



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de  
l'environnement

# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734\*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale  
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

## Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

09/01/2019

Dossier complet le :

09/01/2019

N° d'enregistrement :

2019-7688

### 1. Intitulé du projet

## PROJET «RINGO» RACCORDÉ AU POSTE ÉLECTRIQUE DE BELLAC EN HAUTE-VIENNE

### 2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom

#### 2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

RTE Réseau de transport d'électricité

Nom, prénom et qualité de la personne  
habilitée à représenter la personne morale

M. Jannick BOULIN, responsable de projet RTE

RCS / SIRET

4 4 4 6 1 9 2 5 8 0 2 3 8 3

Forme juridique

Société Anonyme

**Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1**

### 3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
Catégorie n° 32 : Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension. Sous-catégorie : Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kilovolts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'un site de stockage d'énergie comprenant principalement un transformateur 90 000 / 20 000 Volts et des conteneurs de batteries et d'électronique de puissance.</li> <li>• Site non soumis à un examen cas par cas au titre de la nomenclature ICPE (régime déclaratif au titre de la rubrique 2925) ou de la nomenclature IOTA (régime déclaratif - rubriques en cours d'étude).</li> </ul>

### 4. Caractéristiques générales du projet

**Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire**

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet consiste à construire un site de stockage d'énergie d'une puissance de 12 MW et d'une capacité de 36 MWh sur la commune de Bellac (Haute-Vienne). Il sera contigu et raccordé au poste électrique existant par une liaison souterraine à 90 000 volts d'une cinquantaine de mètres.

Les nouvelles installations seront implantées sur un terrain d'une superficie de 5000 à 6000 m<sup>2</sup>, en zone agricole du PLU de la commune de Bellac. Le terrain agricole a été acquis par RTE.

Le site sera clôturé avec une distance minimum de 5 mètres entre les pièces nues sous tension et la clôture.

## 4.2 Objectifs du projet

Le système de stockage d'énergie à base de batteries électrochimiques va permettre d'accompagner l'arrivée importante des énergies renouvelables, éolien et photovoltaïque. Ces énergies présentent des pics de production en fonction des conditions de vent et de rayonnement, qui peuvent occasionner des congestions sur le réseau électrique à 90 000 volts.

Dans ce contexte, pour éviter de construire ou renforcer le réseau existant, la stratégie de RTE est d'apporter une flexibilité au réseau. Ce système de stockage d'énergie répond à ce besoin, sur la zone de Bellac, en apportant la flexibilité nécessaire et donc d'effacer les pics de production.

RTE a décidé de construire ce système de stockage appelé RINGO sur 3 sites, à titre expérimental. Le site de Bellac sera l'un des trois premiers sites sur le réseau RTE. Cette expérimentation a été validée par la Commission de Régulation de l'Énergie dans sa délibération datée du 7 décembre 2017 et portant sur l'approbation des investissements de RTE pour 2018.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Avant la réalisation des travaux, il est prévu :

- d'entreprendre les travaux de défrichage de la haie arbustive entre août et février ;
- de mettre en défens la partie de la haie la plus intéressante d'un point de vue écologique ;
- de mettre en défens la mare et son fossé à l'est du poste électrique actuel.

Les travaux consistent à réaliser :

- une clotûre de chantier afin d'éviter toute intrusion ;
- une base vie ;
- une cellule de raccordement dans le poste existant ;
- les travaux de terrassement ;
- les travaux de drainage et d'assainissement du parc de batteries ;
- la mise en place des pistes ;
- le coulage des fondations ;
- l'installation d'un transformateur 90kV/20kV et des équipements 20kV (transformateur HTA/BT, rames HTA). Le transformateur sera raccordé au poste existant par une liaison souterraine à 90 000 volts ;
- la mise en place de conteneurs de batteries et d'électronique de puissance (convertisseurs courant continu/courant alternatif).

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le site RINGO sera composé au final des éléments principaux suivants :

- 14 conteneurs de batteries et 1 conteneur pour la maintenance ;
- les équipements d'électronique de puissance associés (convertisseurs AC/DC) ;
- des équipements 20kV (transformateurs HTA/BT ; rames HTA) ;
- un transformateur 90kV/20kV ;
- les équipements d'alimentation auxiliaires ;
- les équipements de contrôle–commande ;
- les systèmes de protections de l'ensemble des équipements du site ;
- un bâtiment de commande.

Le site a été dimensionné de façon à pouvoir fonctionner à pleine puissance (12 MW) pendant 2 heures. Le stockage d'énergie est de 36 MWh.

Le plan fourni en annexe 4 présente les différents équipements du projet RINGO.

Le site sera un lieu clôturé interdit au public. En phase exploitation, il ne comporte pas de présence humaine permanente. Il est télésurveillé et télécommandé 24h/24h depuis le centre de conduite régional de RTE. Des visites de contrôle et d'entretien périodiques sont réalisées plusieurs fois par an.

#### 4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est soumis :

- à déclaration ICPE à la rubrique 2925 «Ateliers de charge d'accumulateurs» ;
- à permis de construire.

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
SUPERFICIE D'EMPRISE DU PROJET	4420 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE SUPPLÉMENTAIRE NÉCESSAIRE EN PHASE CHANTIER (avec une clôture de chantier spécifique)	990 m <sup>2</sup>

#### 4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Parcelle cadastrale  
concernée n° 0115  
(section BM, commune  
de Bellac)

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>  
du centre de la zone du projet

Pour les catégories 5° a), 6° a), b)  
et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d),  
10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°,  
38° ; 43° a), b) de l'annexe à  
l'article R. 122-2 du code de  
l'environnement :

Point de départ :

Point d'arrivée :

Communes traversées :

BELLAC

Long.   1  °   2  '   36  " E    Lat.   46  °   6  '   17  " N

Long.   °   '   "    Lat.   °   '   "

Long.   °   '   "    Lat.   °   '   "

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?    Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation  
environnementale ?    Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les  
différentes composantes de votre projet et  
indiquez à quelle date il a été autorisé ?

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Bellac est dotée d'un Plan de Protection des Risques d'Inondation relatif aux rivières Vincou et Gartempe. Ce PPRI approuvé le 12/10/2007 ne concerne pas les abords du poste électrique de Bellac.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche du projet se situe à environ 1 km à l'est. Il s'agit du site Natura 2000 FR7401147 «Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents».
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

### 6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase de construction, le projet nécessite des prélèvements d'eau notamment pour les travaux de génie civil. En phase exploitation le projet est équipé de sanitaires. L'eau sera prélevée en se raccordant au réseau d'eau potable du poste électrique de Bellac à proximité.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet nécessite des travaux de drainage notamment pour la protection des équipements électriques. Des dalles de béton seront mises en place pour l'installation des différents équipements. Le projet ne nécessite pas de modification des masses d'eau souterraines.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pour la réalisation des pistes et pour les travaux de génie civil, le projet nécessite des matériaux : sables, graviers, etc. Ces matériaux seront acheminés par camions et proviendront de carrières à proximité de la zone du projet. Ce projet ne nécessite pas d'utiliser les ressources du sol ou du sous-sol.
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La sensibilité de la zone du projet est liée à la présence de mares et de haies. L'impact du projet sur le milieu naturel restera faible à très faible car plusieurs mesures faune-flore seront prises en phase travaux : – les travaux de défrichage de la haie arbustive seront réalisés entre les mois d'août et février ; – la haie la plus intéressante sera mise en défens ; – à l'est, la mare et le fossé seront également mis en défens.

**Milieu naturel**

Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?



Dans l'analyse de faisabilité environnementale fournie en annexe 5, les caractéristiques principales du site sont présentées :

- avec la liste des espèces ayant justifié le site (page 12/56) ;
- avec la localisation du site Natura 2000 (page 13/56) ;
- avec l'étude naturaliste de terrain (de la page 35/56 à la page 54/56).

Cette étude de faisabilité environnementale montre :

- que les travaux à réaliser se situent à une distance d'environ 1 km du Vincou classé en Natura 2000 ;
- que ces travaux n'impacteront pas le cours d'eau et les milieux humides en bordure, à l'origine de la justification du site Natura 2000 ;
- que les arbres d'intérêt patrimonial (susceptibles d'abriter des Chauves-souris) seront préservés ;
- qu'aucune libellule d'intérêt patrimonial n'a été observée ;
- qu'à l'Est du poste, le fossé et la zone humide sont mis en défens.

**En conséquence les habitats du site Natura 2000 n'ont pas de lien fonctionnel avec les milieux impactés par le projet.**

Le projet RTE n'aura donc pas d'incidence sur le site Natura 2000 référencé FR7401147.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet consomme 5000 m<sup>2</sup> d'espaces agricoles.</p> <p>Les espaces naturels consommés sont très faibles (quelques m<sup>2</sup> au niveau du défrichage de la haie).</p>
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'analyse des risques technologiques effectuée sur les installations du projet RINGO a permis d'identifier 2 scénarios accidentels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>l'incendie généralisé d'un container de batteries</b> (suite à un emballement thermique ou à un court-circuit des batteries par exemple) ;</li> <li>– <b>l'incendie du bac de rétention d'un transformateur BT/HTA</b> (suite à une perte de confinement en huile sur cet équipement).</li> </ul> <p>Ces deux incendies sont susceptibles de générer des effets thermiques et toxiques (au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005).</p> <p>En s'appuyant sur les résultats de modélisations effectuées pour ces deux scénarios, la stratégie de maîtrise des risques repose sur les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– éloignement des containers de batteries et des transformateurs BT/HTA de la clôture du site pour éviter que des effets thermiques et toxiques puissent être observés au delà des limites du site ;</li> <li>– protection des équipements présents sur le parc de batteries de tout effet domino (= propagation de l'incendie d'un équipement à l'autre) en adoptant des distances séparatives suffisantes.</li> </ul> <p>L'incendie de la fosse de rétention du transformateur HTA/HTB n'est pas de nature à générer des effets puisqu'une fosse déportée couverte sera mise en œuvre pour recueillir tout effluent liquide éventuel.</p>
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se situe en dehors de la zone inondable du Vincou.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet va notamment nécessiter de transporter sur site les conteneurs comprenant les batteries. Ces conteneurs seront acheminés par convoi exceptionnel en transitant par la RD 675 à l'ouest du site.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Des vibrations très localisées se produisant au niveau des transformateurs et de certaines parties mécaniques.</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet nécessite un système de climatisation pour les locaux abritant l'électronique de puissance ainsi que les conteneurs. Cette climatisation engendre le rejet de vapeur d'eau.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Des sanitaires sont prévus dans l'enceinte du projet. Le traitement des effluents sera réalisé à partir d'une fosse étanche de 5000 litres. Celle-ci sera vidée par camions après chaque remplissage.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>En fonctionnement normal, le parc de batteries ne produit pas de déchets inertes ou dangereux. En cas de dysfonctionnement (risque d'incendie par exemple) des déchets peuvent être évacués. Conformément à la législation en vigueur, le lithium fait l'objet d'une filière de traitement spécifique.</p>

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La parcelle acquise par RTE pour la réalisation de ce projet a une superficie de 14 458 m <sup>2</sup> . Le projet nécessite une emprise de 5000 m <sup>2</sup> . Le reste du pré (environ 9420 m <sup>2</sup> ) sera mis à disposition de l'exploitant afin de permettre au bétail de pâturer et donc de conserver une activité agricole sur le terrain.

**6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

**6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :**

- Au regard du milieu naturel, plusieurs mesures seront prises en phase travaux :

- la réalisation des travaux de défrichage de la haie arbustive entre août et février ;
- la mise en défens de la partie de la haie la plus intéressante d'un point de vue écologique ;
- la mise en défens de la mare et du fossé à l'est du poste ;
- la mise en place d'une barrière spécifique aux amphibiens autour de la zone des travaux ;
- le suivi de ces mesures par un écologue.

D'autre part en phase exploitation la maîtrise de la végétation du parc de batterie se fera sans utiliser de produits phytosanitaires. De plus, les espaces libres entre les installations seront végétalisés.

- Au regard du milieu physique et des risques de pollution accidentelle, les mesures prévues sont :

- des engins de chantier en bon état et régulièrement entretenus ;
- la mise en place d'une zone de stockage des lubrifiants et hydrocarbures ;
- la mise en place d'une fosse couverte, étanche et déportée pour récupérer les huiles du transformateur.

• Au regard de la sécurité, les principales mesures prises sont les suivantes :

- site clôturé
- alarmes anti-intrusion
- système d’extinction automatique d’incendie à l’intérieur du conteneur en cours de définition
- distance séparative entre les conteneurs
- système d’alerte auprès du SDIS
- mise en place des installations avec du personnel formé
- système de surveillance de la température au niveau de l’onduleur et des batteries
- protection des équipements contre la foudre

### 7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu’il est nécessaire que votre projet fasse l’objet d’une évaluation environnementale ou qu’il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Considérant:

- la localisation du projet à proximité du poste électrique de Bellac et sa faible superficie (5000 m<sup>2</sup>) ;
- la sensibilité faible du milieu naturel au droit du site ;
- la prise en compte des problèmes de sécurité dès la conception du projet ;
- l’absence de bâti aux abords du site ;
- la mise en place de mesures réductrices d’impact en phase chantier et en phase exploitation ;

le présent projet pourrait être dispensé d’évaluation environnementale.

### 8. Annexes

#### 8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d’ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s’agir d’extraits cartographiques du document d’urbanisme s’il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d’implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l’une devant permettre de situer le projet dans l’environnement proche et l’autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l’annexe à l’article R. 122-2 du code de l’environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l’annexe à l’article R. 122-2 du code de l’environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l’affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d’eau et cours d’eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d’avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

### Objet

Une analyse de faisabilité environnementale a été réalisée aux abords du poste de Bellac pour définir le meilleur site pour l'implantation du parc de batteries.

Cette étude est fournie en annexe 5 du présent document.

Elle comprend deux parties principales :

- une étude environnementale générale aux abords du poste de Bellac ;
- une étude naturaliste.

Cette étude décrit les abords du projets (cf. document CERFA, paragraphe 8.1, annexe 5).

