

*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 :

2010212019

Dossier complet le :

N° d'enregistrement :

8019ABA-KKP-1820

**1. Intitulé du projet**

Réhabilitation / Extension de la déchetterie de Saint-Genès-Champanelle, au hameau de Theix (63)

**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

MAIRIE DE SAINT-GENES-CHAMPANELLE

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

GARDES ROGER - Maire

RCS / SIRET

21630345300015

Forme juridique

COLLECTIVITE

**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.))
1/ Installation classée pour la protection de l'environnement → Projets soumis à examen au cas par cas → b/ Autres ICPE soumises à enregistrement	Rubrique ICPE 2710 "Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets": - 1b "Collecte de déchets dangereux >= 1 tonne mais < 7 tonnes" → Déclaration - 2b "Collecte de déchets non dangereux >= 300 m <sup>3</sup> " → Enregistrement
47/ Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols → Projets soumis à examen au cas par cas	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 ha

**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**

La déchetterie actuelle de Saint-Genès-Champanelle se trouve sur le hameau de Theix et a été construite en 2000, sur une parcelle de 2 400 m<sup>2</sup>. Au regard de ses caractéristiques spécifiques (vétusté du quai, structure métallique vieillissante, complexité à déployer de nouveaux flux), l'équipement ne correspond plus aux besoins de fonctionnement. La déchetterie réhabilitée sera construite sur le site actuel et sur des terrains communaux adjacents d'environ 14 000 m<sup>2</sup>. La superficie totale de la future déchetterie sera d'environ 9 000 m<sup>2</sup>, l'ensemble des terrains disponibles ne seront donc pas utilisés. La future déchetterie fonctionnera sur le principe des déchetteries à plat qui permet la mise en place d'aménagements fonctionnels tels que par exemple le déchargement sur dalle pour les déchets volumineux, un espace de circulation différencié / sécurisé entre usagers et exploitation, la création d'une file d'attente intégrée au site, ainsi qu'un bâtiment pour réceptionner les déchets à forte valeur ajoutée ou dangereux, comprenant également les locaux pour le personnel et un espace pédagogique. Un quai de transfert des ordures ménagères permettra de regrouper les déchets ménagers en 1 endroit avec transfert à Vernia. La construction de la nouvelle déchetterie nécessitera la démolition de l'ancienne déchetterie, soit une structure métallique posée au sol ainsi qu'un bâtiment d'exploitation cadastré de 20m<sup>2</sup> ; les diagnostics préalables à cette démolition (amiante, plomb) sont en cours.

## 4.2 Objectifs du projet

La déchetterie réhabilitée permettra aux usagers de disposer d'un service complet et de qualité :

- De nouveaux flux pourront ainsi être pris en charge (plâtre, polystyrène, éco-mobilier, huile minérale, huisserie, etc...),
- Une aire de broyage d'une partie des déchets verts sera créée, permettant aux usagers de récupérer gratuitement le broyat,
- Le bâtiment d'exploitation, d'environ 200 m<sup>2</sup>, permettra de recueillir les déchets à forte valeur ajoutée ou dangereux, ainsi que d'accueillir des groupes au sein d'un espace pédagogique

Tout en créant des conditions d'exploitations optimales :

- Séparation des flux entre les véhicules légers des usagers et les véhicules lourds d'exploitation
- Local du personnel de taille adaptée
- Taille de la déchetterie adaptée aux flux et aux travaux de manutention

De plus, la conception de cette déchetterie dite de "nouvelle génération", s'appuiera sur le retour d'expérience de déchetteries similaires déjà construites (Cournon d'Auvergne - 2018), avec comme volonté forte sur ce site d'une intégration paysagère et environnementale (à l'étude : récupération des eaux de pluie pour le lavage des camions, phyto-épuration pour le dispositif d'assainissement non collectif, réutilisation des blocs de granite présents sur site, etc...)

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Lors des travaux, la déchetterie actuelle sera totalement fermée, afin de faciliter le travail de l'entreprise, et de ne pas exposer les agents d'exploitation et les usagers.

Les travaux s'étaleront sur une période de 6 à 10 mois, en fonction des contraintes rencontrées.

Les travaux débuteront par le démontage de la structure métallique existante, et la démolition du bâtiment d'exploitation actuel. Ils se poursuivront par un travail de déboisement puis de terrassement important, compte-tenu du dénivelé existant. Les travaux de terrassement permettront de matérialiser les quais haut et bas, avant la mise en oeuvre des réseaux puis des voiries.

En parallèle débutera la construction du bâtiment d'exploitation.

Les travaux se poursuivront par la mise en oeuvre des équipements annexes : bassin pluvial étanche pour recevoir les eaux pluviales du site et les eaux d'extinction d'incendie, dispositif d'assainissement non collectif, espaces verts, clôture, etc...

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le site sera ouvert au public du lundi au vendredi de 9h00 à 12h30 et de 13h30 à 19h00 et le samedi et le dimanche de 9h00 à 19h00.

L'exploitation du site sera facilitée par la séparation entre les flux des véhicules des usagers et ceux liés à l'exploitation.

Deux à trois agents en régie assureront l'exploitation du site :

- Accueil et orientation des usagers
- Tri des déchets toxiques
- Vérification de la qualité du tri sur les aires extérieures
- Chargement des bennes
- Broyage des branchages
- Nettoyage du site
- Relation avec les prestataires, les chauffeurs en régie et leur supérieur pour l'évacuation des bennes
- Application du règlement des déchetteries : 50 voyages gratuits par an pour les usagers, pas de limitation de volume par voyage, facturation des professionnels.

**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 sera soumis à une demande d'autorisation de défrichement :

Article R. 122-2 du code de l'environnement : 47/ Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols - a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 ha

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie totale de la future déchetterie :	environ 9 000 m <sup>2</sup>
Volume du bassin pluvial :	environ 350 m <sup>3</sup>
Dimensionnement du dispositif d'assainissement non collectif :	environ 10 EH
Volume journalier maximum reçu par le quai de transfert des ordures ménagères :	30 m <sup>3</sup>
Bâtiment d'exploitation :	200 m <sup>2</sup>
Bennes avec compacteur au sol / Bennes cercueil / Bennes quai bas :	3 / 2 / 5
Zones de dépôt au sol :	5 (dont aire de broyage d'une partie des déchets verts)

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Commune de Saint-Genès-  
Champanelle (63)

Hameau de Theix

Route RD96

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 4 5° 7 0 ' 3 4 " 000 Lat. 0 3° 0 2 ' 0 4 " 000

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

Point de départ :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Communes traversées :

**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 de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Loi Montagne selon article L122-1 et suivants du Code de l'Urbanisme Zonage défini par l'arrêté du 06/09/1985 Totalité du territoire communal concerné
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Patrimoine Mondial de l'Unesco : Haut lieu tectonique Chaîne des Puys - Faille de Limagne Déchetterie réhabilitée dans la Zone tampon

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Site inscrit SI 1078 - Chaîne des Puys Date : 1972-02-01 Surface totale concernée : 2 632.14 ha % de commune concernée : 5,51 %
<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"/>	- ZPS FR8312011 « Pays des Couzes » - Distance au projet : Environ 15 m au Nord-Est - ZSC FR8301035 « Vallées et côteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes » - Distance au projet : Environ 1,4 km au Nord-Est - ZSC FR8301052 « Chaîne des Puys » - Distance au projet : Environ 3,6 km à l'Ouest
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Site Classé : Chaîne des Puys Date de l'arrêté : 26 septembre 2000 Superficie totale du site Classé : 13 640 ha Ouest de la commune de Saint-Genès-Champanelle concerné Distance au projet : environ 1,5 km à l'Ouest

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 ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il est possible qu'un excédent de déblais existe lors de la phase Travaux. Le cas échéant, ces déblais seront évacués par l'entreprise adjudicatrice du marché de travaux, dans le respect de la réglementation en vigueur.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La construction de la déchetterie réhabilitée va entraîner le déboisement d'environ 6 500 m <sup>2</sup> d'un massif forestier.  Une étude floristique préalable a été menée et est présentée en Annexe.
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	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"/>	La construction de la nouvelle déchetterie va entraîner le déboisement d'environ 6 500 m <sup>2</sup> d'un massif forestier : Parcelles CC19 et AP132 à l'état boisé et attenantes au massif forestier situé au Sud et dont la surface est supérieure à 4 ha Le boisement est constitué de boisements mésotrophes à frênes et érables planes et de fourrés à pruneliers et ronces (cf. Annexe)
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Commune non concernée par un PPRT Présence à l'Ouest immédiat du site (en limite de propriété), d'une centrale de production d'électricité et d'eau chaude pour la laiterie et l'INRA situés aux abords du site
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Commune non concernée par un PPRN / PPRI Risques naturels : - feu de forêt - inondation et coulée de boues (4 arrêtés entre 1992 et 1999) - séisme (zone 3 - modérée) - aléa retrait-gonflement des argiles : nul - aléa remontée de nappe : non concerné
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La déchetterie réhabilitée sera utilisée par les usagers (très grande majorité) et les professionnels. En 2017 la fréquentation était de 17 741 passages. Une augmentation de la fréquentation non quantifiée est à prévoir avec la réhabilitation de la déchetterie. A cela s'ajoute le trafic lié à l'exploitation : rotation des bennes (en fonction du remplissage), transfert des ordures ménagères (1 fois/jr), tractopelle pour transfert des déchets déposés au sol dans les bennes (en journée)
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le bruit pourra provenir : - du trafic (voiture, camions, tractopelle) et du dépôt des déchets dans les bennes, comme actuellement - du broyeur manuel des déchets verts et des bennes-compacteur lors du compactage, pendant les plages d'ouverture de la déchetterie



