittola » ou d'« Amintsenea ».

Il permettra de contrôler et vérifier le bon déroulement du chantier vis à vis des engagements pris, et notamment des zones-habitats-espèces protégées, identifiées sur les sites de chantier.

Une attention toute particulière sera portée vers le respect des protocoles « espèces protégées » dans l'emprise de la zone de lande et fourrés matérialisées par une clôture, mais aussi sur le respect de l'utilisation des accès par les entreprises extérieures au transfert.

C'est pourquoi ce travail doit être mené par un botaniste-écologue, ayant une connaissance et une expérience de ce type de travail.

Il assurera le lien entre le maître d'ouvrage et les différents représentants des entreprises intervenants sur le chantier, mais aussi auprès des organismes (CBNSA) ou services de l'Etat concernés (DREAL), en ce qui concerne les espèces protégées, zones de terre végétale, les stations futures de Grémil et de Sénéçon.

Objectifs

- Respecter et faire appliquer le protocole mis en place et les engagements pris
- Surveiller le déroulement du chantier
- Remédier aux problèmes rencontrés en remontant les informations

Planning

| | Suivi de la « Croix des Bouquets – Bittola – Amintsenea » | janv-19 | févr-19 | mars-19 | avr-19 | mai-19 | juin-19 | juil-19 | août-19 |
|--|------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | Suivi des chantiers | X | X | X | X | X | X | X | X |

Conclusion

La création d'une future ISDI à Urrugne est indispensable pour remédier aux dépôts sauvages d'encombrants sur le territoire, bien que sur le site de la « Croix des Bouquets » qui sera aménagé deux espèces végétales protégées soient présentes.

Des mesures d'évitement n'ont pu être trouvées.

Afin de réduire les impacts environnementaux, le chemin initial d'accès a été déplacé, ceci permettant de sauvegarder 66% de la population de Sénéçon de Bayonne, et 5% de la population de Grémil prostré, in-situ.

Le reste de la population de Sénéçon sera transplantée afin de renforcer les populations sauvegardées.

Une partie des Grémils seront transplantés sur la partie sauvegardée de la Croix des Bouquets, le reste sera déplacé à la zone proche de Bittola, et une autre partie sur le littoral à Amintsenea.

Un plan de gestion simplifié sera mis en place à la Croix des Bouquets et à Bittola, afin de faire perdurer la présence de ces deux espèces protégées.

Par ailleurs, sur la Corniche basque, le site d'Amintsenea sera réhabilité afin de préserver la lande primaire, en détruisant un foyer important d'Herbe de la Pampa et en créant une lande littorale sur du substrat et du Grémil originaires de la Croix des Bouquets.

Le site du Calvaire, en zone de piémont, sera géré de manière à faire prospérer le grémil et les landes à bruyères, par évitement de la fermeture du milieu.

Le ratio de compensation de 7 minimum a été respecté, et même réévalué à la hausse.

Les différents plans de gestion, simplifiés ou non, permettront le maintien et le développement de cette espèce patrimoniale sur la commune d'Urrugne.

Enfin une étude sera menée à l'échelle du Pays Basque afin de mieux appréhender la répartition et la germination du Grémil prostré, cette espèce étant bien connue sur la côte basque, mais beaucoup moins vers l'intérieur.

Le projet en lui-même ne remet en état de cause la conservation locale du Grémil prostré, au niveau d'Urrugne comme du Pays Basque.

Même si la station est importante, les mesures compensatoires et de réduction des impacts environnementaux permettront la sauvegarde d'autres stations sur de surfaces plus importantes, via leur gestion sur 30 ans.

Annexe 1 : Carte satellite /emprise du projet /localisation des espèces protégées