## 9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



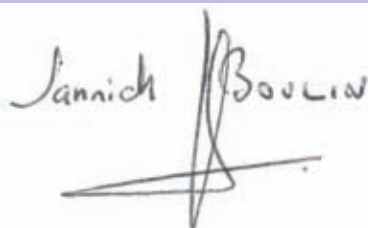
Fait à

TOULOUSE

le,

8 Janvier 2019

Signature



Yannick Boulier



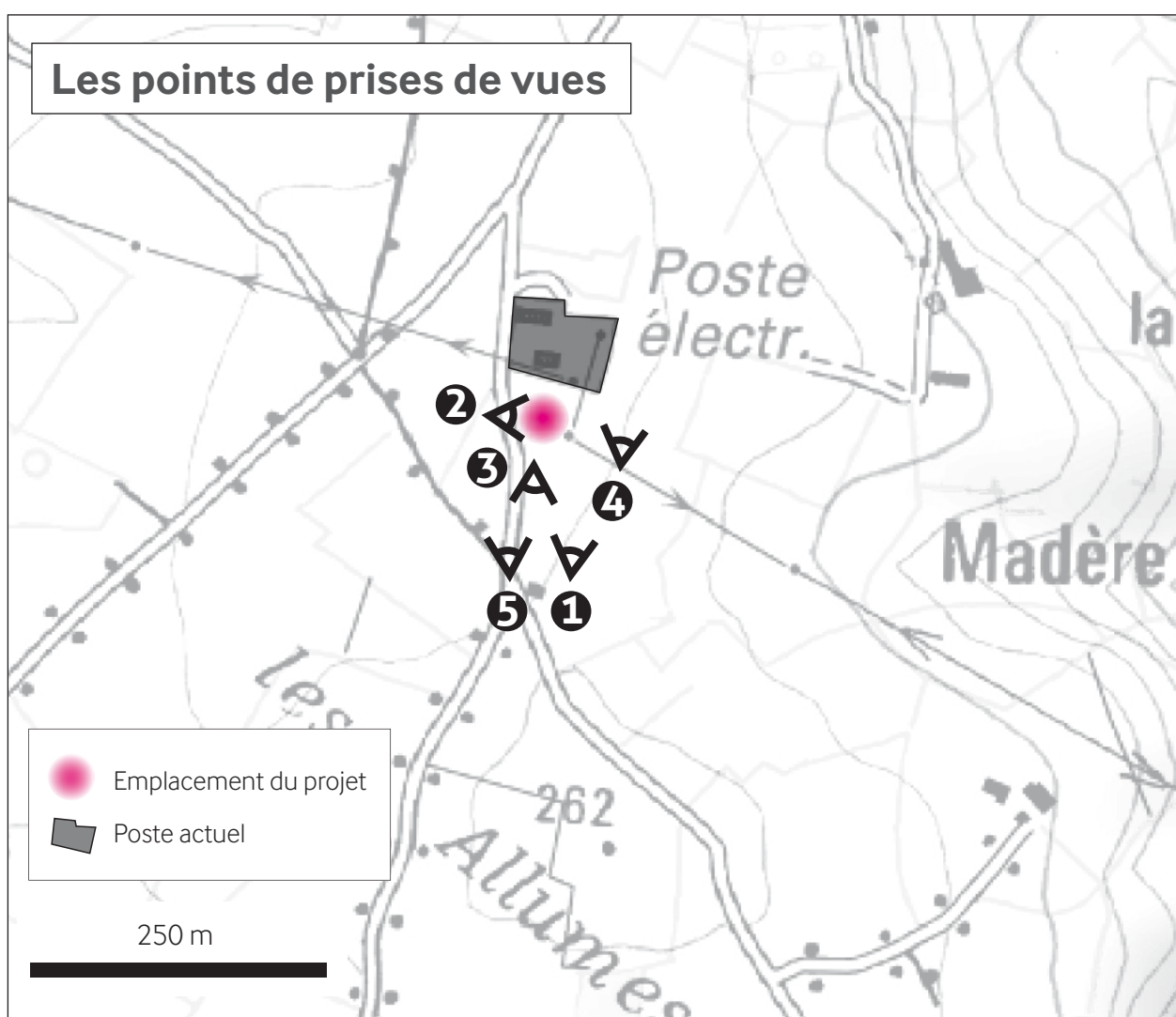
# **RÉALISATION DU PROJET «RINGO» RACCORDÉ AU POSTE DE BELLAC EN HAUTE-VIENNE**

**Dossier de demande d'examen  
au cas par cas préalable à la  
réalisation d'une étude d'impact**

## Annexe 2 : Plan de situation du projet



### Annexe 3 : Photographies du site avec la localisation géographique des points de prises de vues







**1** VUE SUR LA ZONE DU PROJET (AU SUD DU POSTE ÉLECTRIQUE EXISTANT)



**2** VUE VERS L'EST (AVEC LE SUPPORT DE LA LIGNE 90 000 VOLTS BELLAC MAUREIX)



**3** VUE DE LA ZONE DU PROJET EN DIRECTION DU SUD

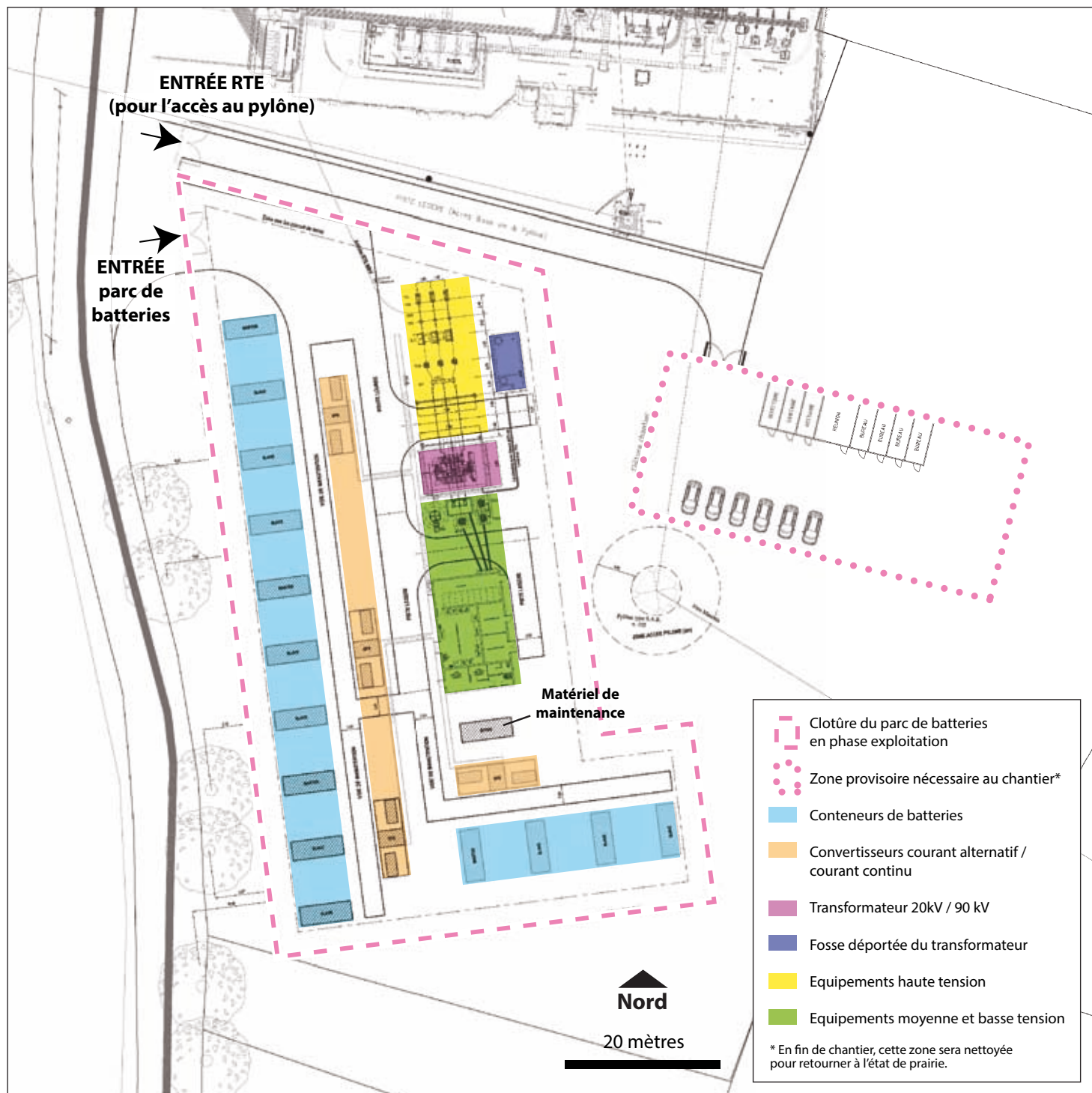


**4** VUE SUR LA PARTIE EST DU POSTE EXISTANT (AVEC UNE MARE ET LE FOSSÉ À PROTÉGER)



**5** HAIE ARBORÉE (À PROTÉGER) LE LONG DE LA VOIE COMMUNALE

### Annexe 4 : Plan de masse du projet



## **Annexe 5**

### **ANALYSE DE FAISABILITÉ ENVIRONNEMENTALE VISANT À DÉFINIR LES MEILLEURS SITES POUR L'IMPLANTATION DU PARC DE BATTERIES**



# RÉALISATION DU PROJET «RINGO» RACCORDÉ AU POSTE DE BELLAC EN HAUTE-VIENNE



**Analyse de faisabilité environnementale  
visant à définir les meilleurs sites pour  
l'implantation du parc de batteries**



# SOMMAIRE

	Page
<b>A) ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE GÉNÉRALE</b>	<b>5</b>
<b>I - CONTEXTE</b>	<b>6</b>
<b>II - DONNÉES ENVIRONNEMENTALES AUX ABORDS DU POSTE DE BELLAC</b>	<b>8</b>
II.1 - Méthodologie	8
II.2 - Le milieu physique et administratif	10
II.3 - Le milieu naturel	12
II.4 - Le milieu humain	20
II.5 - Le patrimoine et le paysage	26
<b>III - LA RECHERCHE D'UNE ZONE DE CONSTRUCTION DU PROJET «RINGO»</b>	<b>28</b>
III.1 - Synthèse des sensibilités environnementales	28
III.2 - Les zones de construction envisagées	30
III.3 - Analyse comparative des 3 zones de construction envisagées	32
<b>B) ÉTUDE NATURALISTE</b>	<b>35</b>
<b>I - ETUDE NATURALISTE AUX ABORDS DU POSTE DE BELLAC</b>	<b>37</b>
<b>II - LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES OBSERVÉES</b>	<b>51</b>
<b>III - MESURES FAUNE-FLORE EN PHASE TRAVAUX</b>	<b>53</b>

# **PARTIE A**

---

# **ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE GÉNÉRALE**



# I - CONTEXTE

RTE souhaite réaliser un projet expérimental de stockage/déstockage d'électricité à partir de batteries électrochimiques aux abords du poste de Bellac dans le département de la Haute-Vienne.

## Le projet Ringo, qu'est-ce que c'est ?

Il permet de répondre à des pics momentanés de production sans construire de nouvelles lignes qui «sur-dimensionneraient» le réseau.

Ses équipements composés de technologies de stockage (batteries électrochimiques) et de logiciels, servent à absorber les pics de production ponctuels, en créant une «ligne virtuelle».

Pour réaliser ce projet, RTE a besoin d'une superficie d'environ 5000 m<sup>2</sup> aux abords du poste existant. En effet, le parc de batteries sera raccordé au poste de Bellac par une liaison électrique souterraine. Les deux installations doivent être les plus proches afin de minimiser la longueur de la liaison souterraine et les contraintes environnementales liées.

L'étude vise donc à connaître le contexte environnemental aux abords du poste existant afin de localiser ensuite les possibilités d'implantation du parc de batteries.

Plusieurs études sectorielles ont déjà été réalisées (par exemple une étude sur les zones humides aux abords du poste de Bellac).

L'objectif défini par la présente étude est d'avoir une approche globale de l'environnement pour ensuite proposer plusieurs zones d'extension et les comparer entre elles.

L'environnement a été scindé en 4 thèmes principaux :

- le milieu physique ;
- le milieu naturel ;
- le milieu humain ;
- le patrimoine et paysage.

## LOCALISATION DU POSTE ÉLECTRIQUE DE BELLAC



## II - DONNÉES ENVIRONNEMENTALES AUX ABORDS DU POSTE DE BELLAC

### II.1 - MÉTHODOLOGIE

• Afin d'étudier le contexte environnemental aux abords du poste électrique, nous avons dans un premier temps défini une zone d'étude, centrée sur le poste existant, de 500 mètres de rayon (cf. carte).

Les principales données environnementales (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, patrimoine et paysage) ont ensuite été collectées à partir :

- d'une analyse bibliographique et cartographique ;
- d'une collecte de données issues des documents d'urbanisme de Bellac ;
- d'une visite de terrain.

• **Pour le milieu naturel, une analyse spécifique a été réalisée au printemps 2018 basée sur 2 passages afin de caractériser :**

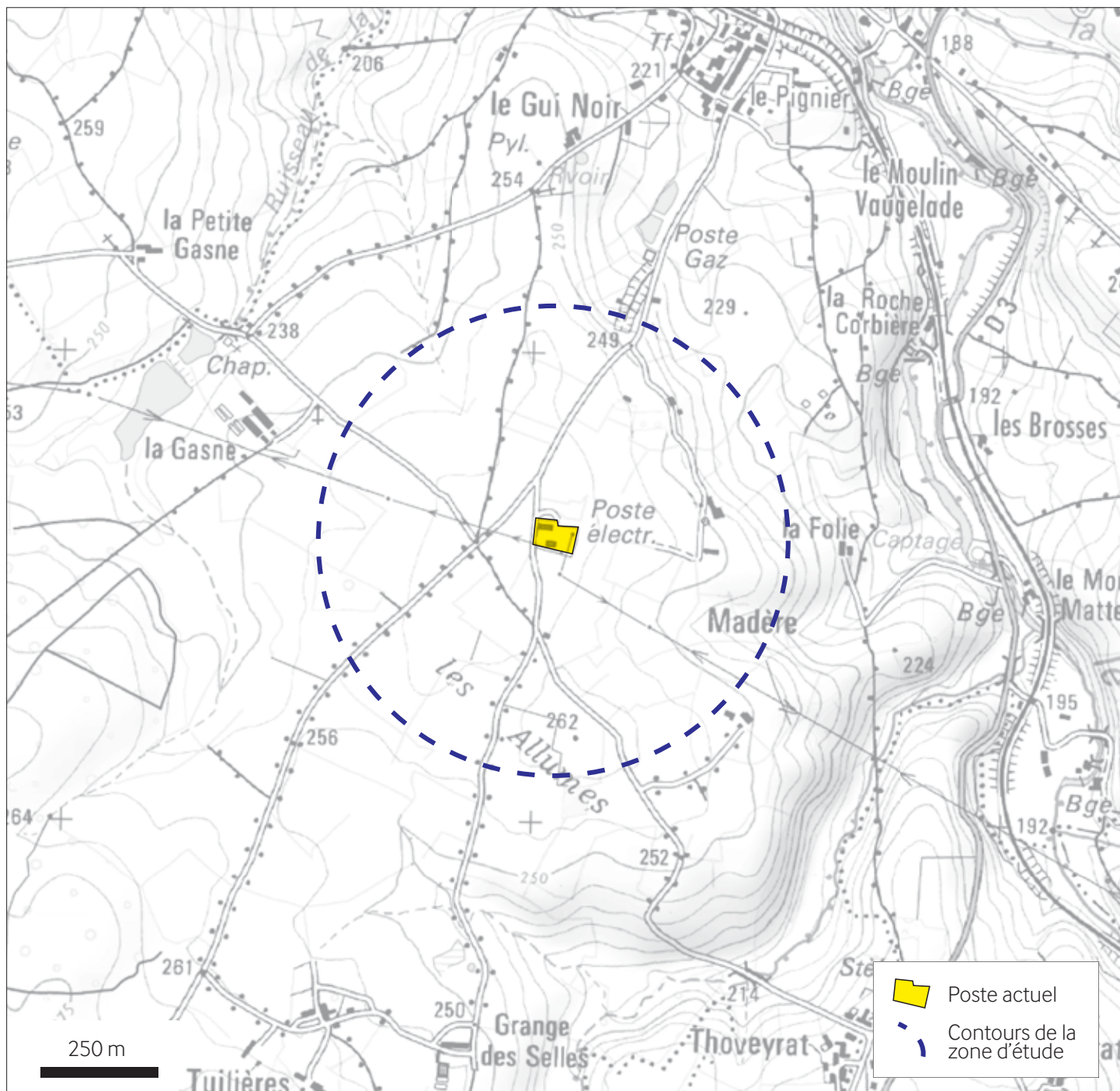
- la flore ;
- les oiseaux ;
- les insectes (papillons Rhopalocères, libellules, coléoptères saproxyliques) ;
- les mammifères ;
- les reptiles et amphibiens (inventaires diurnes et nocturnes).

**Cette étude est fournie en partie B du document.**

• Suite à ce premier travail d'investigation, plusieurs emplacements ont ensuite été proposés aux abords du poste. Ces emplacements ont ensuite été comparés pour définir, au regard des critères environnementaux analysés, le ou les emplacements à privilégier.

• Cette étude environnementale devra ensuite être compilée par RTE par une analyse du foncier afin de définir les possibilités d'acquisition de parcelles attenantes au poste électrique.

## ZONE D'ÉTUDE



## II.2 - LE MILIEU PHYSIQUE ET ADMINISTRATIF

- Située au nord-ouest du département de la Haute-Vienne, la commune de Bellac est à l'interface entre les régions historiques du Poitou, du Berry et du Limousin.

Les altitudes au niveau du poste électrique sont comprises entre 260 et 265 mètres. Ces altitudes décroissent en se dirigeant vers l'est et vers l'ouest :

- en direction de l'est, on s'approche du réseau hydrographique du Vincou, affluent de la Gartempe ;
- en direction de l'ouest, on croise le ruisseau de la Gasne, affluent du Vincou.

D'un point de vue géologique, le poste actuel se situe dans l'entité volcano-sédimentaire et volcano-plutonique de la Gartempe, avec principalement des formations métamorphiques.