	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lors de la phase Travaux, les opérations de terrassement pourraient nécessiter l'utilisation de micro-minage en fonction de la nature des terrains (présence de blocs granitiques).
	Engendre-t-il des émissions lumineuses? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pas de vibration à prévoir en phase Exploitation.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Présence de luminaires orientés vers le sol conformément à la réglementation sur le site en période sombre / nocturne c'est à dire en début et fin de journée (hiver notamment), compte-tenu des plages d'ouverture de la déchetterie.
<b>Emissions</b>	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le bâtiment d'exploitation comprendra 2 vestiaires (hommes / femmes) comprenant chacun 1 évier et 1 douche, ainsi que une cuisine avec 1 évier. La benne de stockage temporaire des ordures ménagères produira potentiellement quelques lixiviats. Tous ces effluents seront traités sur un dispositif d'assainissement non collectif suffisamment dimensionné (filière non définie à ce stade, une étude spécifique sera menée par un bureau d'études spécialisé), avec l'aval du SPANC
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dépôts de déchets dangereux / non dangereux / inertes, comme actuellement, dans les limites des rubriques ICPE présentées au point 3 du présent document.



Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Impact paysager --> Déboisement d'une partie des parcelles concernées par réhabilitation / extension de la déchetterie
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Volonté dans le cadre du projet d'insérer au mieux le projet dans son environnement (zones paysagères, réutilisation des éléments paysagers significatifs existants, etc...)

**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 :

Les avis rendus par l'Autorité Environnementale depuis 2016 dans le département du Puy de Dôme ont été recherchés sur le site internet de la Préfecture du Puy-de-Dôme pour :

- des activités similaires à celles du projet (déchets, déchetterie),
- les projets situés à proximité du projet sur la commune de Saint-Genès-Champanelle et sur les communes limitrophes.

Activités similaires à celles du projet (déchets, déchetterie)

Aucun projet n'a été recensé depuis 2016 pouvant avoir des effets cumulés avec le projet.

Projets situés à proximité / sur les communes alentours du projet

1 projet a été recensé sur la commune de Saint-Genès-Champanelle. Il s'agit de la mise en place des périmètres de protection du forage Tourtour F4. Ce projet n'est pas susceptible d'avoir d'effet cumulé avec le projet.

Aucun projet n'a été recensé depuis 2016 pouvant avoir des effets cumulés avec le projet.

Ainsi, le projet envisagé ne sera pas susceptible d'entraîner des effets cumulés avec d'autres projets connus et existants.

**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) :**

**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.

De part sa conception, ce projet se veut le moins étendu possible (utilisation seulement d'une partie de la surface disponible), de façon à conserver au maximum les éléments paysagers en place.

Une étude pédologique et floristique menée en amont a permis de montrer l'absence de flore spécifique, de zone humide, et d'impact potentiel sur les zones Natura 2000 à proximité. La qualité du boisement a également été qualifiée (cf. Annexes).

Nous considérons donc que ce projet ne nécessite pas d'évaluation environnementale poussée.

**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° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 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° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 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 checked="" 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
Annexe 7 - Notice d'incidence du projet sur les sites Natura 2000 FR8312011 "Pays des Couzes" et FR8301035 "Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes" - Réalisé en novembre 2018 par CREXECO
Annexe 8 - Prédiagnostic écologique + Détermination présence/absence zone humide - Réalisé en novembre 2018 par CREXECO

## 9. Engagement et signature

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



Fait à Saint-Genès-Champanelle

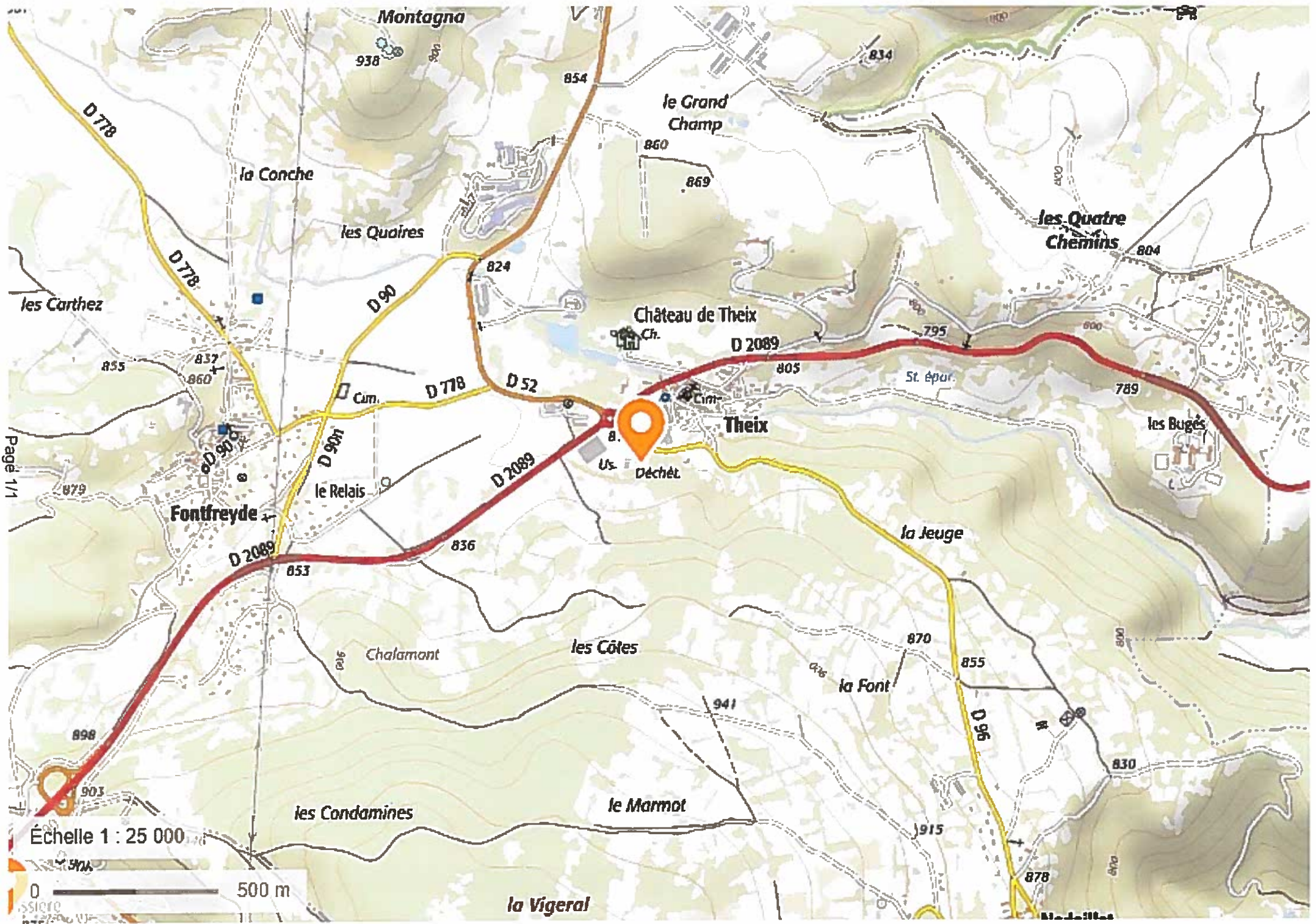
le, 12/12/2018

Signature



1 cliquant sur le cadre ci-dessus





Page 1/1

Échelle 1 : 25 000



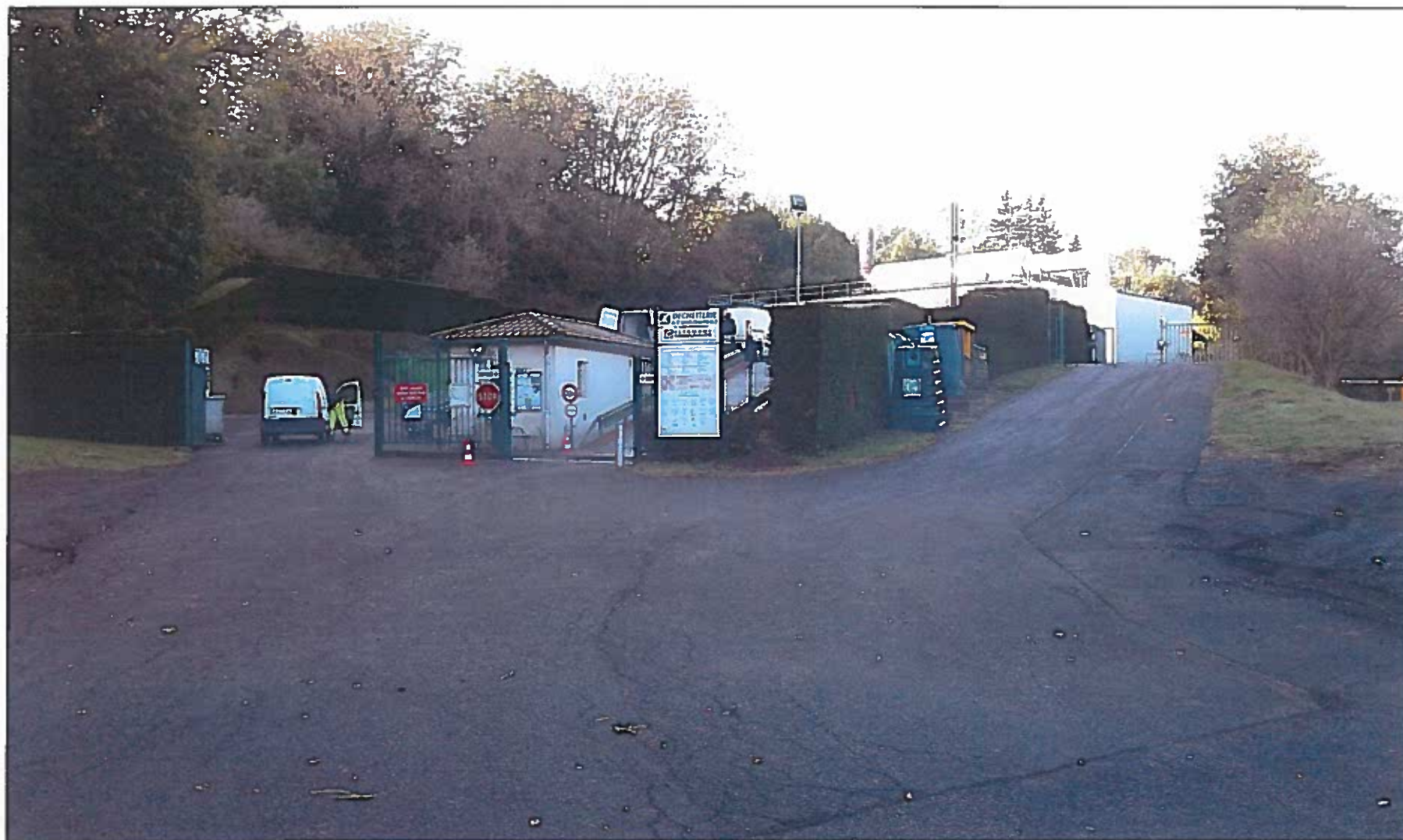
ssiere

la Vigerat

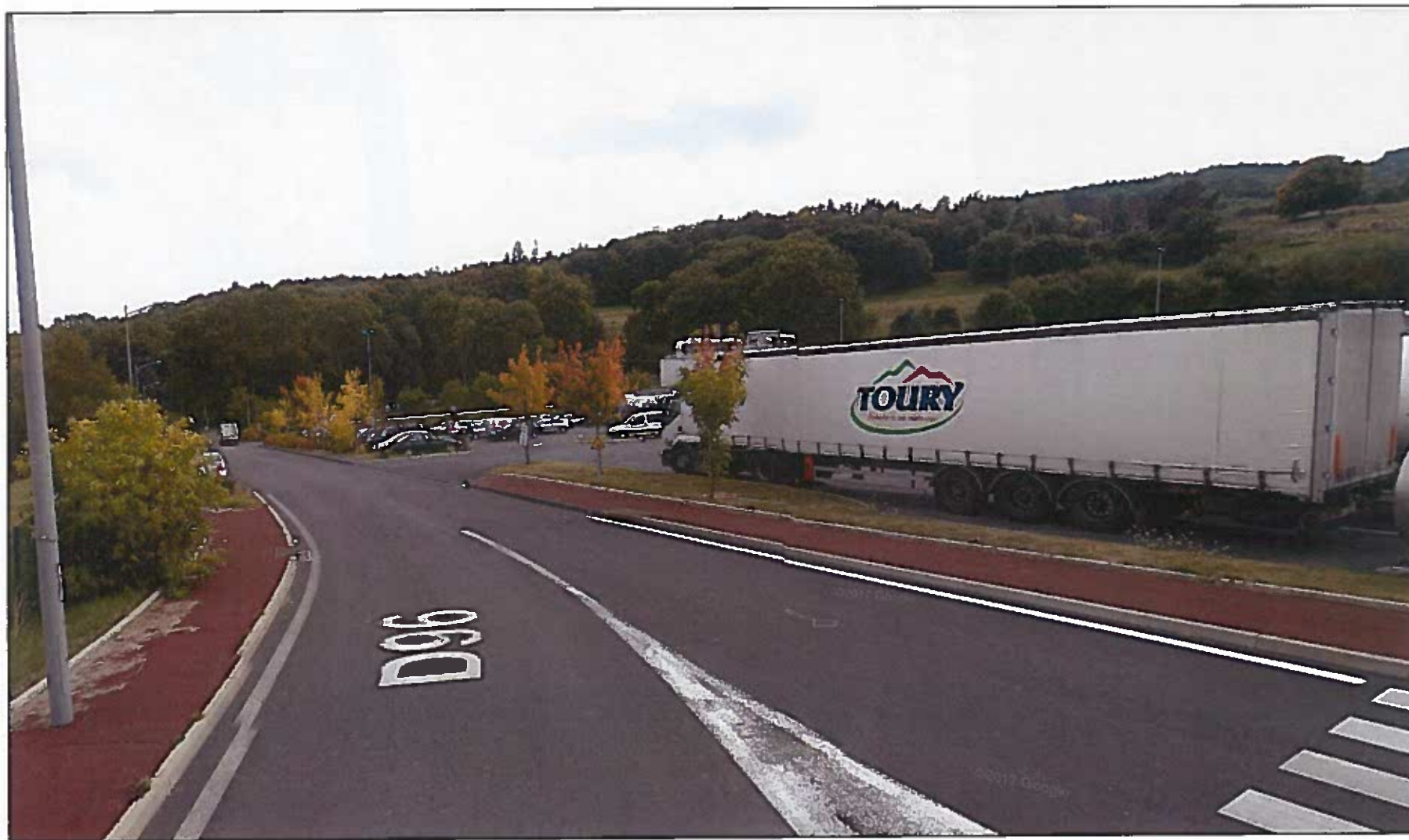
Bladon



Photographie 1 prise le 10/10/2018

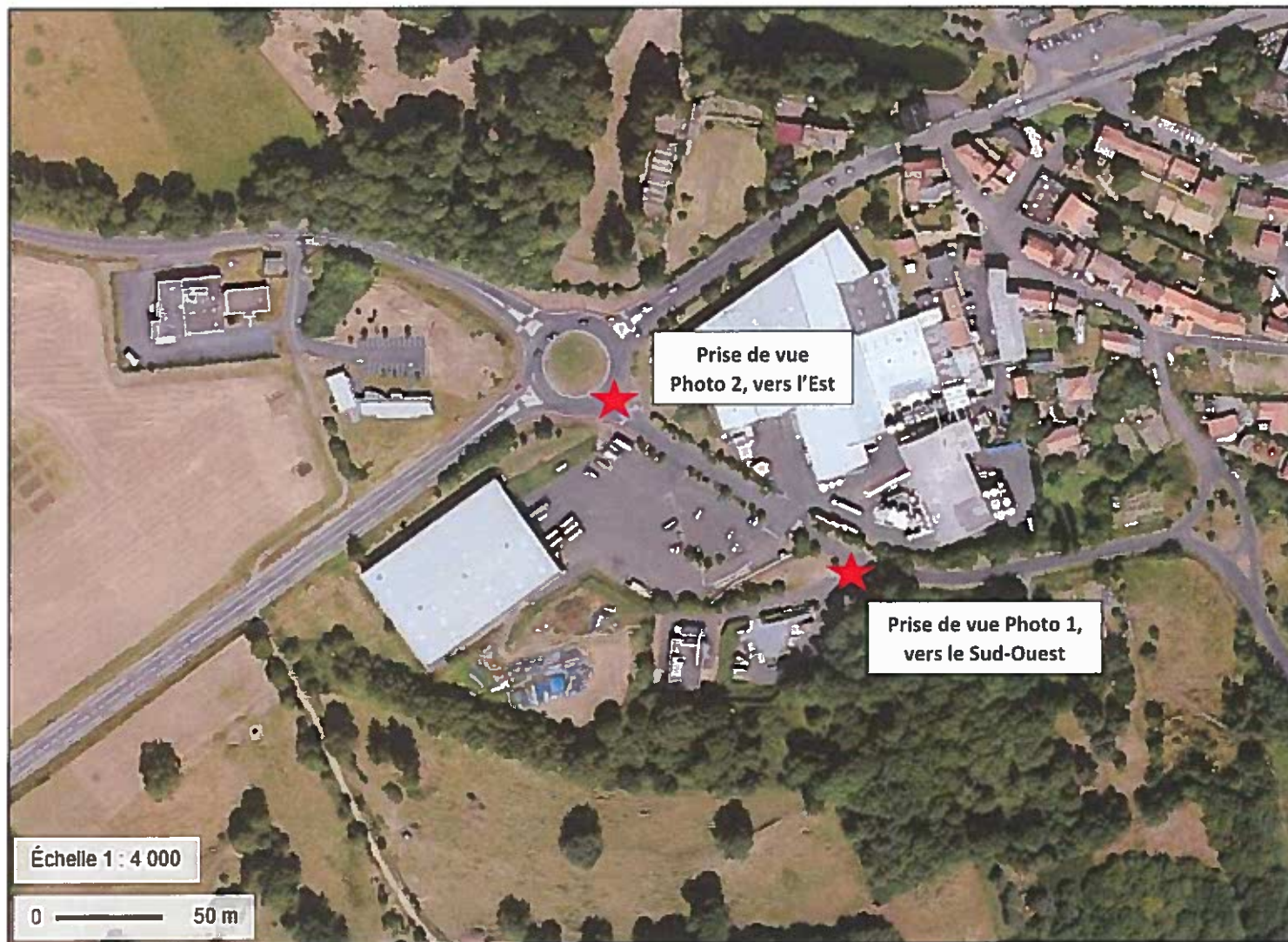


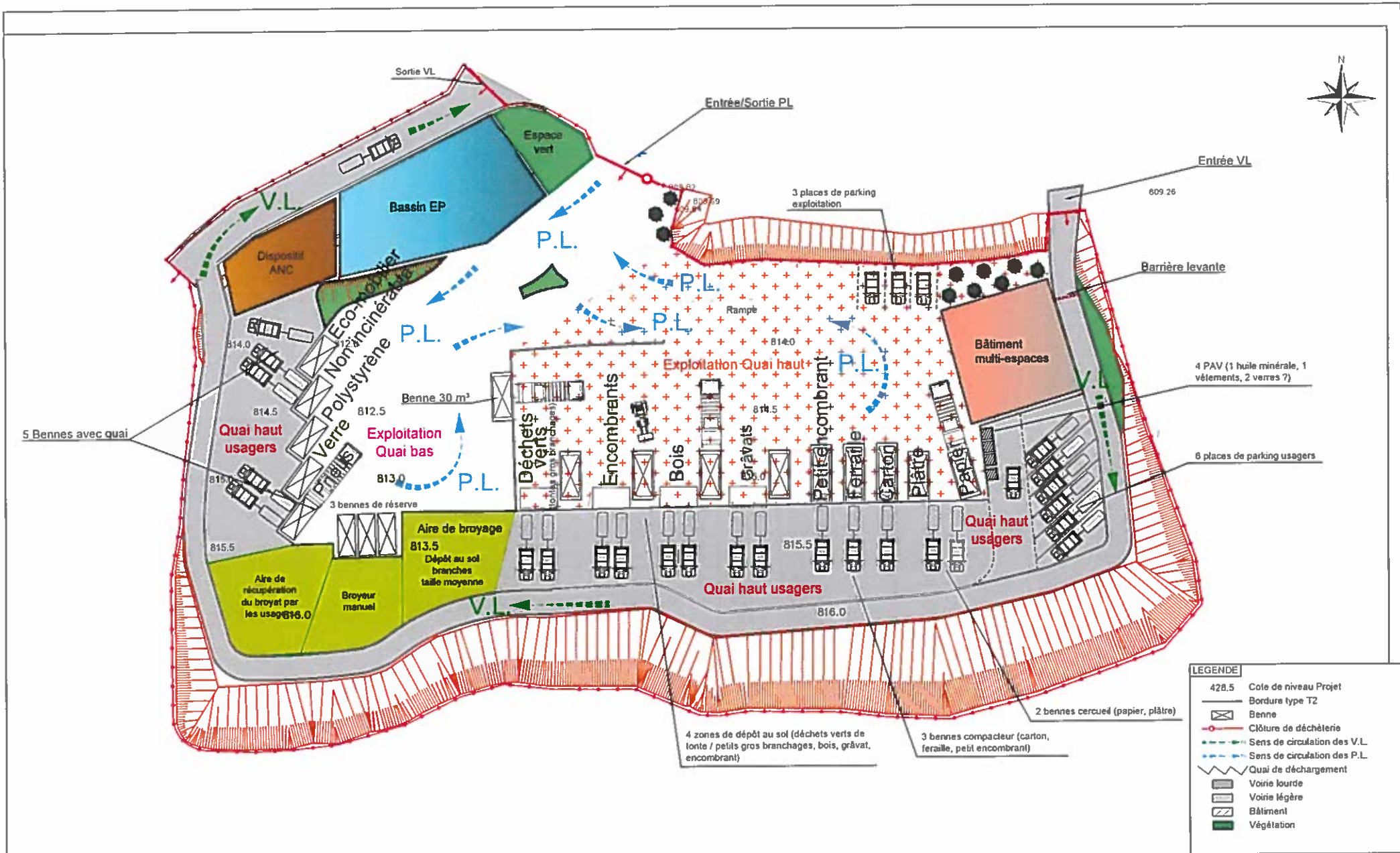
Photographie 2 prise le 10/10/2018





Localisation cartographique des prises de vue



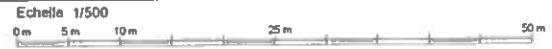


**LEGENDE**

428.5	Cote de niveau Projet
	Bordure type T2
	Benne
	Clôture de déchèterie
	Sens de circulation des V.L.
	Sens de circulation des P.L.
	Quai de déchargement
	Voie lourde
	Voie légère
	Bâtiment
	Végétation

**CLERMONT AUVERGNE METROPOLE**

Esquisse d'aménagement d'une déchèterie  
au lieu dit "Theix" - commune de Saint-Genès-Champanelle (63)