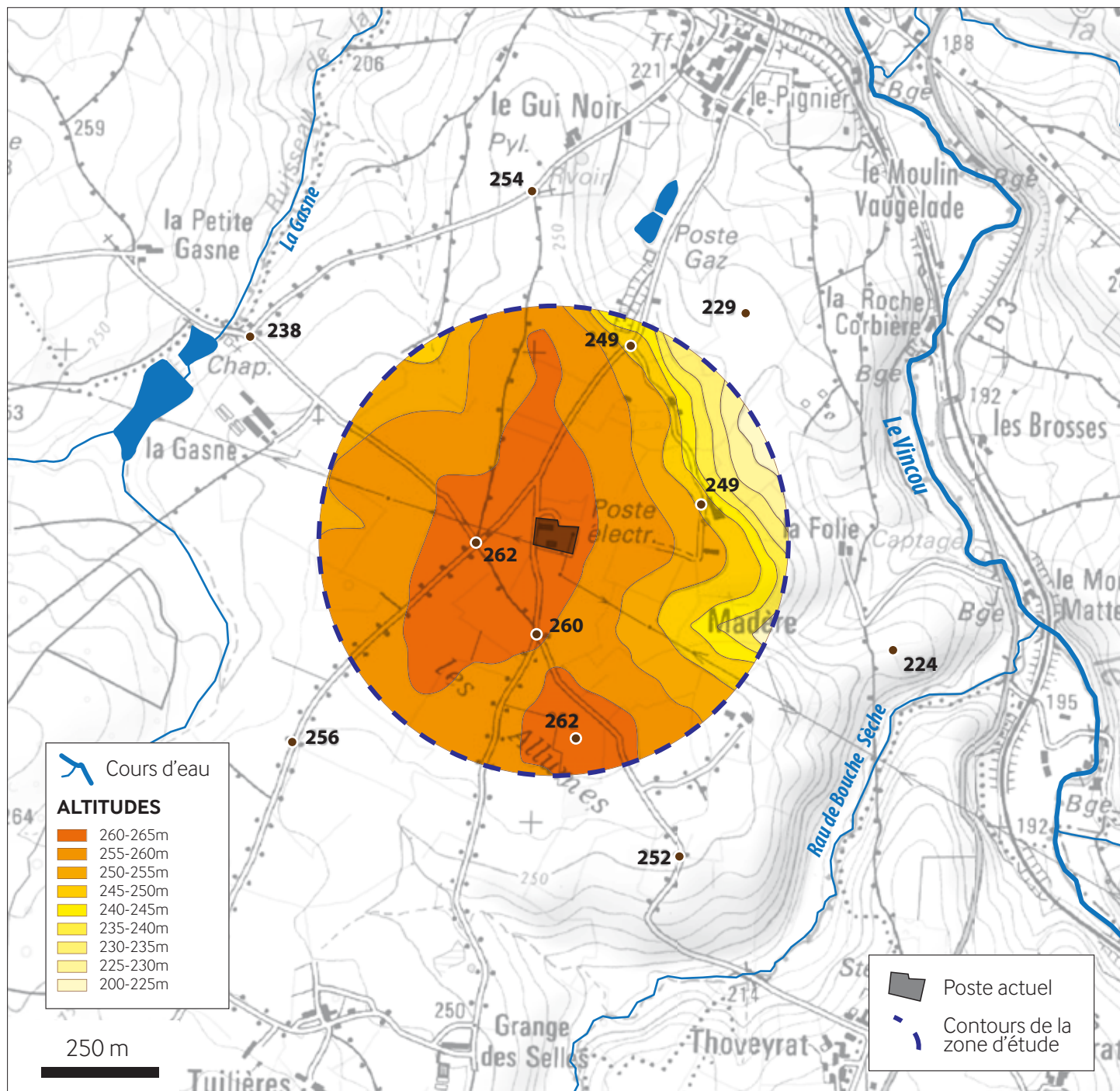
- Les cours d'eau aux abords du poste, et notamment le Vincou ont donc principalement une orientation sud-nord.

Le Vincou prend naissance à proximité de Thouron (87) et est alimenté par plusieurs affluents : Glayeule, Bouche sèche, Géroux, Gasne, Bazine... Cette rivière est l'exutoire naturel de tous les cours d'eau traversant la commune de Bellac.

- Le plan des servitudes du document d'urbanisme de Bellac ne signale ni captage d'eau potable, ni périmètre de protection au sein de la zone d'étude.

- Bellac est une sous-préfecture du département de la Haute-Vienne. Cette sous-préfecture concerne 8 cantons et 63 communes.

## MILIEU PHYSIQUE



## II.3 - LE MILIEU NATUREL

• La zone d'étude ne comprend ni espace naturel inventorié (ZNIEFF, ZICO...) ni espace naturel réglementé (Site Natura 2000, réserve...).

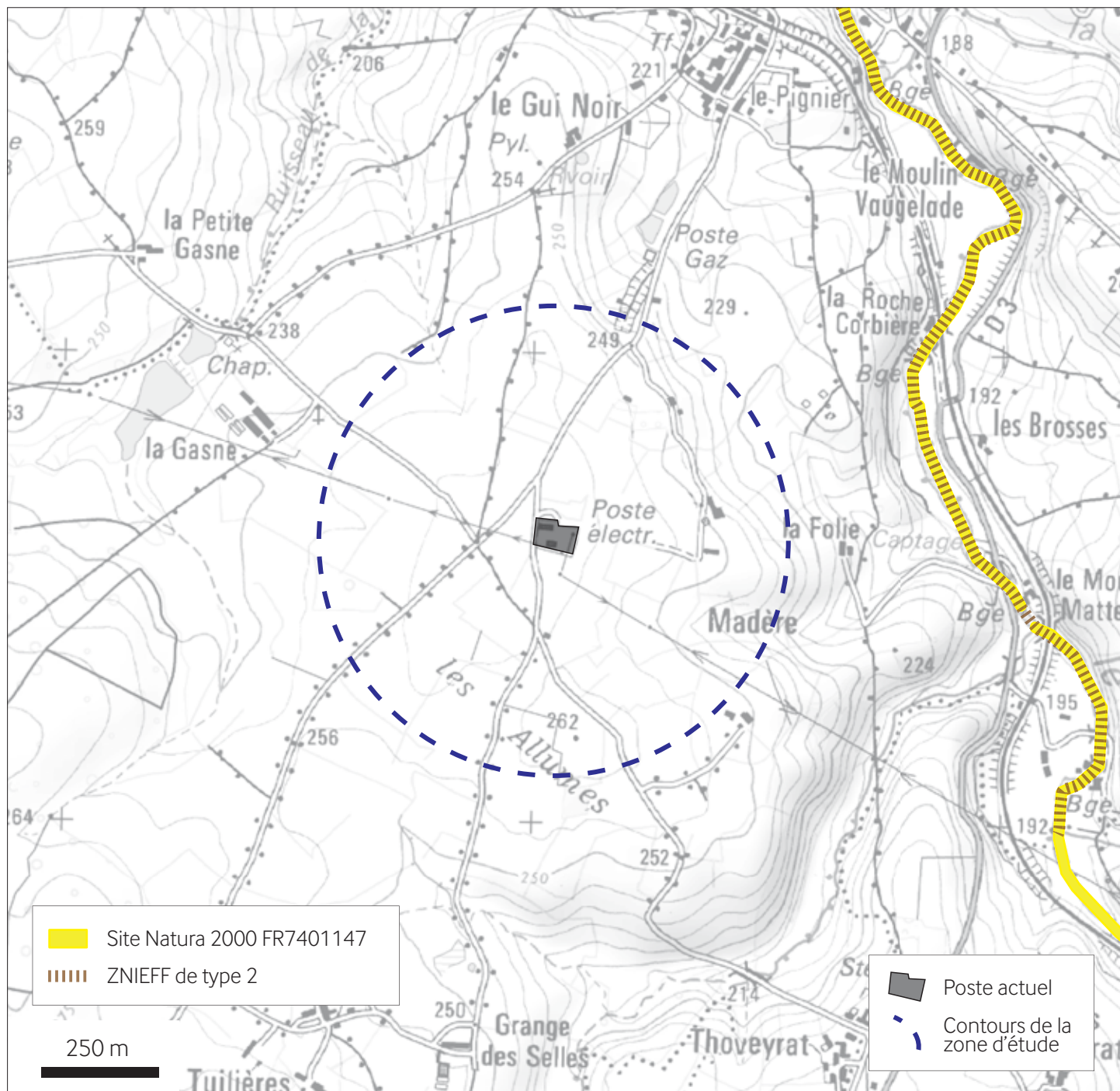
Par contre à l'est, le réseau hydrographique du Vincou s'intègre au Site Natura 2000 FR7401147 «Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents».

Ce site comprend sur la vallée de la Gartempe principalement le lit mineur et les parcelles riveraines.

La justification du site repose sur la présence de 6 espèces de mammifères, 1 amphibien, 2 mollusques, 4 poissons, 3 insectes et 1 mousse (espèces d'insectes à l'annexe II de la directive Habitats).

	Nom vernaculaire	NOM SCIENTIFIQUE	Particularités	Habitats d'espèces
Mammifères	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Vit sur le site	Milieu aquatique et boisements associés. Zones tranquilles pour les gîtes diurnes
	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Chasse et hiberne sur le site.	Haies avec différents étages de végétation, lisières et peuplements de feuillus âgés.
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Se reproduit et hiberne sur le site.	Prairies de pâture avec lisières de feuillus (haies, bois) et peuplements feuillus âgés.
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Hiberne sur le site	Lisière de feuillus (haies, bosquets, bois). Bordures de pâtures et de prairies humides.
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hiberne et se reproduit sur le site.	Ripisylves et groupement de feuillus (haies et bois) en bordure de zones humides et de prairies.
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Hiberne sur le site (donnée de 1999)	Forêts de feuillus âgées avec présence de points d'eau. Clairières, allées forestières, bordures de prairies.
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Vit et se reproduit sur le site.	Dépressions humides en milieux pionniers au niveau des carrières
Mollusques et Crustacés	Moule perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Vit sur le site	Cours d'eau de bonne qualité physico-chimique, sur roches siliceuses, au substrat sableux ou graveleux
	Ecrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Vit sur le site	Petits cours d'eau de très bonne qualité physico-chimique et à substrat grossier.
Poissons et Agnathes	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	Vit et se reproduit sur le site	Eaux fraîches, bien oxygénées, au substrat grossier.
	Chabot	<i>Cottus gobio</i>	Vit sur le site	Petits cours d'eau à forte dynamique, au substrat grossier; eaux courantes oligotrophes
	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Présente sur le site	Reproduction dans des eaux fraîches et sur substrat grossier; développement des ammocètes en zones abritées et sablo-limoneuse
	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Vit sur le site.	Petits cours d'eau de tête de bassin. Substrat sablo-graveleux pour la reproduction.
Insectes	Lucane cerf volant	<i>Lucanus cervus</i>	Vit et se reproduit sur le site.	Bois morts.
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Vit et se reproduit sur le site	Habitats lotiques et lentiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine
	Agrion de mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Vit sur le site	Sur le site, l'espèce fréquente un drain de tourbière, milieu peu typique.
Mousse	Hypne brillant	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Présence sur le site	Prairies para-tourbeuses

## MILIEU NATUREL RÉGLEMENTÉ





- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Limousin a été publié le 4 novembre 2016 et modifié le 19 octobre 2017.

La trame verte du SRCE a été déclinée en 3 thèmes :

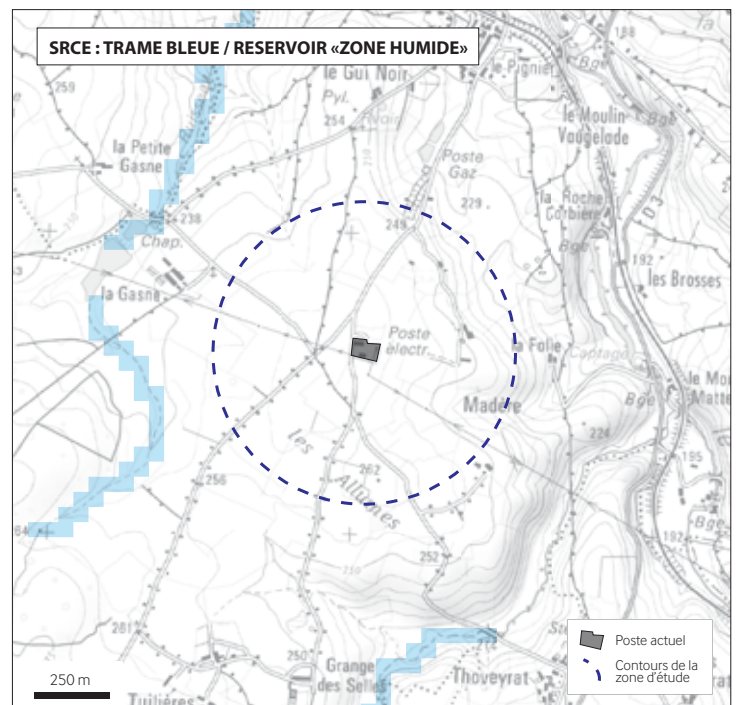
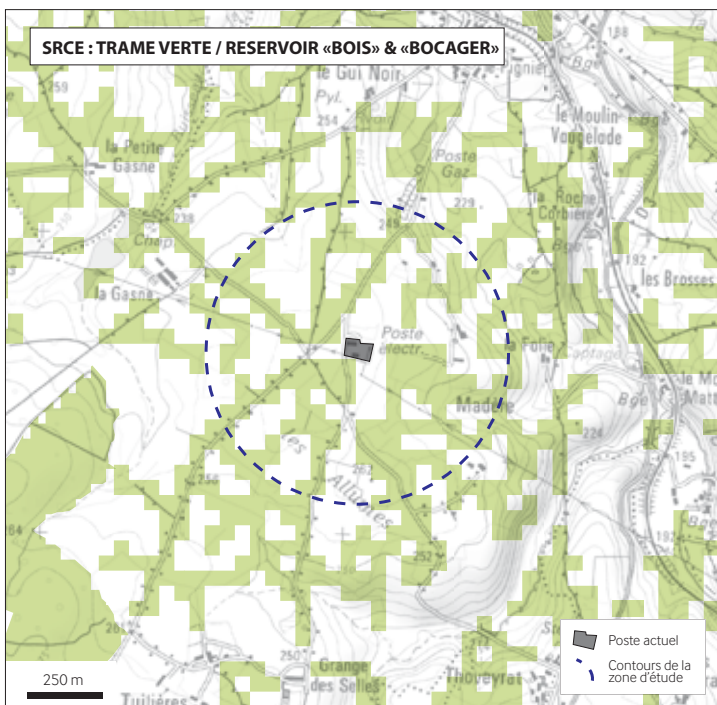
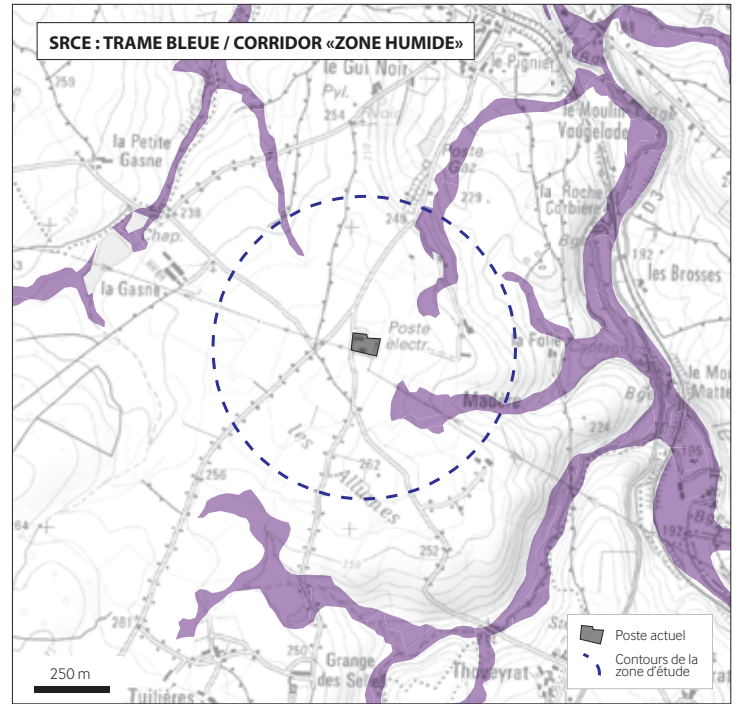
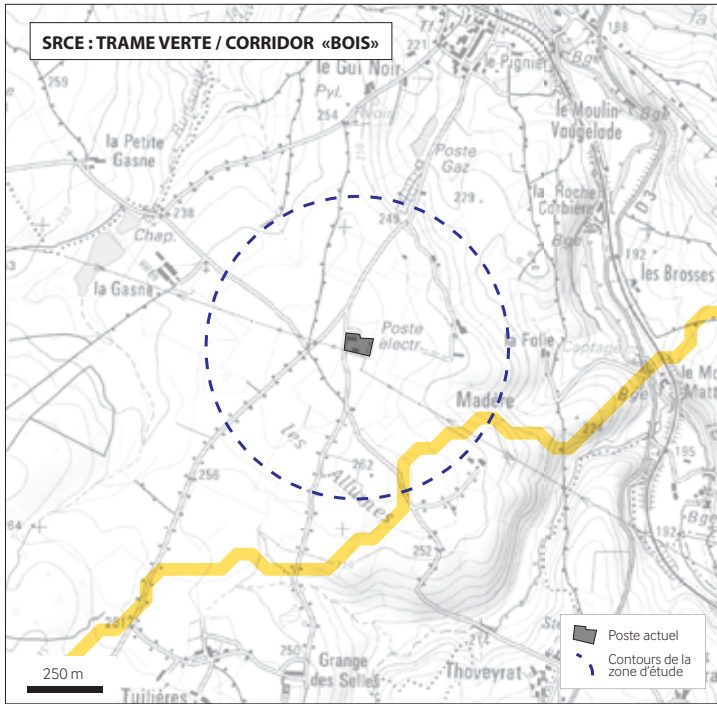
- la sous-trame des milieux boisés ;
- la sous-trame des milieux bocagers ;
- la sous-trame des milieux secs et thermophiles.

La trame bleue du SRCE a été déclinée en 2 thèmes :

- la sous-trame des milieux humides ;
- la sous-trame des milieux aquatiques.

Les 4 cartes ci-après présentent les zones «corridor» et les zones «réservoir» concernées par le SRCE au niveau de la zone d'étude.

## DONNÉES DU SRCE





Le Vincou à l'est de la zone d'étude



Plantation de résineux aux abords du poste



Haies de part et d'autre de la voie  
d'accès au poste



Fourrés au nord du poste



Prairie présentant quelques secteurs humides

• Un travail sur les milieux naturels (cf. étude présentée en partie B du document) a été réalisé sur la zone d'étude en distinguant :

– les zones avec un intérêt écologique

- bosquets
- zones humides prairiales
- zones humides enrésinées
- fourrés
- haies, alignements d'arbres
- mares

– les milieux de moindre intérêt écologique

- végétation rudérale
- cultures
- prairies temporaires
- plantation de résineux

Des éléments de synthèse de cette étude sont présentés dans l'encadré et la carte des milieux naturels ci-après.