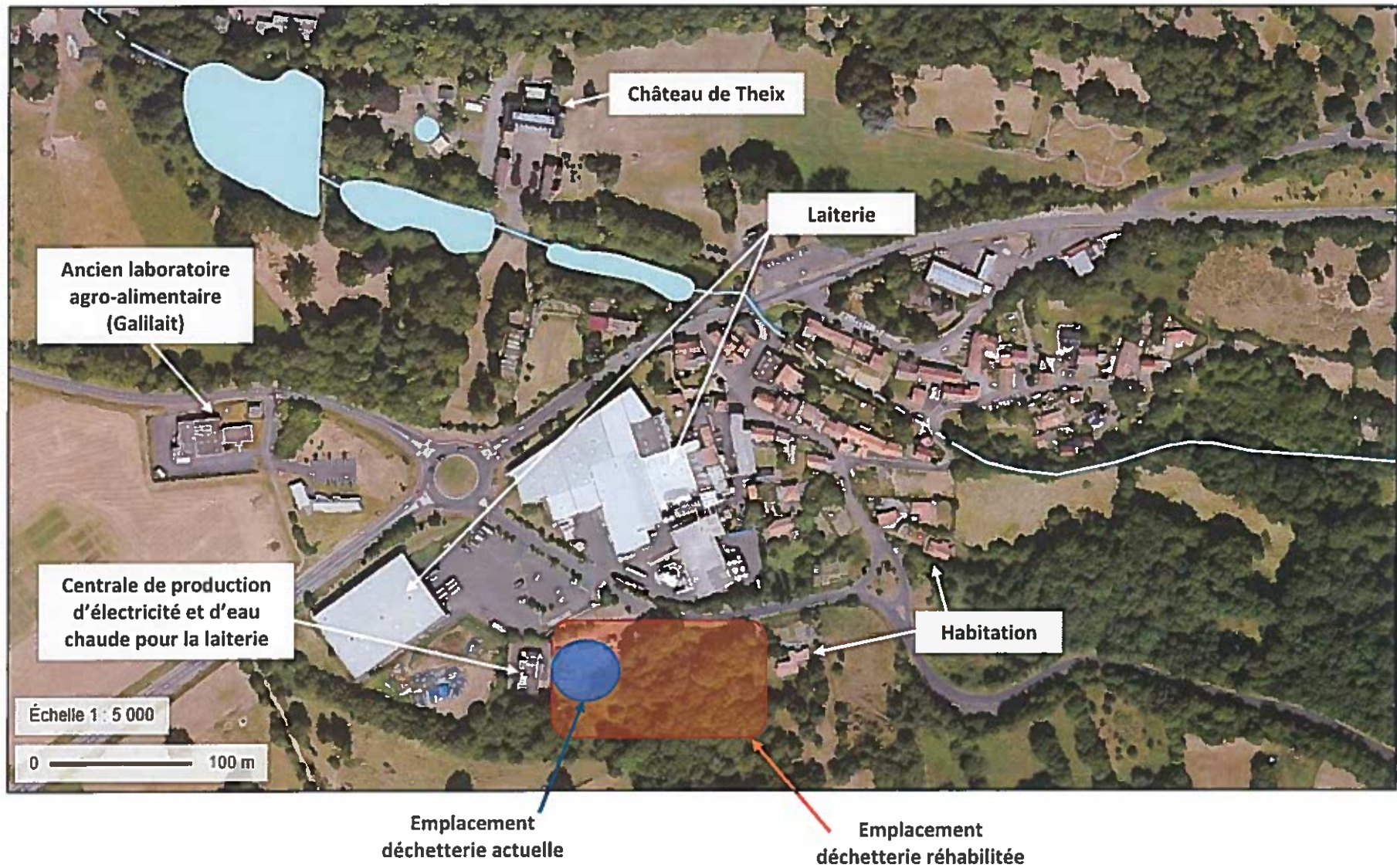


Type de document : format A3	Ech. : 1 / 500	Identification ANIEA	Projet N° AUV P 18 0053
Rapport N° :			
fichier : Déchèterie_11Genès-Champanelle-API_version_VGE_révisé_Union_CAM.dwg			
Vue en plan			

2	12/11/2018	G.B.	V.L.	J.D.	Edition initiale suite réunion phase ESQUISSE
Rev.	Date	Auteur	Visé par	Approuvé par	Désignation

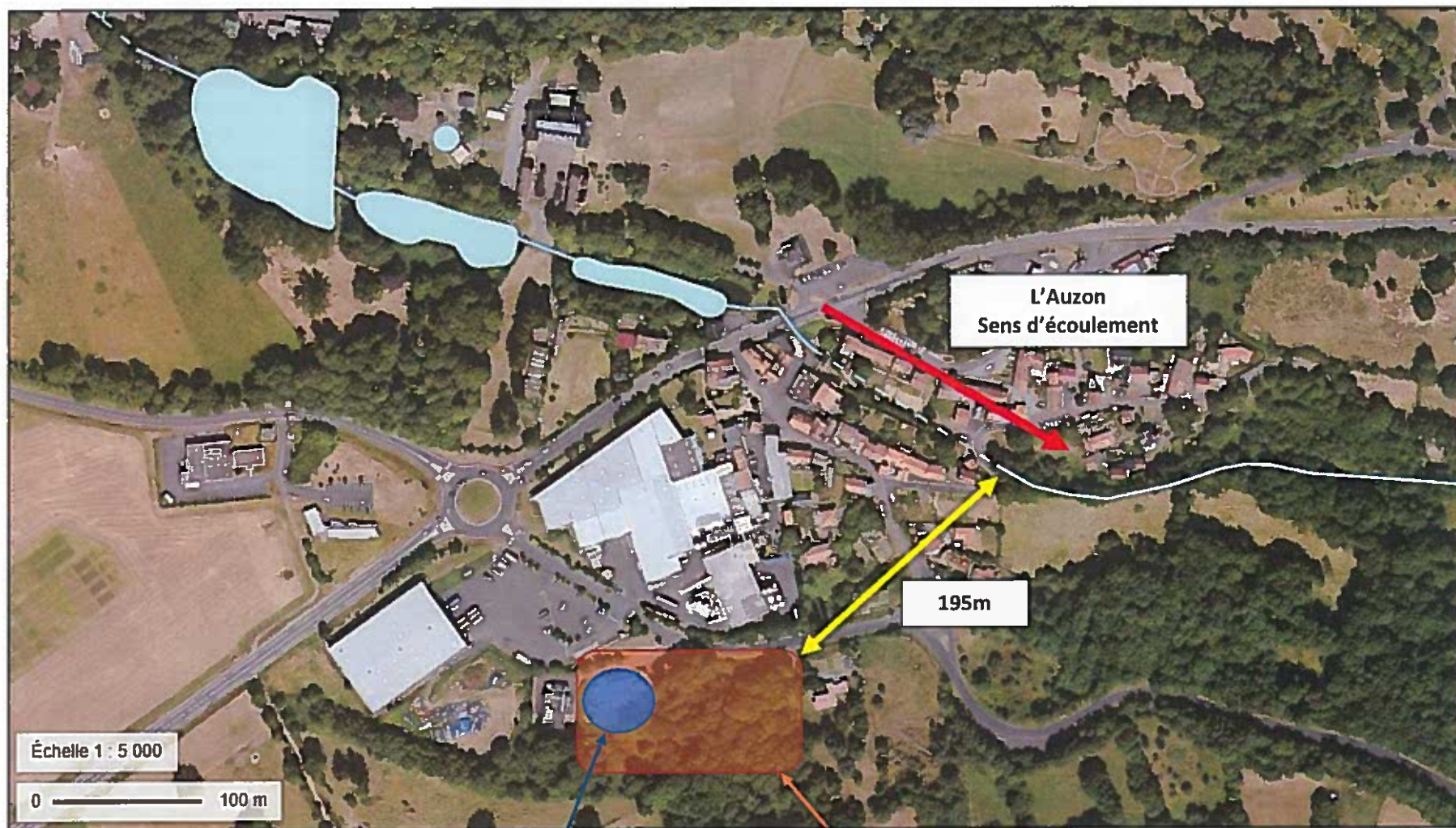


Constructions et terrains avoisinants





Réseau hydrographique

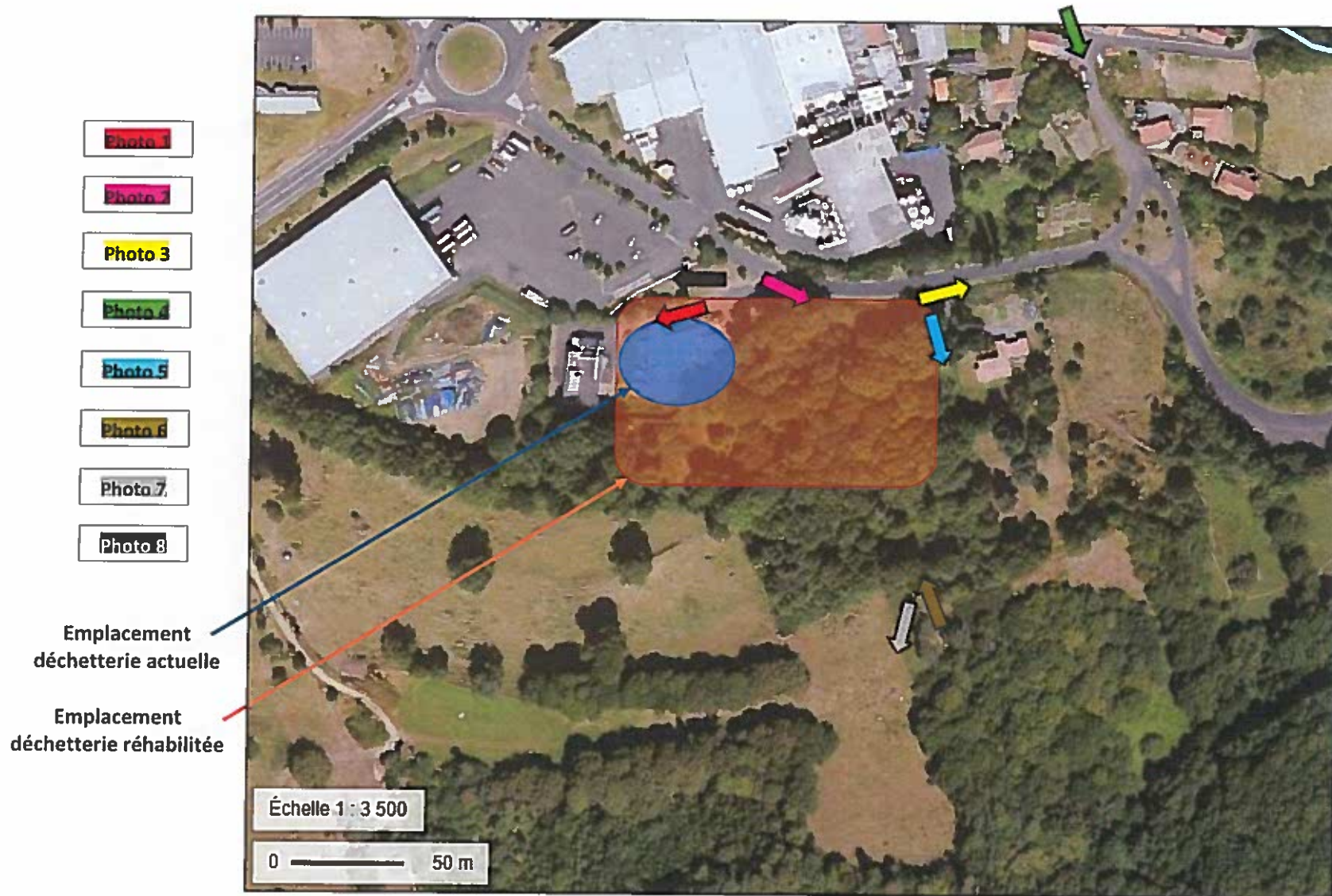


Emplacement  
déchetterie actuelle

Emplacement  
déchetterie réhabilitée



Localisation des photographies (pages suivantes) des abords du site





**Photographies des abords du site (en sus de l'Annexe 3)**

**Photo 1 - Entrée chaufferie – Photo prise le 10/10/2018**





Photo 2 – Arrivée déchetterie actuelle par RD96 – Photo prise le 10/10/2018





Photo 3 – Coin Nord-Est du site projet – Photo prise le 10/10/2018



Photo 4 – Route / Habitation Nord-Est du site projet – Photo prise le 10/10/2018





Photo 5 – Limite Est du site projet – Photo prise le 10/10/2018





Photo 6 – Nord site projet – Photo prise le 10/10/2018



Photo 7 – Terrains Nord site projet – Photo prise le 10/10/2018



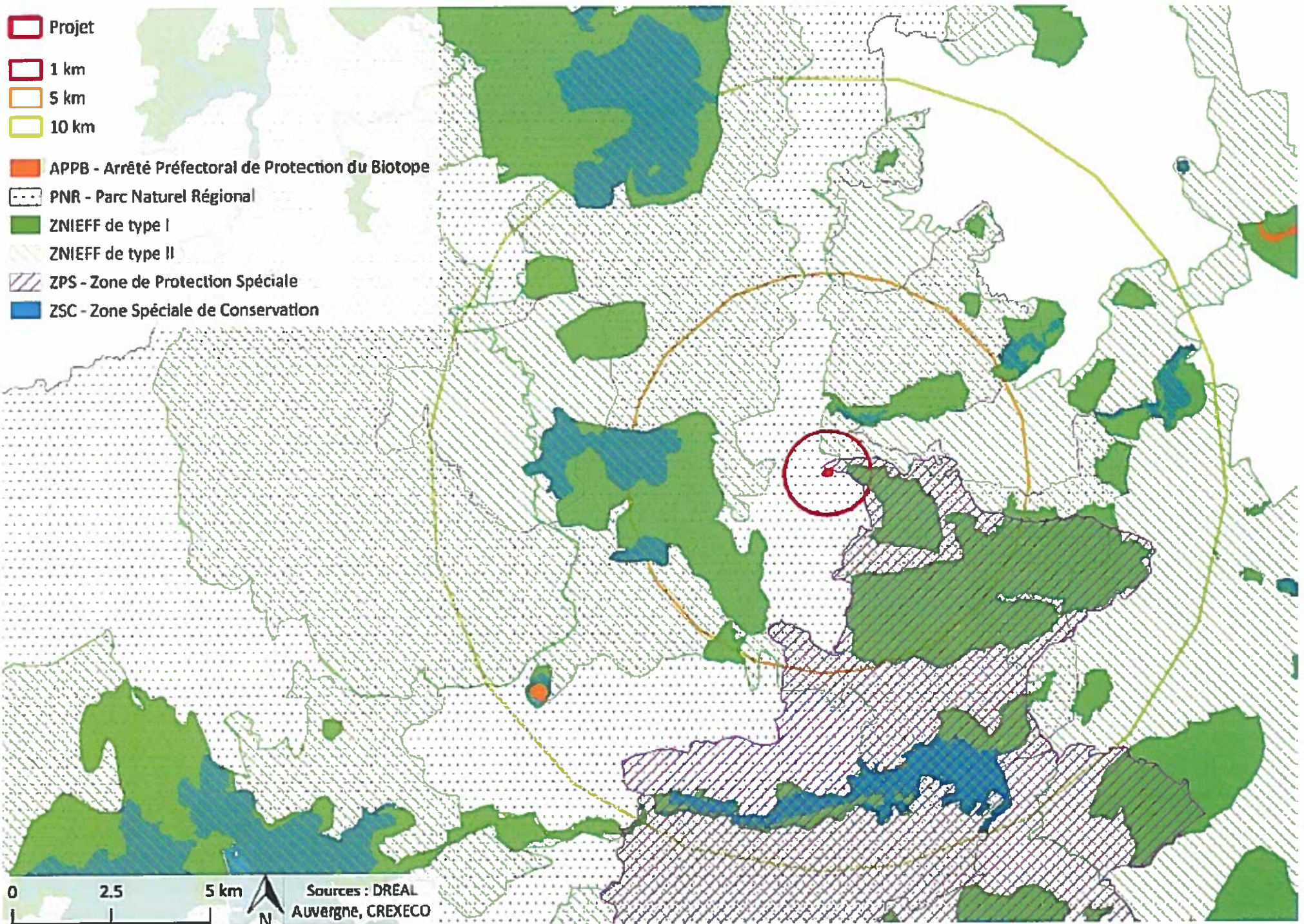


Photo 8 – limite Ouest site projet – Photo prise le 10/10/2018





Carte 2. Zonage écologique autour du projet





## Projet d'extension d'une déchetterie

Commune de Saint-Genès-Champanelle (63)



**NOTICE D'INCIDENCE DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000**

**FR8312011 « PAYS DES COUZES » ET**

**FR8301035 « VALLÉES ET CÔTEAUX XÉROTHERMIQUES DES COUZES ET LIMAGNES »**

**NOVEMBRE 2018**



**Coordonnées des intervenants :**

**CREXECO**

20 rue Henri et Gilberte Goudier

63200 Riom

Tél : 04 15 47 00 02

E-mail : [contact@crexeco.fr](mailto:contact@crexeco.fr)

Site internet : [www.crexeco.fr](http://www.crexeco.fr)

SIRET : 809 571 409 00014

Siège social : 20 rue sous le Courtier 63460 Beauregard-Vendon

# Sommaire

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	4
2. ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DU SITE .....	5
2.1. CONTEXTE NATUREL LOCAL .....	5
2.1.1. Zonage écologique .....	5
2.1.2. Descriptif écologique de la zone du projet .....	6
2.2. DESCRIPTION DE LA ZPS FR8312011 « PAYS DES COUZES » .....	7
2.2.1. Informations administratives .....	7
2.2.2. Description détaillée.....	7
2.2.3. Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) .....	7
2.3. DESCRIPTION DE LA ZSC FR8301035 « VALLÉES ET CÔTEAUX XÉROTHERMIQUES DES COUZES ET LIMAGNES » .....	9
2.3.1. Informations administratives .....	9
2.3.2. Description détaillée.....	9
2.3.3. Habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire (Annexe I et II de la Directive Habitats) .....	9
3. BILAN SUR LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DES DEUX SITES NATURA 2000 .....	12

## TABLE DES CARTES

Carte 1. Localisation du projet ; emprise (en rouge) et zone tampon de 150 m .....	4
Carte 2. Zonage écologique (sites Natura 2000) autour du projet.....	6