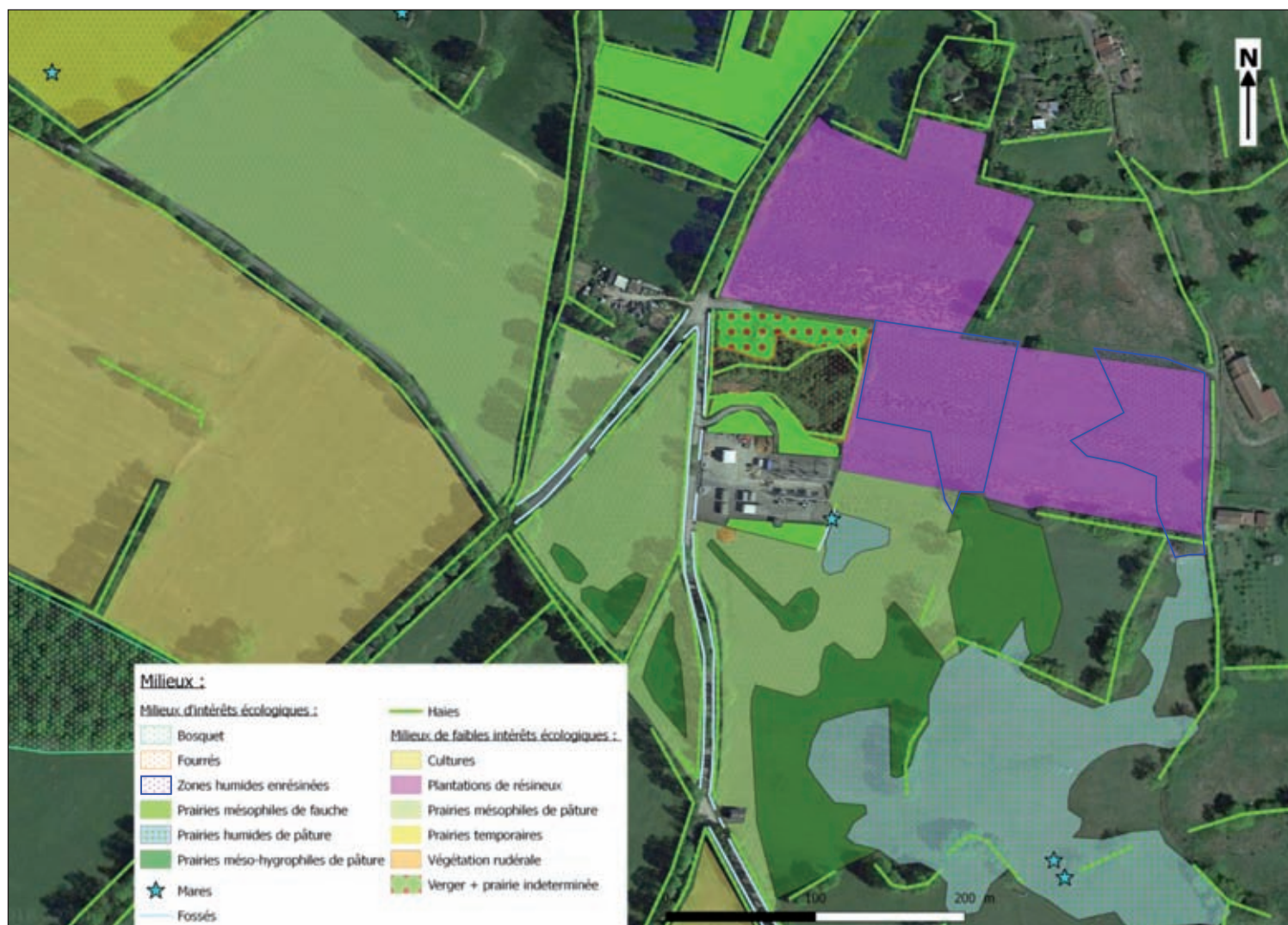
L'étude naturaliste a été basée sur un diagnostic des habitats, de la flore, des oiseaux nicheurs, des papillons rhopalocères, des libellules, des reptiles et amphibiens, des mammifères, des arbres d'intérêt patrimonial.

Les résultats des inventaires naturalistes ont permis d'identifier :

- 16 milieux (libellé Corine Biotope) dont 6 d'intérêt patrimonial moyen et 1 fort ;
- la présence de 3 plantes déterminantes pour les ZNIEFF et 31 pour les zones humides (aucune espèce végétale protégée) ;
- la présence de 30 espèces d'oiseaux, tous communs mais la plupart protégés ;
- la présence de mares, fossés favorables aux amphibiens. 5 espèces ont été vues ou entendues aux alentours du poste ;
- la présence de 2 espèces de reptiles communes mais néanmoins protégées ;
- plusieurs arbres avec présence de cavités (potentiellement favorables aux oiseaux cavernicoles ou chauves-souris) ;
- aucune espèce de papillons d'intérêt patrimonial ;
- aucune espèce de libellule d'intérêt patrimonial.

Ces différentes données ont été cartographiées et sont présentées dans l'étude naturaliste fournie en partie B du document.

## LES MILIEUX NATURELS AUX ABORDS DU POSTE



## II.4 - LE MILIEU HUMAIN

- La commune de Bellac est dotée d'un PLU\* (plan local d'urbanisme) approuvé le 12/01/2010 et modifié ensuite à deux reprises (12/03/2012 et 07/07/2014).

Le plan de zonage du PLU permet de connaître la vocation des sols aux abords du poste (cf. plan) :

- la zone A à vocation agricole ;
- la zone Nh, secteur naturel où l'urbanisation est autorisée sous conditions.

Le poste électrique actuel se situe donc dans un territoire à vocation agricole où l'urbanisation est limitée aux abords des constructions existantes.

On notera l'absence d'espace boisé classé dans la zone d'étude.

Le règlement actuel du PLU autorise dans son article A2 les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

### REGLEMENT APPLICABLE A LA ZONE A

#### SECTION 1 - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

##### ARTICLE A 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Toutes les occupations et utilisations du sol sont interdites, à l'exception de celles citées dans l'article suivant.

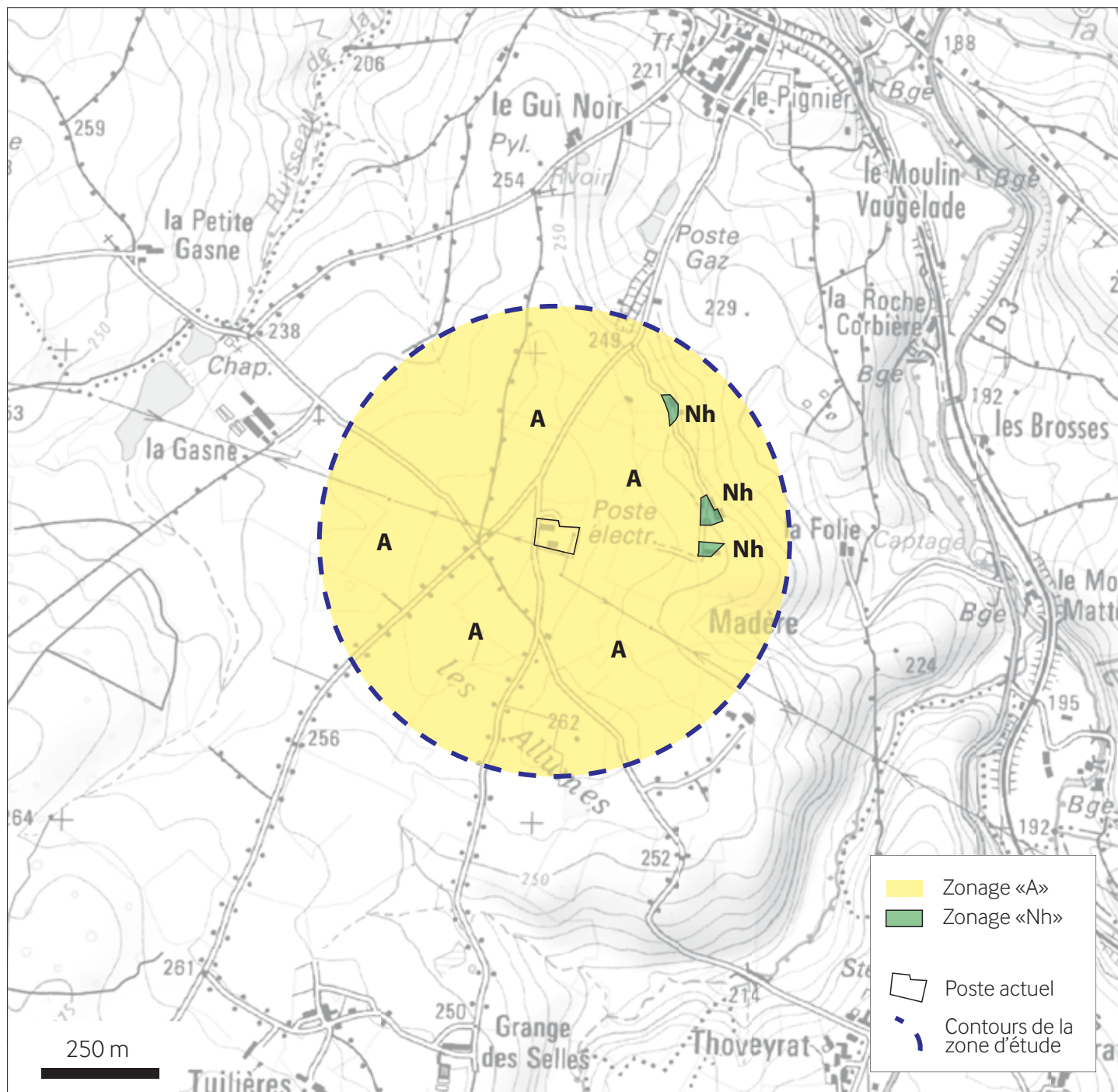
##### ARTICLE A 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES OU SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes sous conditions :

- La création d'installations classées liées aux activités agricoles et à l'exploitation des ressources naturelles, et l'agrandissement des installations classées existantes à condition qu'il n'aggrave pas les nuisances,
- L'ouverture de carrières sous réserve que leur exploitation ne porte pas préjudice à l'exercice des activités agricoles,
- Les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole,
- Les constructions à usage d'habitation directement liées à l'activité agricole, à condition de constituer un ensemble cohérent et groupé avec les constructions et installations agricoles,
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif,
- L'extension des bâtiments existants, à condition d'être liée aux activités agricoles, aux services publics ou d'intérêt collectif.

\* Un PLU intercommunal est en cours d'élaboration. Nous n'avons pu avoir accès au document en phase projet.

## ZONAGE DU PLU AU NIVEAU DU POSTE ÉLECTRIQUE





- Le tableau ci-après présente les grandes caractéristiques de l'agriculture sur la commune de Bellac et son évolution depuis une vingtaine d'années.

	RECENSEMENT 1988	RECENSEMENT 2000	RECENSEMENT 2010
Nombre d'exploitations	36	25	17
Superficie agricole utilisée (en ha)	1316	1294	1183
Cheptel (en unités gros bétail)	1449	1682	1385
Superficie des terres labourables (en ha)	671	638	805
Superficie toujours en herbe	642	654	377
Orientation technico-économique	—	Ovins caprins	Bovins mixte

On peut constater les éléments suivants :

- entre les deux derniers recensements, l'évolution technico-économique des exploitations a changé. Elle est passée d'ovins-caprins à bovins mixtes ;
- le nombre d'exploitations diminue régulièrement depuis plus de vingt ans ;
- la superficie agricole utilisée diminue également. Cette diminution concerne principalement la superficie toujours en herbe. À l'inverse la superficie de terres labourables augmente.

Aux abords du poste électrique on notera la culture de résineux en vue de la production de «sapins de Noël».



Elevage ovin à l'ouest du poste électrique



Culture de sapins de Noël au nord du poste électrique



Prairies aux abords du poste

- Aux abords du poste électrique, le plan de servitudes signale les servitudes liées aux lignes électriques 90 000 volts :

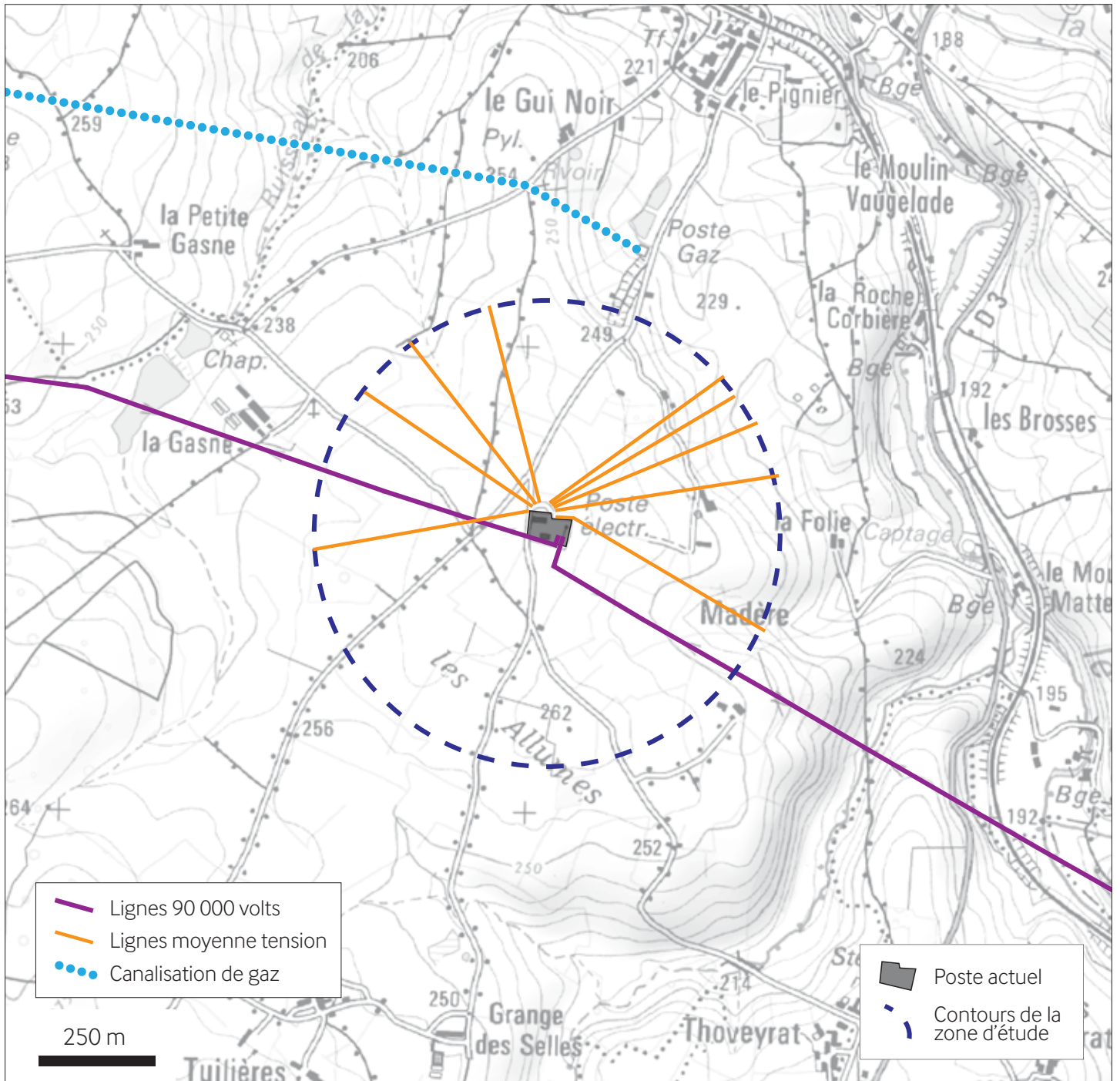
- en direction de l'ouest la ligne l'Isle-Jourdain - Bellac ;
- en direction de l'est la ligne Bellac - Maureix.

On notera également le fait que les lignes 20 000 volts arrivent exclusivement dans la partie nord du poste électrique.

À l'extérieur de la zone d'étude, en direction de Bellac, une canalisation de gaz est présente ainsi qu'un poste de gaz (cf. carte).

On notera que le poste de Bellac se positionne sur la bande d'étude de la LGV Poitiers - Limoges (projet ayant fait l'objet d'une DUP annulée en 2015).

## SERVITUDES



## II.5 - LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

- La zone d'étude ne comprend ni monument, ni site protégé.

On notera cependant le centre ancien de Bellac avec plusieurs monuments historiques ou sites protégés (ensemble de vestiges gallo-romains, vieux pont sur le Vincou, église, hôtel du XVIII<sup>e</sup> siècle...).

Néanmoins ces éléments patrimoniaux se situent à plus d'un kilomètre du poste électrique et ne sont pas en covisibilité avec celui-ci (notamment grâce à la présence de la trame bocagère qui limite les vues lointaines).