## TABLE DES TABLEAUX

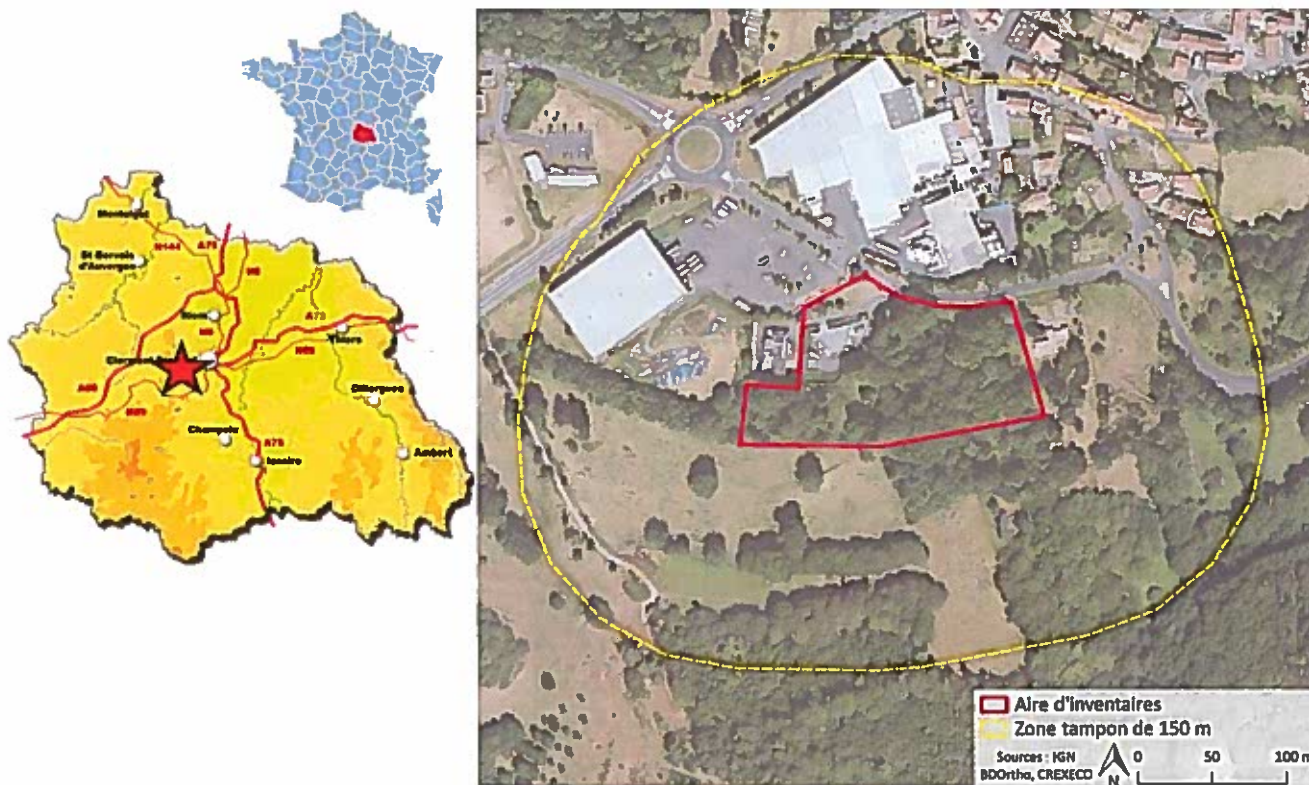
Tableau 1. Sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du projet.....	5
Tableau 2. Habitats naturels d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 FR8301035 .....	10
Tableau 3. Espèces d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 FR8301035 .....	11



## 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Cette étude écologique s'inscrit dans le cadre d'un projet d'extension d'une déchetterie (d'environ 1 ha au maximum) existante sur la commune de Saint-Genès-Champanelle, au lieu-dit « Theix » (Carte 1). Le site se situe au sein de la région naturelle des Monts Dôme ou Chaîne des Puys. Cet ensemble de volcans s'étendant sur 45 km dans le Massif Central fait partie du PNR des Volcans d'Auvergne.

Carte 1. Localisation du projet ; emprise (en rouge) et zone tampon de 150 m



### Contexte réglementaire

Les deux directives fondatrices du réseau Natura 2000 prévoient, en plus des aspects de préservation et de gestion des habitats naturels et des espèces, un régime d'évaluation et d'autorisation des plans ou projets susceptibles d'affecter significativement un site du réseau (article 6, paragraphes 3 et 4 de la directive « Habitats-Faune-Flore »).

Ces deux directives ont été transcrites en droit français en 2001 par l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 et ses deux décrets d'application qui finalisent le processus de transposition des dispositions de ces deux directives. Cette ordonnance intègre surtout dans le code de l'environnement un chapitre relatif à la "Conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage" (Articles L414-1 à L414-17 du code de l'environnement), dont l'article L 414-4 transpose les dispositions des articles 6-3 et 6-4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore », en indiquant que *les programmes ou projets situés hors d'un site Natura 2000 peuvent rentrer dans le champ de l'obligation de réaliser une évaluation d'incidence dans la mesure où ils sont susceptibles « d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation ».*

Ce rapport vise donc à fournir une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 pouvant être affectés par le projet (ZPS FR8312011 « Pays des Couzes » et ZSC FR8301035 « Vallées et côteaux xéothermiques des Couzes et Limagnes ») en fonction des intérêts écologiques du site prévu pour le projet, sur la base des recherches bibliographiques et de la campagne d'inventaires floristiques réalisée.

## 2. ÉVALUATION ÉCOLOGIQUE DU SITE

### 2.1. CONTEXTE NATUREL LOCAL

#### 2.1.1. Zonage écologique

Les informations concernant les inventaires écologiques et les zonages réglementaires ont été recensées auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne : ZNIEFF de type I et II, ZICO, sites NATURA 2000 (pSIC, ZSC, ZPS), APPB, etc.

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la Directive « Oiseaux » en 1979 et la Directive « Habitats-Faune-Flore » en 1992, et à donner aux États membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau de sites naturels remarquables, nommé Natura 2000.

Il constitue un réseau européen dont le but est la préservation de la biodiversité selon les objectifs fixés par la Convention sur la diversité biologique adoptée lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 et ratifiée par la France en 1996.

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- La Directive Oiseaux (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et les espèces considérées comme les plus menacées.
- La Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE) du 21 mai 1992 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore », c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciales (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Site d'Intérêt communautaire (pSIC) qui deviendront les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

3 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km du projet (Carte 2) :

- La ZPS FR8312011 – « Pays des Couzes » se situe à proximité immédiate au nord-est du projet (environ 15 m). Ce site est très vaste et le secteur potentiellement concerné par le projet est fortement urbanisé et n'a pas de lien fonctionnel notable avec la ZPS ;
- Une entité de la ZSC FR8301035 – « Vallées et côteaues xérothermiques des Couzes et Limagnes » se trouve à environ 1,4 km au nord-est ;
- La ZSC FR8301052 – « Chaîne des Puys » se trouve à environ 3,6 km à l'ouest du projet. Elle ne concerne pas d'espèces et habitats similaires ou en lien fonctionnel avec le projet.