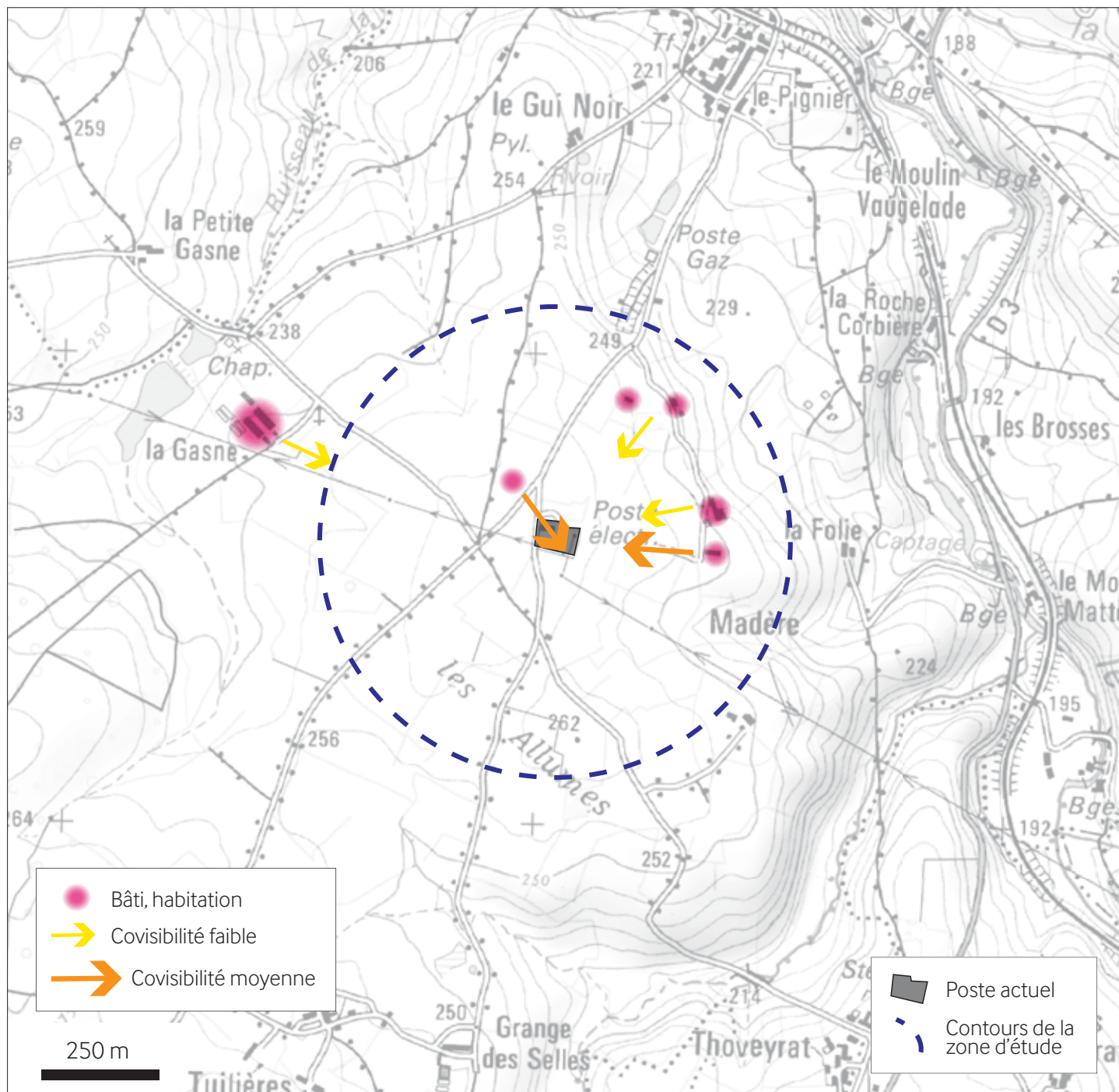
- Plusieurs secteurs bâtis se situent à l'intérieur de la zone d'étude ou aux abords immédiats :
  - à l'est, au lieu-dit Madère ;
  - au nord, en direction de Bellac ;
  - à l'ouest, au lieu-dit La Gasne.

On notera également à proximité immédiate du poste la présence d'un baraquement qui sert d'habitation provisoire.

Lors de notre visite du 22 février 2018, ce baraquement semblait occupé : présence de petit élevage, boîte aux lettres, activités mécaniques...

La carte ci-après présente la covisibilité entre le poste et ces différents secteurs habités.

## COVISIBILITÉ ENTRE LE POSTE ET LES HABITATIONS DE LA ZONE D'ÉTUDE



## III - LA RECHERCHE D'UNE ZONE DE CONSTRUCTION DU PROJET «RINGO»

### III.1 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES

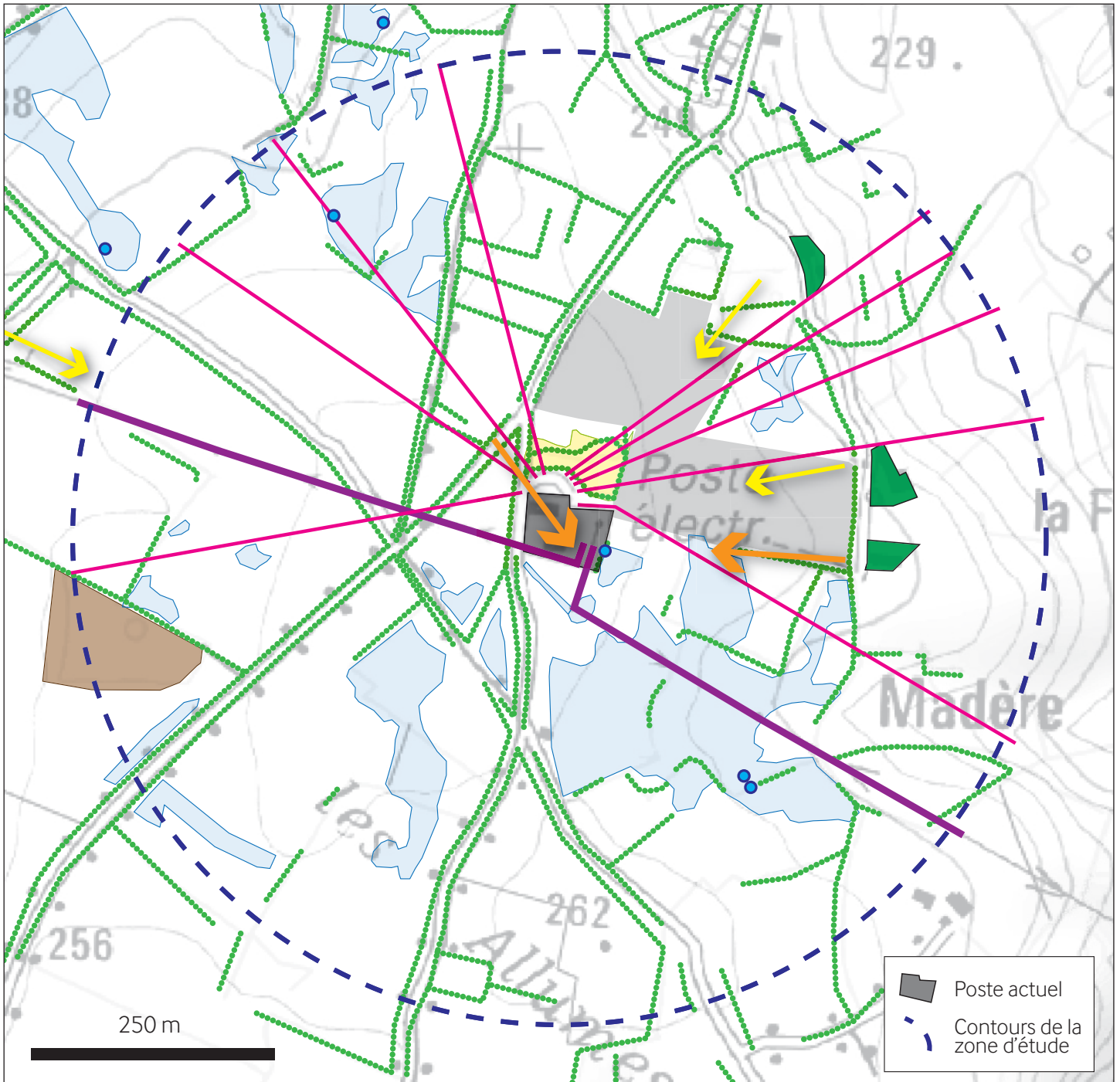
Comment peut-on traduire les données environnementales brutes précédemment présentées (chapitre II) en sensibilités au regard du projet ?

La carte ci-après synthétise les paramètres retenus dans notre analyse :

- pour le milieu physique, aucun périmètre n'a été retenu étant donné que la zone d'étude ne comprend ni captage, ni périmètre de protection. De plus, la topographie aux abords du poste n'est pas contraignante pour le projet «Ringo» ;
- pour le milieu naturel, les zones présentant un intérêt écologique sont reprises dans cette synthèse : bosquets, zones humides, fourrés, haies, mares ;
- pour le milieu humain, les zones bâties mentionnées au PLU, les servitudes et les plantations de sapins de Noël sont intégrées dans la synthèse ;
- pour le paysage, la covisibilité des habitations a été prise en compte en intégrant l'habitat temporaire au nord-ouest du poste existant.

Cette carte nous a ensuite servi d'outil pour la recherche de zones de construction aux abords du poste actuel.

## SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES



### Milieu physique

Sans objet

### Milieu naturel

- Bosquets
- Zones et prairies humides
- Fourrés
- Haies
- Mares

### Milieu humain

- Zones Nh
- Lignes 90 000 volts
- Lignes 20 000 volts
- Plantations de résineux

### Patrimoine et paysage

- Covisibilité faible
- Covisibilité moyenne



### III.2 - LES ZONES DE CONSTRUCTION ENVISAGÉES

L'identification de zones de construction a ensuite été réalisée en se basant sur plusieurs critères :

- utiliser des terrains disponibles jouxtant le poste actuel afin de minimiser les raccordements électriques ;
- tenir compte de la superficie nécessaire d'environ 5000 m<sup>2</sup> pour le parc de batteries ;
- tenir compte des contraintes environnementales précédemment décrites.

Au vu de cette recherche, 3 emplacements sont proposés :

- l'emplacement A, à l'ouest du poste de l'autre côté de la voie communale reliant Bellac à Thoveyrat ;
- l'emplacement B, au sud du poste ;
- l'emplacement C, à l'est du poste.

Aucun emplacement n'a été envisagé au nord du poste en raison de la présence d'un habitat temporaire et de la présence de nombreuses lignes moyenne tension dans ce secteur.



Emplacement A

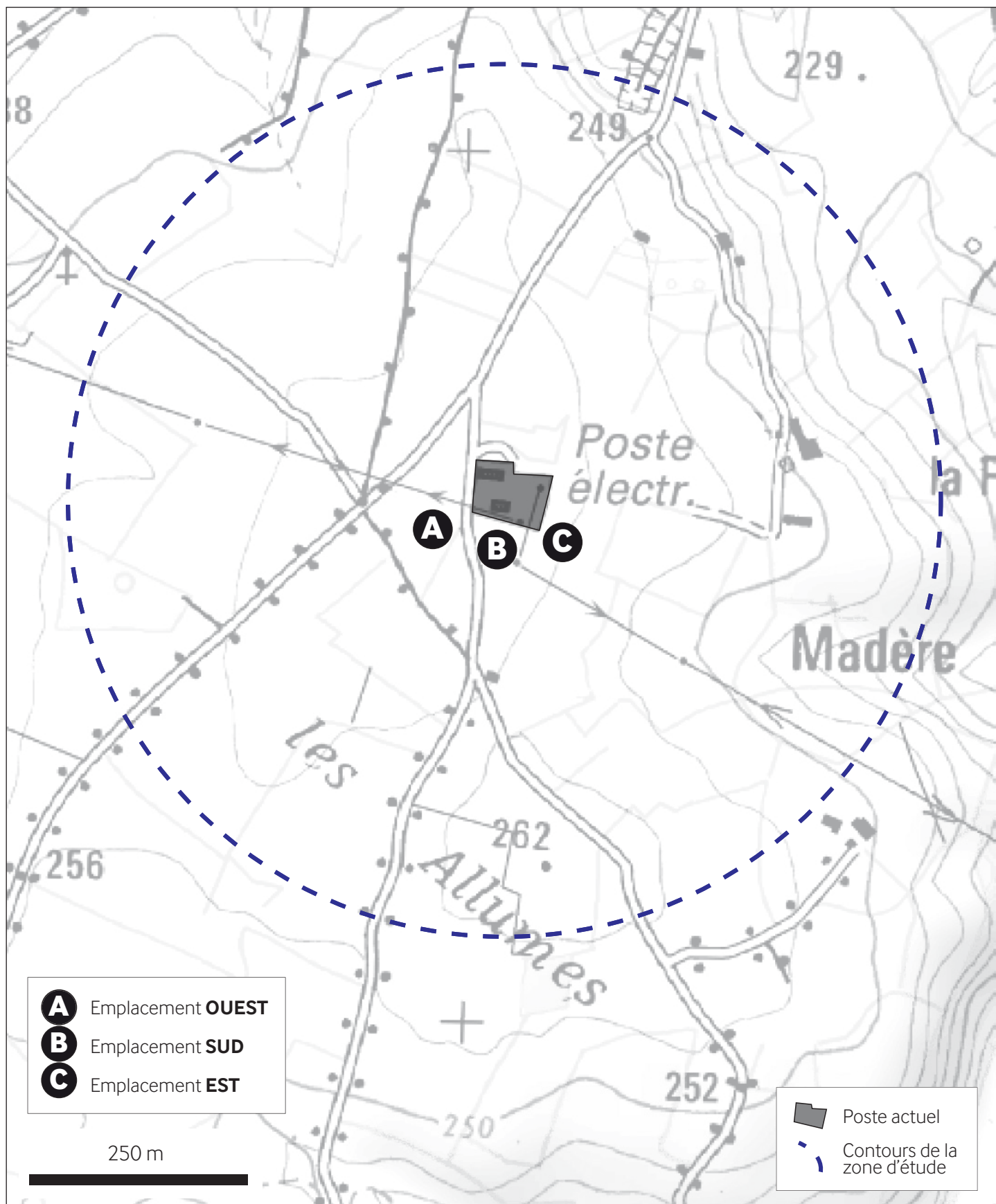


Emplacement B



Emplacement C

## LES EMPLACEMENTS ENVISAGÉS



### III.3 - ANALYSE COMPARATIVE DES 3 ZONES DE CONSTRUCTION ENVISAGÉES

Les emplacements ont ensuite été comparés à la fois au regard de critères environnementaux :

- milieu physique ;
- milieu naturel ;
- milieu humain ;
- patrimoine et paysage.

• Au regard du milieu physique, les impacts du projet sont comparables : terrassements faibles, pas de captage ou de périmètres de protection, absence de réseau hydrographique à proximité.

• Par rapport au milieu naturel, les impacts potentiels des 3 emplacements portent essentiellement sur des haies et des petites zones humides. L'emplacement C est le plus contraint, notamment en raison de la présence d'une mare et de zones humides à l'Est du poste.

• Au regard du milieu humain\*, l'emplacement A est contraint en raison de la proximité (150 m) de l'habitat temporaire situé au nord-ouest du poste. L'emplacement C est contraint en raison de la présence de bâti à l'est du poste.

Pour le reste, les 3 emplacements ont des emprises sur des terres à vocation agricole.

• La covisibilité entre le patrimoine protégé de Bellac et le poste électrique est nulle. Par contre le poste électrique est en covisibilité avec le bâti de Madère et surtout le baraquement au nord-ouest.

Au regard du critère paysager, les emplacements A et C sont le plus pénalisés tandis que le B est le moins impactant.

**En définitive, l'emplacement B représente le meilleur compromis sur le plan environnemental.**

Il présente les avantages suivants :

- il jouxte le poste tout en restant du même côté de la voie communale ;
- l'impact visuel est limité notamment des lieux-dits de Madère et de la Gasne ;
- l'impact sur les milieux naturels (haies, zones humides) reste très limité en prenant en compte les préconisations travaux présentées dans l'étude faune-flore ci-après.

\* Le choix de la zone de construction devra également prendre en compte une analyse de risques du parc de batteries : incendies, explosions... Cette étude ne prend pas en compte cette analyse.

## COMPARAISON DES ZONES DE CONSTRUCTION

CRITÈRES DE COMPARAISON	EMPLACEMENTS ENVISAGÉS		
	A	B	C
MILIEU PHYSIQUE	■	■	■
MILIEU NATUREL	■	■	■
MILIEU HUMAIN	■	■	■
PATRIMOINE ET PAYSAGE	■	■	■

- SENSIBILITÉ MODÉRÉE
- SENSIBILITÉ FAIBLE
- SENSIBILITÉ NULLE

# **PARTIE B**

---

## **ÉTUDE NATURALISTE**

# I - ETUDE NATURALISTE AUX ABORDS DU POSTE DE BELLAC

## METHODOLOGIE DES INVENTAIRES NATURALISTES

L'étude naturaliste a comporté les étapes suivantes :

- analyse de la bibliographie existante sur Internet (INPN, DREAL, base de données de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine provenant du Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Faune Limousin).
- analyse des espèces d'intérêt patrimonial au niveau départemental et régional (espèces protégées et espèces déterminantes pour les ZNIEFF) ;
- reconnaissance préliminaire et pré-cartographie par photo-interprétation et photos « Google Street View » des zones potentiellement intéressantes pour accueillir des habitats et des espèces protégées ;
- prospections de terrain : 26/03/2018, 06/06/2018.

Cette étude naturaliste a été réalisée sur la même zone d'étude (rayon de 500m) que l'étude environnementale générale. Pour certains descripteurs (flore, insectes...) les relevés ont porté sur une zone d'étude rapprochée de 250m de rayon.

## HABITATS / FLORE

Les milieux naturels ou « habitats » sont généralement étudiés à l'aide de la phytosociologie, science qui s'intéresse aux communautés des plantes. Dans une zone géographique donnée, pour des mêmes conditions écologiques (climat, sol...), on retrouve en effet de manière répétitive des plantes qui poussent ensemble. La phytosociologie permet de définir ces associations de plantes et en propose une classification. L'unité fondamentale de cette classification est nommée « association végétale », il en existe plus de 2600 en France.

L'inventaire et la caractérisation des habitats naturels ont été effectués, pour la plupart, à l'aide des connaissances personnelles de Wilfried Ratel. Des relevés simplifiés utilisant l'échelle d'abondance DAFOR (espèce dominante avec plus de 70 % de recouvrement, abondante avec 30-70 % de recouvrement, fréquente avec 10-30 % de recouvrement, occasionnelle avec 3-10 % de recouvrement, ou rare avec moins de 3 % de recouvrement) ont été fait.

Les habitats ont été caractérisés selon les nomenclatures CORINE et EUR 15 qui attribuent un code et/ou une appellation écosystémique à l'alliance phytosociologique identifiée, afin de classer chaque formation végétale selon les normes européennes.

Ces catalogues, outils de description de sites d'importance pour la conservation de la nature en Europe, classent les différents biotopes selon leur flore constituante, leur fonctionnement écologique et leur environnement abiotique. A partir des relevés floristiques, les habitats naturels sont caractérisés précisément selon leur appellation phytosociologique et selon leur code communautaire du point de vue de la Directive « habitats – faune – flore » de l'Union Européenne (92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992).

La nomenclature phytosociologique du Prodrome des végétations de France qui suit la troisième version du Code International de Nomenclature Phytosociologique a également été utilisée (a minima au niveau de l'alliance végétale).

Les habitats naturels caractéristiques des zones humides telles que définies dans l'arrêté de délimitation des zones humides du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 selon la méthode décrite dans la circulaire interministérielle du 18 janvier 2010 ont été identifiés et cartographiés.

La cartographie des milieux naturels et des espèces floristiques d'intérêt patrimonial a été réalisée à l'aide d'orthophotoplans au 1/2000ème, de cartes IGN au 1/25000ème, d'un GPS. Les données fournies auront donc la précision de ces outils.

L'intérêt patrimonial des habitats et des espèces a été caractérisé à partir de leur appartenance aux listes de protection européenne, nationale, régionale, départementale, aux listes rouges des espèces menacées en France et en Limousin, aux listes des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Limousin, ainsi qu'en fonction, de leur degré de rareté établi par le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.

## **OISEAUX NICHEURS**

L'inventaire de l'avifaune nicheuse a été basé sur la réalisation de points d'écoute et, pour les espèces remarquables, la recherche active et les contrôles visuels et auditifs des sites de nidification connus ou potentiels, effectués en période favorable.

Une partie des prospections a été faite au crépuscule et en début de nuit afin d'inventorier les oiseaux nicheurs à activité principalement nocturne.

## **PAPILLONS RHOPALOCÈRES ET LIBELLULES**

Des inventaires ont été menés sur ces deux groupes d'insectes en périodes favorables à l'observation des espèces protégées potentiellement présentes. Les imagos ont été identifiés à vue (jumelles à mise au point rapprochée) ou à l'aide d'un filet.

Les plantes hôtes des papillons protégés comme le Cuivré des marais (oseilles), le Damier de la succise (Succise des prés, knauties et scabieuses) et la Laineuse du Prunellier (Prunellier, Aubépine,...) ont fait l'objet de contrôles aux périodes favorables pour l'observation des œufs, des chenilles, des nids communautaires.

Les espèces d'intérêt patrimonial ont été relevées et cartographiées à l'aide d'orthophotoplans au 1/2000ème, de cartes IGN au 1/25000ème, d'un GPS et/ou à l'aide d'une tablette de terrain équipé d'un GPS, de la 4G et du logiciel de cartographie Cartolander.

## **AMPHIBIENS**

Des inventaires diurnes ont été effectués lors des deux visites de terrain. Des détectations visuelles des amphibiens au sol et dans l'eau ont été menées.

Les œufs, les pontes et les têtards ont été recherchés dans les milieux aquatiques.

Des inventaires nocturnes (écoutes et inventaires à la lampe frontale) ont été réalisés au niveau des habitats humides et des fossés.

## **MAMMIFÈRES**

Campagnol amphibie : des inventaires ont été menés sur ce micro-mammifère protégé au niveau des zones humides du site. Les indices de présence ont été recherchés : empreintes, crottes, réfectoires et reliefs de repas, terriers, coulées et galeries.

Les autres mammifères protégés tels que le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux ont été notés lors des inventaires avec recherche de leurs indices de présence : empreintes, noisettes rongées, nid d'écureuil, cône de pin mangé.

## **ARBRES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL**

Les arbres avec présence de perforations de larves du Grand Capricorne (coléoptère protégé en France), de loges de pics, d'écorces décollées (gîtes potentiels pour les Chauves-souris) ont été recherchés et cartographiés en mars, avant la période de feuillaison.

## **REPTILES**

Les reptiles observés dans le cadre des inventaires des autres groupes ont été notés. Le Lézard vivipare a été recherché au niveau des zones humides.



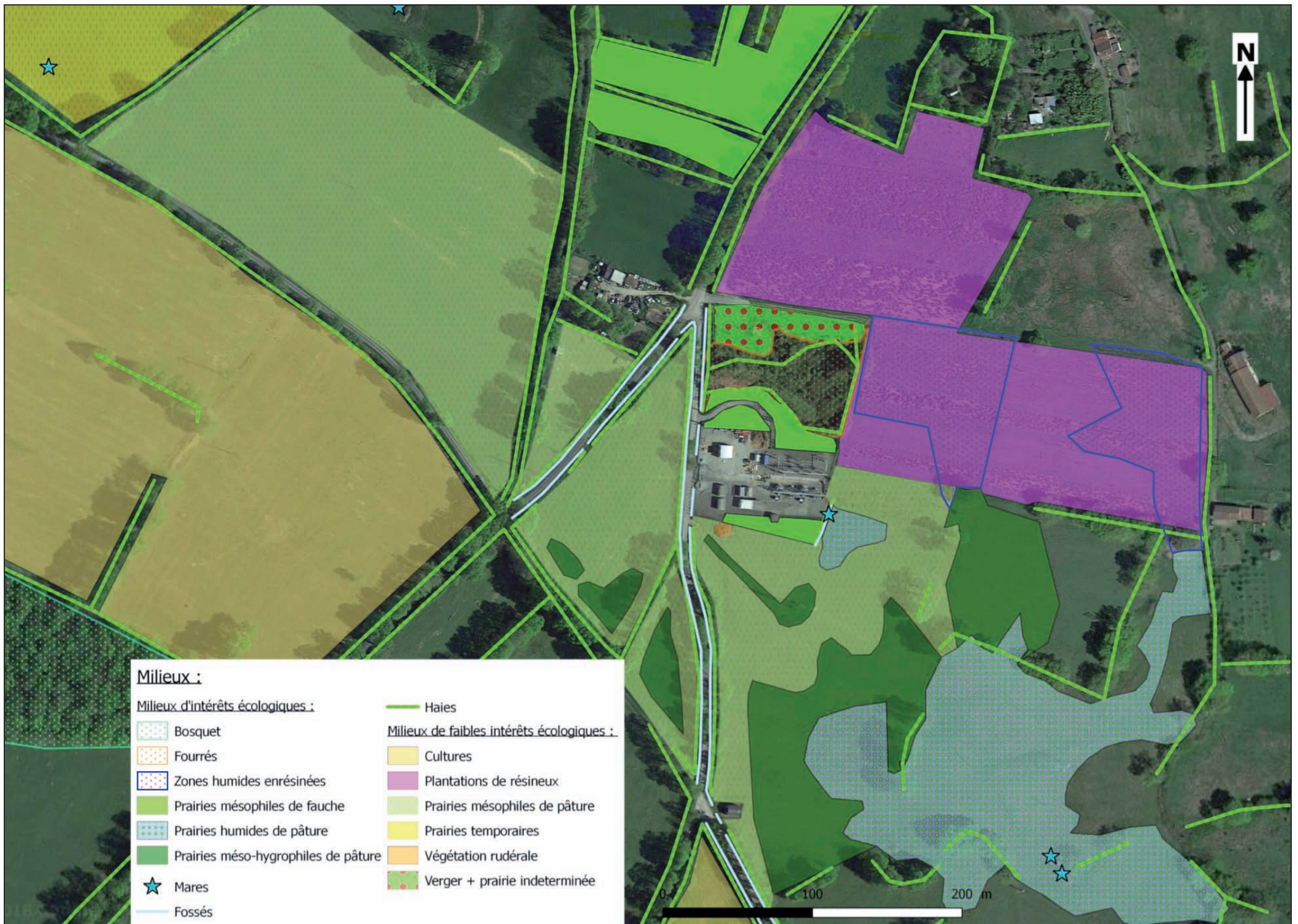
## RÉSULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES

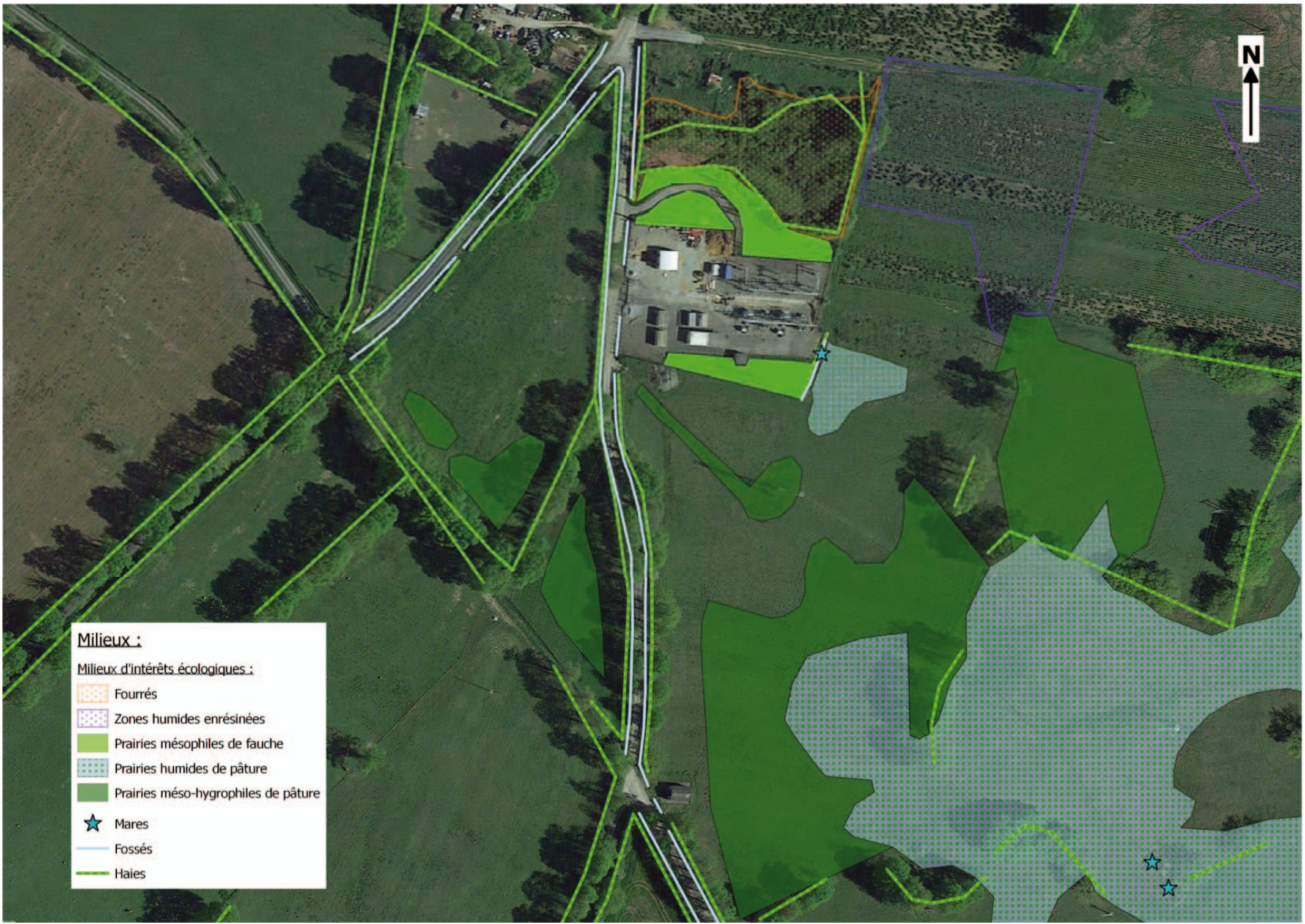
Ci-dessous le tableau de synthèse des milieux inventoriés.

Code Corine Biotope	Libellé Corine Biotope	Code Natura 2000	Libellé Natura 2000	Code EUNIS	Libellé EUNIS	Habitat humide (arrêté du 24 juin 2008)	Habitat det ZNIEFF Limousin	Code Prodrome	Libellé phytosociologique	Localisation
22.13 x 22.411	Végétations enracinées immergées des eaux douces stagnantes, mésotrophes à eutrophes, avec couverture de Lemnacées	3150-4	Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	C1.3 x C1.221	Végétations immergées enracinées des plans d'eau avec ou sans couvertures de lentilles d'eau	x		37.0.1.0.1	<i>Lemnion minoris</i>	Mare au sud-est du poste électrique
37.72	Franges des bords boisés ombragés	6430-7	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles	E5.43	Lisières forestières ombragées			29.0.1.0.2	<i>Geo urbani-Alliarion petiolatae</i>	Ourllets de quelques haies
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile			F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches			20.0.2	<i>Prunetalia spinosae</i>	Nord du poste électrique notamment
37.24	Prairies à Agropyre et Rumex			E3.41B	Prairies à Joncs et à Crételle	x		Non défini dans le 3.0.1	<i>Junco acutiflori</i> / <i>Cynosuretum cristati</i>	Prairies humides de pureté présentes notamment au sud-est du poste électrique
38.11	Paturages continus			E2.11	Paturages ininterrompus			6.0.2.0.1	<i>Cynosurion cristati</i>	Milieu bien présent sur les différents emplacements
38.21	Prairies atlantiques fourragères	6510-1	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	E2.21	Prairies de fauche atlantiques		x	6.0.1.0.2	<i>Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis</i>	Bandes de végétations de fauche + ou - rudéralisées de chaque côté du poste électrique
53.13	Typhaie			C3.231	Typhaies à Typha latifolia	x		51.0.2	<i>Magnocaricetalia elatae</i>	Mare au sud-est du poste électrique
53.4	Cressonnières			C3.251	Glycraies	x		30.0.1.0.2	<i>Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti</i>	Mares au sud-est et celle jouxtant le poste électrique
82.1	Champs d'un seul tenant intensément cultivés			I1	Cultures et jardins maraichers					
83.15	Vergers			G1.D4	Vergers d'arbres fruitiers					
83.31	Plantations de conifères			G3.F	Plantations très artificielles de conifères					
84.1	Alignement d'arbres, haies			FA	Haies					bien présent sur la zone d'étude
86	villes, villages et sites industriels			J1	Bâtiments des villes et des villages					
87.1	Terrains en friche			I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles					
87.2	Zones rudérales			E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées					
89.22	Fossés et petits canaux			J5.41	Canaux d'eau non salée complètement artificiels	(x)				Fossés bordures routes

Habitat d'intérêt patrimonial nul à faible sur le site
Habitat d'intérêt patrimonial moyen sur le site
Habitat de fort intérêt patrimonial
Habitat d'intérêt patrimonial très élevé

16 milieux ont été observés sur la zone d'étude rapprochée, dont 7 d'intérêt patrimonial (6 moyen et 1 fort).





- Milieux :**
- Milieux d'intérêts écologiques :
-  Fourrés
  -  Zones humides enrésinées
  -  Prairies mésophiles de fauche
  -  Prairies humides de pâture
  -  Prairies méso-hygrophiles de pâture
  -  Mares
  -  Fossés
  -  Haies

## FLORE

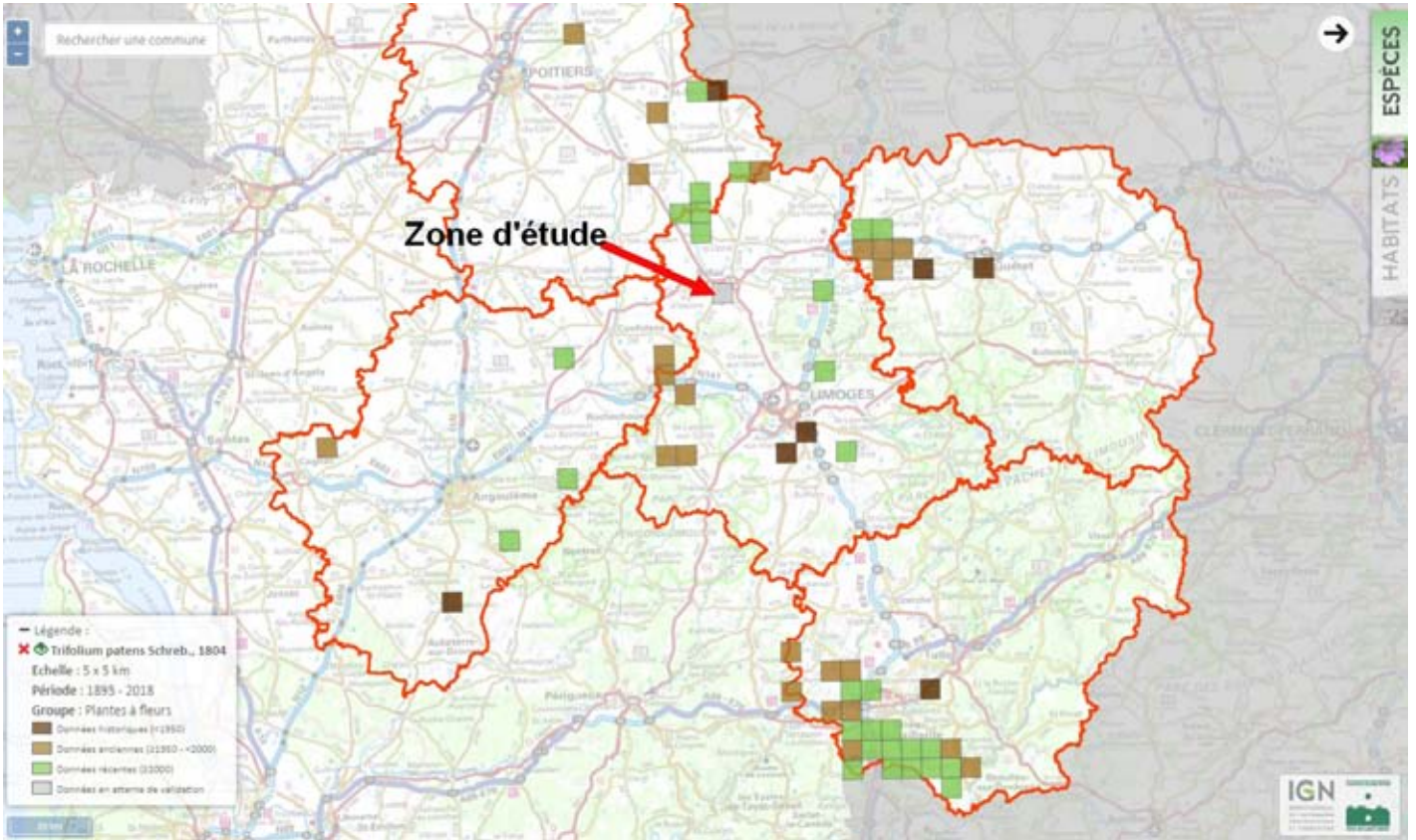
Près de 160 plantes ont été observées sur la zone d'étude. Le tableau suivant présente les espèces déterminantes pour les ZNIEFF et pour les zones humides :

Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Statut(s)
<i>Trifolium patens</i> Schreb., 1804	Trèfle étalé	Espèce déterminante des Zones Humides, Espèce déterminante ZNIEFF (Poitou-Charentes)
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Capillaire noir, Doradille noir	Espèce déterminante ZNIEFF (Limousin)
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage	Espèce déterminante ZNIEFF (Limousin)
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impérateur sauvage	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laïche millet, Faux Fenouil	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet aquatique, Gaillet fangeux	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides, Gnaphale des marais	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Oeil-de-perdrix	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser, 1821	Myosotis à poils réfractés	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette, Petite douve, Flammule	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde, Sardonie	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé	Espèce déterminante des Zones Humides
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	Espèce déterminante des Zones Humides

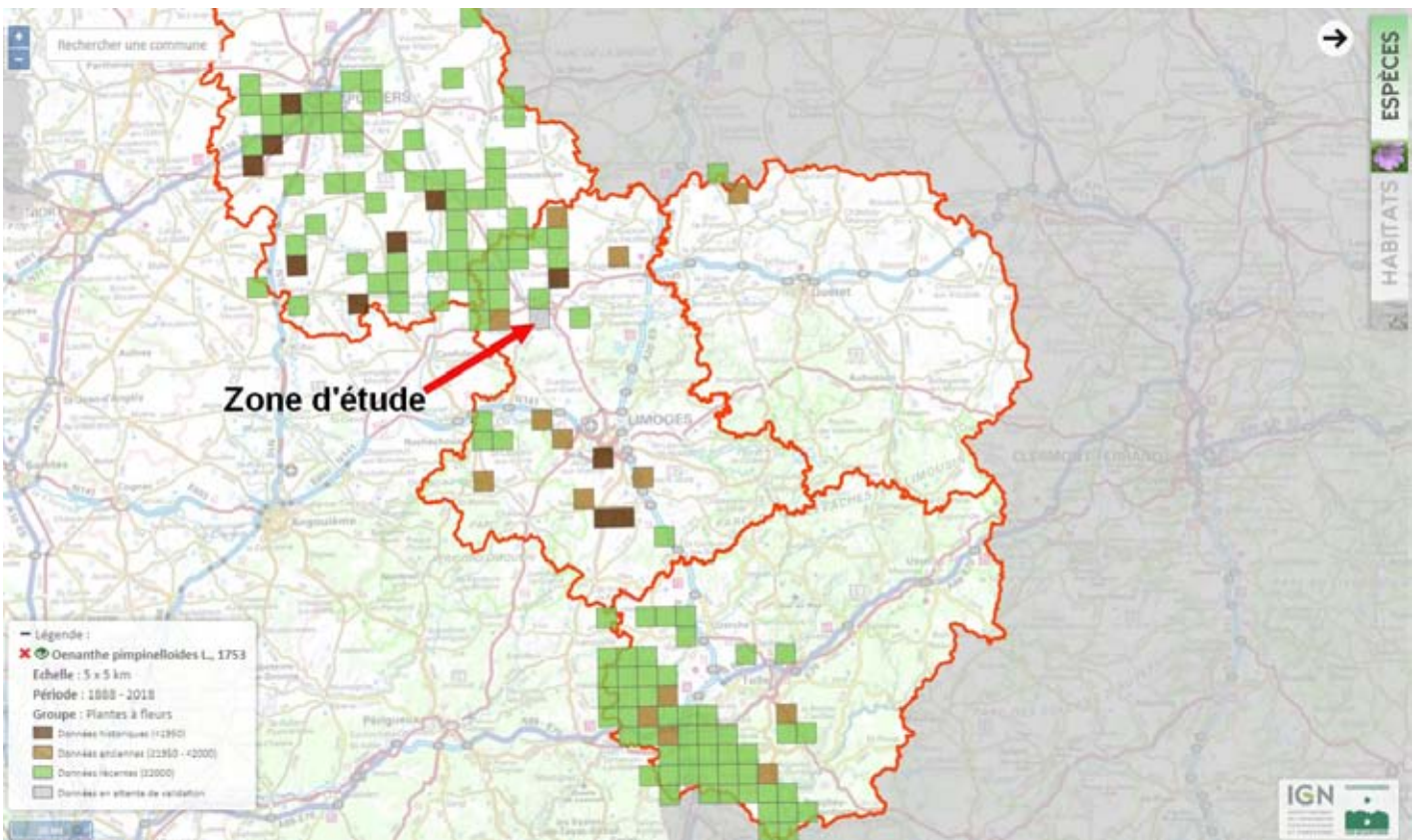
• Sur la zone d'étude, ont été identifiées 3 plantes déterminantes pour les ZNIEFF et 31 pour les zones humides.

• Si le Capillaire noir est une plante à commune en Limousin, le Trèfle étalé et l'Oenanthe faux boucage y sont plus localisées (hors bassin de Brive et la Basse Marche pour l'oenanthe).

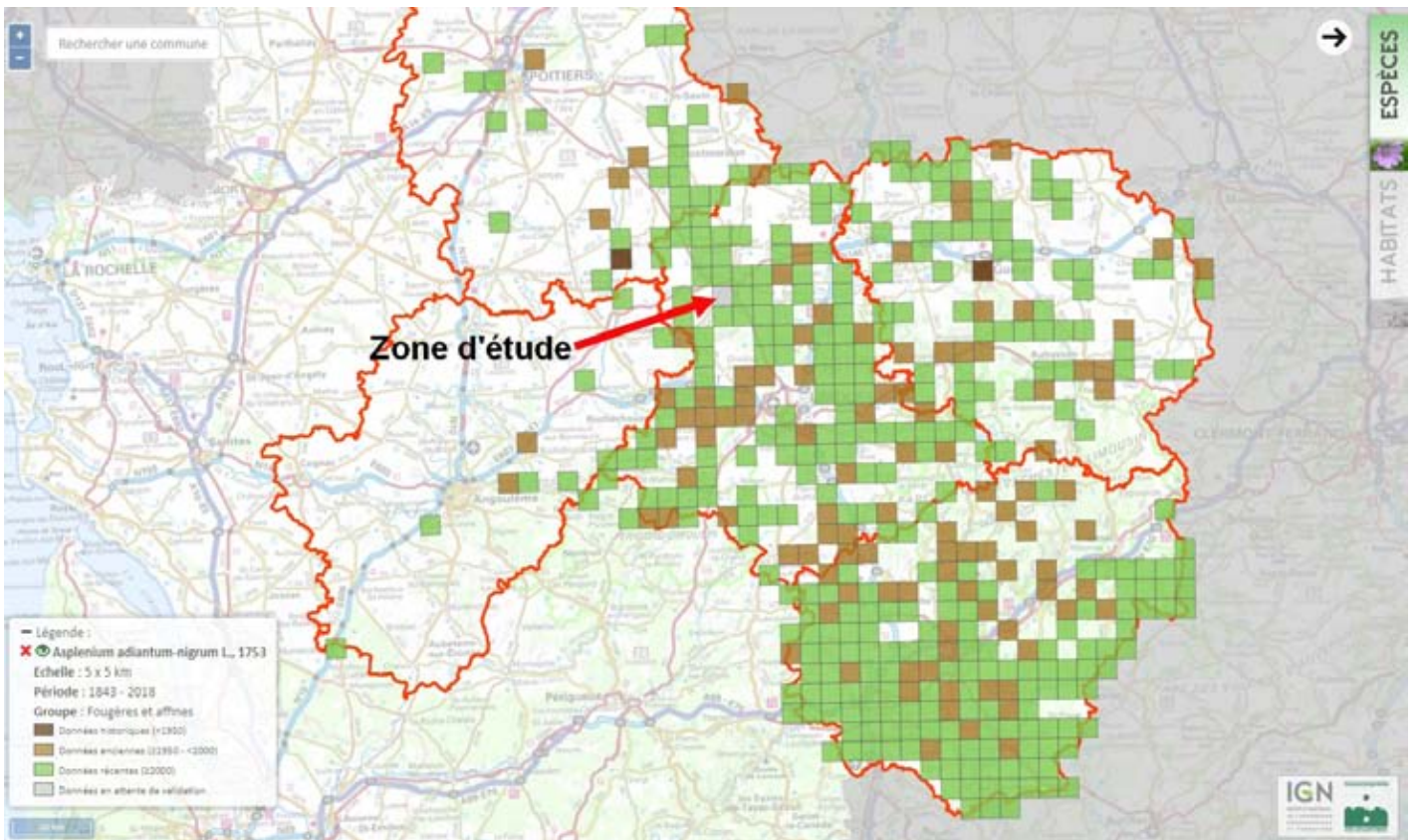
Répartition du Trèfle étalée en Limousin et départements limitrophes  
de la Haute-Vienne (<https://ofsa.fr/>)



Répartition de l'Oenanthe faux boucage en Limousin et départements limitrophes  
de la Haute-Vienne (<https://ofsa.fr/>)



### Répartition du Capillaire noir en Limousin et départements limitrophes de la Haute-Vienne (https://ofsa.fr/)



### Plantes d'intérêt patrimonial :

- Oenanthe faux boucage
- Oenanthe faux boucage
- Capillaire noir
- Trèfle étalé

N°	Nom	Nb pied(s)	Remarques	Date obs	Observateur	Structure
1	Oenanthe faux boucage	1000 - 5000	Fleur	06/06/2018	W. Ratel	WREN
2	Oenanthe faux boucage	500-1000	Fleur	06/06/2018	W. Ratel	WREN
3	Oenanthe faux boucage	50-100	Fleur	06/06/2018	W. Ratel	WREN

N°	Nom(s)	Nb pied(s)	Remarques	Date obs	Observateur	Structure
4	Oenanthe faux boucage	1	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
5	Oenanthe faux boucage	10-25	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
6	Oenanthe faux boucage	2	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
7	Oenanthe faux boucage	2	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
8	Oenanthe faux boucage	8	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
9	Oenanthe faux boucage	5	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
10	Oenanthe faux boucage	4	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
11	Oenanthe faux boucage	1	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
12	Oenanthe faux boucage	1	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
13	Oenanthe faux boucage	2	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
14	Oenanthe faux boucage	10-25	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN
15	Capillaire noir	1		06/06/2018	W. Ratel	WEN
16	Trèfle étalé	1	Pleine floraison	06/06/2018	W. Ratel	WEN

0 100 200 m



## FAUNE - OISEAUX

Les oiseaux protégés présents dans la liste ci-dessous peuvent nicher au sein des milieux arbustifs et/ou arborés de la zone d'étude :

Nom vernaculaire	Nom latin	CC	CBe	Cbo	Do	PN	LRM	Ch
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		IBE2			NO3	LC	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	CCA	IBE2 IBE3	IBO2		NO3	LC	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	CCA	IBE2 IBE3			NO3	LC	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		IBE3		CDO22		LC	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		IBE3			NO3	LC	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				CDO22		LC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	CCA	IBE2 IBE3	IBO2		NO3	LC	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		IBE2			NO3	LC	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				CDO22		LC	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		IBE3			NO3	LC	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		IBE3		CDO22		LC	Ngib_ch_1
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Loriot d'Europe, Loriot jaune	<i>Oriolus oriolus</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		IBE3		CDO22		LC	Ngib_ch_1
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>					NO3	LC	
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		IBE3		CDO21 CDO31		LC	Ngib_ch_1
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Pic vert, Pivert	<i>Picus viridis</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				CDO21 CDO31		LC	Ngib_ch_1
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		IBE3			NO3	LC	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		IBE2			NO3	LC	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		IBE2			NO3	LC	
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		IBE2 IBE3			NO3	LC	

### Légende :

- CC : Convention CITES (CCA = Annexe A).
- CBe : Convention de Berne (IBE2 = Annexe 2 – espèces de faune strictement protégées ; IBE3 = espèces de faune protégées).
- CBo : Convention de Bonn (IBO2 = Annexe II).
- Do : Espèce d'intérêt communautaire pour la Directive Oiseaux (Natura 2000 ; CDO1 = Annexe I ; CDO21 = Annexe II/1 ; CDO22 = Annexe II/2 ; CDO31 = Annexe III/1).
- PN : Espèce bénéficiant d'une protection nationale (NO3 = espèce inscrite à l'article 3).
- LRM : Liste Rouge Monde (LC = Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; NT = Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)).
- LR : Liste rouge UICN des espèces menacées en France (DD = Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; LC = Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible, '-h' : évaluation au titre de la liste oiseaux non nicheurs hivernants 2011), '-p' : évaluation au titre de la liste oiseaux non nicheurs de passage 2011 ; NA = Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale), '-h' : évaluation au titre de la liste oiseaux non nicheurs hivernants 2011, '-p' : évaluation au titre de la liste oiseaux non nicheurs de passage 2011 ; NT = Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; VU = Vulnérable.
- CH : Chasse (Ngib\_ch\_1 = Article 1er).

**Près de 30 espèces d'oiseaux ont été vus et/ou entendus sur la zone d'étude, tous communs mais la plupart protégés.**



## FAUNE - AMPHIBIENS &amp; REPTILES

Le tableau suivant présente les espèces de reptiles et amphibiens présents sur la zone d'étude :

Nom vernaculaire	Nom latin	CBe	DH	PN	LRM	LRE	LR	ZNIEFF Limousin	Localisation sur le site
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	IBE2	CDH4	NAR2	LC	LC	LC	X	Entendu hors zone d'étude, vers les hameaux « Les Tuilières » et « La Gasne »
Grenouille commune	<i>Pelophylax esculentus</i>	IBE3	CDH5	NAR5	LC	LC	NT		Présent dans la mare jouxtant le poste électrique et la mare au sud-est
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IBE2 IBE3	CDH4	NAR2	LC	LC	LC		Présent au niveau du poste électrique
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	IBE3	CDH4	NAR2	LC	LC	LC		Présent sur talus / haies au nord et à l'ouest du poste électrique
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	IBE2 IBE3	CDH4	NAR2	LC	LC	NT		Entendu hors zone d'étude, vers le hameau « Les Tuilières »
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	IBE3		NAR3	LC	LC	LC		Présence de larves au sein des mares localisées aux alentours du poste électrique
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	IBE3		NAR3	LC	LC	LC		Belle population dans mare au sud-est du poste électrique

## Légende :

- CBe : Convention de Berne (IBE2 = Annexe 2 – espèces de faune strictement protégées ; IBE3 = espèces de faune protégées).
- DH : Directive Habitats (CDH4 = Annexe IV ; CDH5 = Annexe V).
- Do : Espèce d'intérêt communautaire pour la Directive Oiseaux (Natura 2000 ; CDO1 = Annexe I ; CDO21 = Annexe II/1 ; CDO22 = Annexe II/2 ; CDO31 = Annexe III/1).
- PN : Espèce bénéficiant d'une protection nationale (NAR2 = espèce inscrite à l'article 2 ; NAR3 = espèce inscrite à l'article 3 ; NAR5 = espèce inscrite à l'article 5).
- LRM : Liste Rouge Monde (LC = Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; NT = Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)).
- LRE : Liste Rouge Europe (LC = Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; NT = Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)).
- LR : Liste rouge UICN des espèces menacées en France (DD = Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes) ; LC = Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible) ; NT = Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; VU = Vulnérable ; EN = En danger).

**Avec la présence de mares, de fossés/rigoles et de zones humides, la zone d'étude est favorable aux amphibiens. Cinq espèces ont été vues et/ou entendues aux alentours du poste électrique. La Salamandre tachetée et la Grenouille commune fréquentent le point d'eau qui le jouxte. Le Sonneur à ventre jaune, espèce à fort intérêt patrimonial n'a pas été observé ici malgré une recherche active. Seul le Crapaud calamite présente un intérêt patrimonial du fait de sa rareté en Limousin ; il ne fréquente cependant pas les périphéries immédiates du poste électrique. Les autres espèces sont communes au niveau régional.**

**2 espèces de reptile ont été vues au sein et/ou en périphérie du poste électrique : le Lézard des murailles et le Lézard vert, espèces communes en France mais néanmoins protégées.**

## ARBRES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

**Plusieurs arbres avec présence de cavités** comme des loges de pics, d'écorces soulevées **sont présents sur la zone d'étude**. Ils peuvent servir de gîte pour les Chauves-souris et/ou pour les oiseaux cavernicoles.

**Des arbres avec présence de perforations de larve du Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*, coléoptère saproxylique protégé en France et en Europe) **ont également été observés**. Cette espèce est relativement commune en Limousin, en basse altitude.

## PAPILLONS

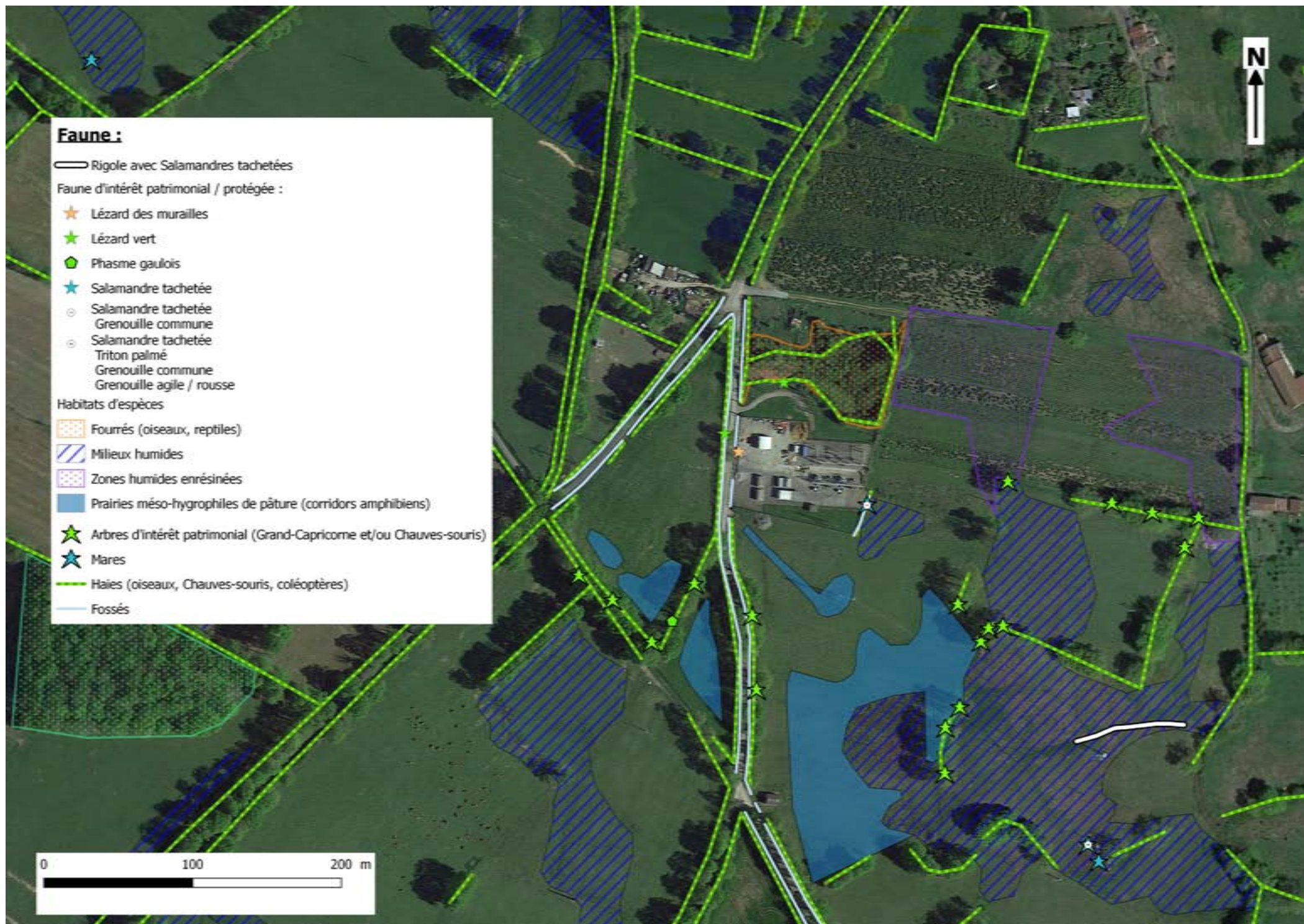
**Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été observée sur la zone d'étude**. Les parcelles pâturées localisées aux alentours du poste électrique sont globalement pauvres en entomofaune car gérées intensivement (fauche/girobrayage en mai, pâturage une grande partie de l'année par des ovins). Plusieurs contrôles négatifs ont été effectués pour la recherche d'œuf et/ou de chenille du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*, espèce protégée en France et en Europe) sur l'Oseille crépue, une de ses plantes hôtes.

## AUTRES INSECTES

**Aucune libellule d'intérêt patrimonial n'a été observée sur la zone d'étude**. Un juvénile de Phasme gaulois (*Clonopsis gallica*), espèce déterminante pour les ZNIEFF en Limousin, a été vu en bordure d'une haie au sud-ouest du poste électrique. Il s'agit ici sans doute de la donnée la plus septentrionale de la région. Cette espèce est bien connue de la vallée de la Vienne entre Limoges et St-Junien et du quart sud-ouest de la Corrèze.

## MAMMIFÈRES

**Aucun mammifère d'intérêt patrimonial n'a été observé sur la zone d'étude**.



## II - LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES OBSERVÉES

Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Statut(s)	Dates relevés	Libelle référentiel
<i>Trifolium patens</i> Schreb., 1804	Trèfle étalé	Espèce déterminante des Zones Humides, Espèce déterminante ZNIEFF (Poitou-Charentes)	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Capillaire noir, Doradille noir	Espèce déterminante ZNIEFF (Limousin)	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage	Espèce déterminante ZNIEFF (Limousin)	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impératoire sauvage	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laiche millet, Faux Fenouil	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet aquatique, Gaillet fangeux	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides, Gnaphale des marais	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Oeil-de-perdrix	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser, 1821	Myosotis à poils réfractés	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette, Petite douve, Flammule	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde, Sardonie	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Trochardis verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	Espèce déterminante des Zones Humides	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline	Espèce exotique émergente (Limousin)	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Lepidium didymum</i> L., 1767	Corne-de-cerf didyme	Espèce exotique émergente (Limousin)	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Oxalis dillenii</i> Jacq., 1794	Oxalis dressé, Oxalis de Dillenius	Espèce exotique potentielle (Limousin)	26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcil-de-Vénus		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aux		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge, Asplénie		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Bryonia cretica</i> subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des marais		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laiche écartée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laiche glauque, Langue-de-pic		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laiche hérissée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laiche Patte-de-lièvre, Laiche des lièvres		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laiche en épis		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céaiste commun , Mouron d'alouette		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Chérophylle penché, Couquet		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisettes, Croisette commune		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. glomerata L., 1753	Pied-de-poule		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu, Armoire, Oeillet à bouquet		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Eunymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois, Herbe à la faux		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Glécome Lierre terrestre		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grim pant, Herbe de saint Jean		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean		26/03, 06/06/2018	Taxref v11

Nom latin	Nom(s) vernaculaire(s)	Statut(s)	Dates relevés	Libelle référentiel
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Jasione montana L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde, Velvete, Kickxia bâtarde		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lemna minor L., 1753	Petite lentille d'eau		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Leontodon saxatilis Lam., 1779	Liondent faux-pissenlit, Léontodon des rochers		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène, Raisin de chien		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lolium multiflorum Lam., 1779	Ivraie multicolore, Ray-grass d'Italie		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult., 1819	Myosotis raide		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Orchis mascula (L.) L., 1755	Orchis mâle, Herbe à la couleur		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinacière		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Polygala vulgaris L., 1753	Polygala commun, Polygala vulgaire		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traïnasse		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Polypodium interjectum Shivas, 1961	Polypode intermédiaire		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Polypodium vulgare L., 1753	Régliasse des bois, Polypode vulgaire		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Polypodium x mantoniae Rothm. & U.Schneid., 1962	Polypode		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woy., 1913	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Primula veris L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brèrelle		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Prunus mahaleb L., 1753	Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Rubus L., 1753	Ronce indéterminée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Sedum cepaea L., 1753	Orpin pourpier, Orpin paniculé		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Taraxacum F.H.Wigg., 1780	Pissenlit		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Teucrium scrodonia L., 1753	Germandrée, Saugue des bois, Germandrée Scorodoine		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil, Grattau		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Veronica serpyllifolia L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Vicia angustifolia L., 1759	Vesce à feuilles étroites		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Vinca minor L., 1753	Petite pervenche, Violette de serpent		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Viola hirta L., 1753	Violette hérissée		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Viola odorata L., 1753	Violette odorante		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Viscum album L., 1753	Gui des feuillus		26/03, 06/06/2018	Taxref v11
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome		26/03, 06/06/2018	Taxref v11

## III - MESURES FAUNE-FLORE EN PHASE TRAVAUX

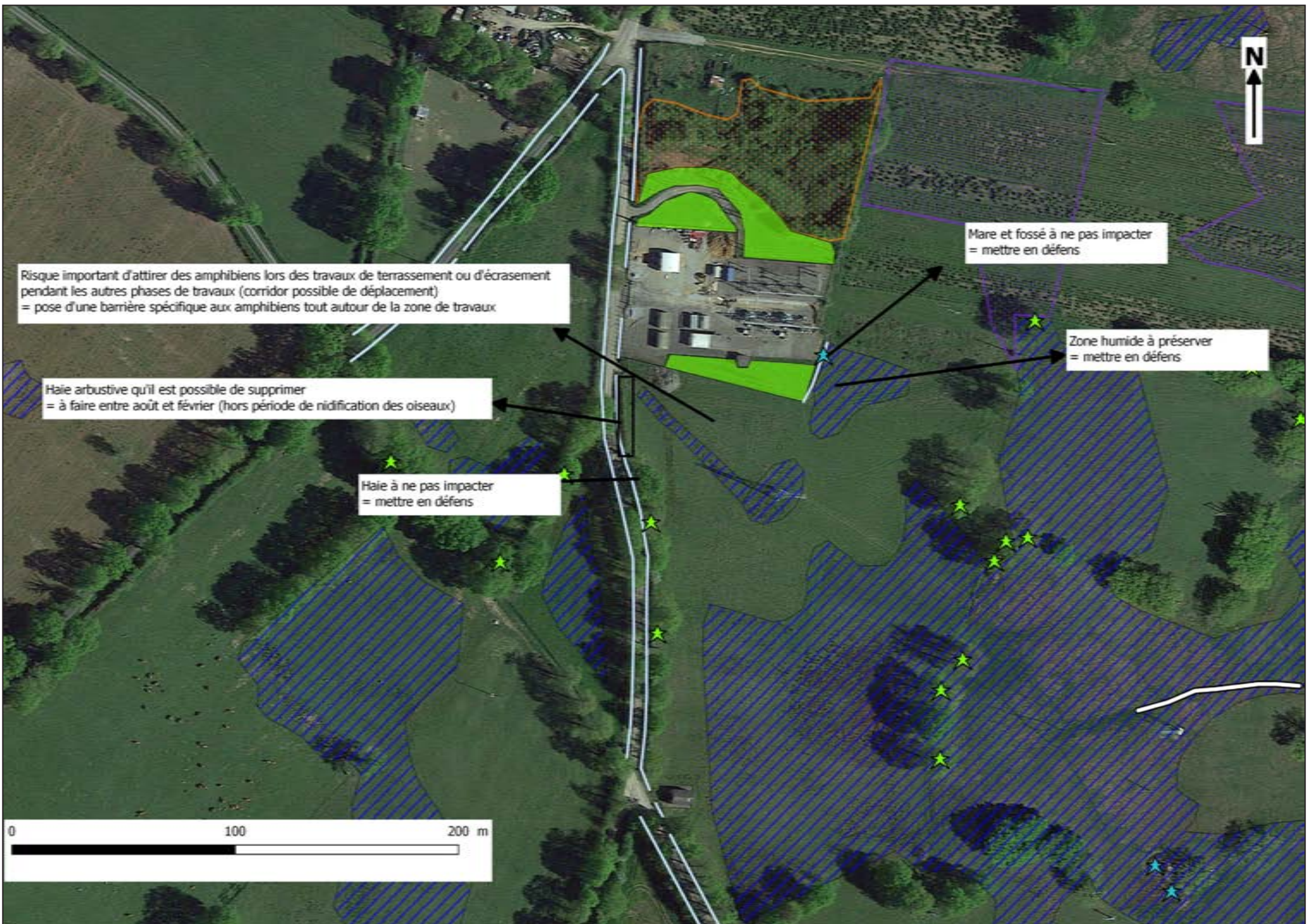
Dans le cadre de la construction du projet RINGO à Bellac au sud du poste électrique existant, l'impact sur le milieu naturel reste faible à condition que plusieurs mesures faune-flore soient prises en phase travaux :

- à l'ouest, les travaux de défrichage de la haie arbustive doivent être réalisés entre août et février. D'autre part la partie de haie la plus intéressante d'un point de vue écologique doit être mise en défens ;
- à l'est, la mare, le fossé et la zone humide doivent être mis en défens.

Enfin, en préalable des travaux, une barrière spécifique aux amphibiens doit être posée autour de la zone des travaux afin d'éviter tout risque d'écrasement.

Ces mesures seront contrôlées par un écologue qui interviendra en amont des travaux.

Ces différentes mesures sont cartographiées sur le plan ci-après.



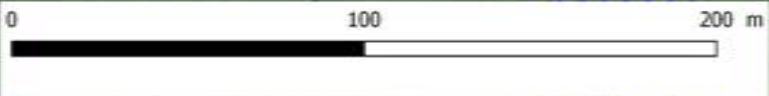
Risque important d'attirer des amphibiens lors des travaux de terrassement ou d'écrasement pendant les autres phases de travaux (corridor possible de déplacement)  
= pose d'une barrière spécifique aux amphibiens tout autour de la zone de travaux

Mare et fossé à ne pas impacter  
= mettre en défens

Zone humide à préserver  
= mettre en défens

Haie arbustive qu'il est possible de supprimer  
= à faire entre août et février (hors période de nidification des oiseaux)

Haie à ne pas impacter  
= mettre en défens



RTE GESTIONNAIRE DU RÉSEAU  
DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

CENTRE DE DÉVELOPPEMENT  
ET D'INGÉNIERIE DE TOULOUSE  
82, CHEMIN DES COURSES  
BP 13 731  
31037 TOULOUSE CEDEX 1