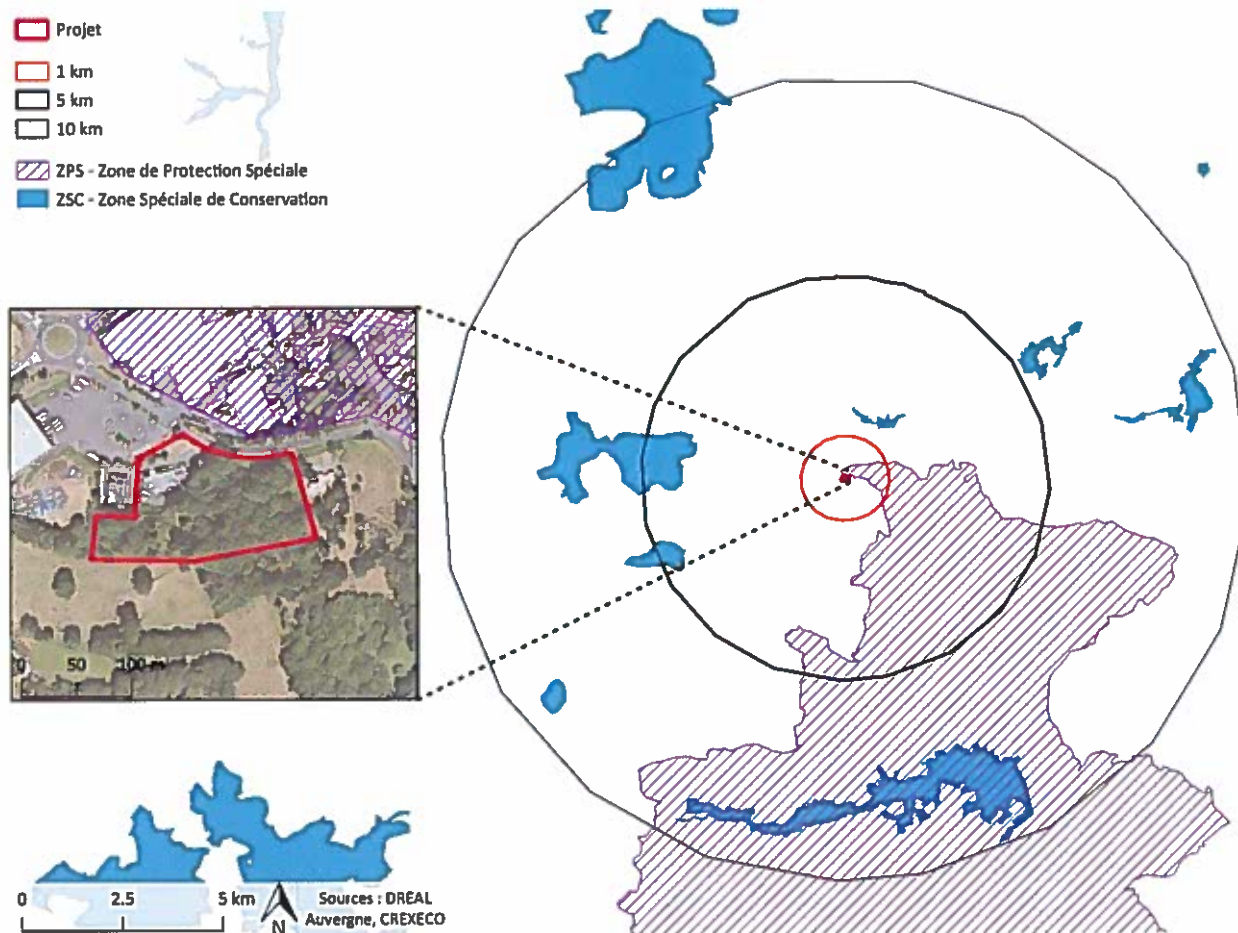
Par conséquent, la présente notice d'incidence ne traitera que des deux sites les plus proches du projet.

Tableau 1. Sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du projet

Site Natura 2000		Intérêts patrimoniaux								Distance au projet (km)
		Habitats/flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères	Amphibiens	Reptiles	Insectes	Poissons	
FR8312011	Pays des Couzes		x							0,015
FR8301035	Vallées et côteaues xérothermiques des Couzes et Limagnes	x		x	Loutre	x		x	x	1,4
FR8301052	Chaîne des Puys	x		x				x		3,6



Carte 2. Zonage écologique (sites Natura 2000) autour du projet



### 2.1.2. Descriptif écologique de la zone du projet

Afin de réaliser un pré-diagnostic de la zone, un inventaire floristique et une cartographie des habitats ont été réalisés.

Aucun habitat ou espèce végétale d'intérêt communautaire (ni d'intérêt patrimonial) n'a été répertorié dans l'aire d'inventaires. Les milieux y sont très majoritairement boisés (boisement mésotrophe à Frêne et Érable plane, code EUNIS G1.A1) avec quelques zones plus ouvertes (pâturages abandonnés et fourrés à Prunellier et ronces.

1 espèce végétale d'intérêt communautaire a été recensée, au niveau communal, par le CBNMC en 2016 (base de données Chloris) : *Ligularia sibirica*. Cette espèce n'a pas été observée dans l'aire d'inventaires et son écologie ne correspond pas aux milieux présents.

Concernant la faune, les données bibliographiques issues de la base de données de la LPO Auvergne au lieu-dit « Theix » sont très partielles. 4 oiseaux recensés sont cependant inscrits sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux :

- Le Vautour fauve (*Gyps fulvus*), observé pour la dernière fois en 1993 et improbable dans la zone du projet ;
- La Grue cendrée (*Grus grus*), observée pour la dernière fois en 2014 et improbable dans la zone du projet ;
- La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), nicheur possible observé pour la dernière fois en 2010. Les milieux de fourrés présents en périphérie du projet pourraient lui convenir ; le site en lui-même est trop fermé pour accueillir des nicheurs ;
- Le Milan noir (*Milvus migrans*), nicheur probable observé pour la dernière fois en 2018. Il pourrait potentiellement nicher dans la zone boisée du projet.

Le contexte écologique montre peu d'enjeux potentiels, sans doute du fait de la situation péri-urbaine du projet.

## 2.2. DESCRIPTION DE LA ZPS FR8312011 « PAYS DES COUZES »

Le Document d'Objectifs (DOCOB) réalisé en 2010 par la LPO Auvergne a été consulté. Les informations utilisées dans ce rapport sont issues du formulaire standard de données (FSD) disponible sur le portail Internet de l'INPN, ainsi que du DOCOB. Le projet d'extension de la déchetterie se situe à proximité immédiate (15 m) de ce site.

### 2.2.1. Informations administratives

Nom officiel du site : *Pays des Couzes*

Désigné au titre de la Directive « Oiseaux » 2009/147/CE

Numéro officiel du site : *FR8312011*

Localisation : région *Auvergne* ; département *Puy-de-Dôme*

Superficie : *51 756 ha*

Date du DOCOB : *2010*

Opérateur du DOCOB : *LPO Auvergne*

### 2.2.2. Description détaillée

Située dans les « Pays coupés », cette zone Natura 2000 à la géographie très variée (altitude de 430 à 1 275 m), est un site important pour la conservation des rapaces forestiers et rupestres. Deux grands secteurs sont à distinguer : la partie nord qui comprend les gorges remarquables de la Monne, de la Couze Chambon, de la Couze Pavin et de la Couze de Valbeleix. Le secteur sud qui s'étend autour d'Ardes-sur-Couze, dans lequel on trouve la Couze d'Ardes ainsi que d'autres petits affluents de l'Alagnon.

Il s'agit d'un des sites les plus intéressants en Auvergne et en France pour la conservation des rapaces forestier et rupestres. La densité et la diversité de ce groupe sont remarquables. Sont présents Faucon pèlerin, Hibou grand-duc, Aigle botté, Circaète Jean-Le-Blanc, Bondrée apivore, Milan noir. La population de Milan royal compte également parmi les plus importantes de la région Auvergne. Les deux espèces de busards (Busard cendré et Busard Saint-Martin) nichent dans les landes et les cultures, le Saint-Martin est également hivernant dans cette ZPS. La population de Bruant ortolan, bien qu'en diminution, reste encore bien présente sur les coteaux, les chaux et même les plaines cultivées. Les chaux (pelouses, prairies et zones humides) abritent le Bruant ortolan et les limicoles et rapaces en migration. D'autres oiseaux de la Directive fréquentent également les milieux forestiers comme le Pic noir et le rare Pic cendré. L'Engoulevent d'Europe est présent dans les zones buissonnantes et arbustives avec une des plus fortes densités de la région. Il en est de même pour l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur, qui sont également présents dans les secteurs cultivés.

Le site est aussi une voie de migration majeure pour l'Auvergne pour les rapaces, cigognes, pigeons et passereaux. Le site de la Montagne de la Serre a permis entre 1986 et 2004 un suivi de la migration sur toute cette région, et il en résulte un intérêt exceptionnel du passage migratoire entre la rivière Allier et les massifs environnants (chaîne des Puys et massif du Sancy) : plusieurs centaines de milliers d'oiseaux dont plus de 5 000 rapaces (seuil de sélection pour l'inventaire ZICO) sur le seul site de la Serre et plus de 10 000 sur le site de Creste.

### 2.2.3. Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)

Ce site comprend 33 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Tableau 1).



Tableau 2. Avifaune d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 FR8312011

Nom latin	Nom vernaculaire	Effectifs	Type
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	3-5 couples	Reproduction, concentration
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	100 couples	Hivernage, reproduction, concentration
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur		Concentration
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	30-50 couples	Reproduction, concentration
<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	10-15 couples	Reproduction, concentration
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	5-10 couples	Reproduction, concentration
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux		Concentration
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	1-5 couples	Hivernage, reproduction, concentration
<i>Calidris pugnax</i>	Chevalier combattant		Concentration
<i>Tringa glareola</i>	Chevalier sylvain		Concentration
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche		Concentration
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire		Concentration
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	20-25 couples	Reproduction, concentration
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	100 couples	Reproduction
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon		Concentration
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	1-2 couples	Hivernage, reproduction, concentration
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	30-40 couples	Sédentaire
<b><i>Grus grus</i></b>	<b>Grue cendrée</b>		<b>Concentration</b>
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris		Concentration
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré		Concentration
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais		Hivernage, concentration
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée		Reproduction, concentration
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe		Sédentaire
<b><i>Milvus migrans</i></b>	<b>Milan noir</b>	<b>30-60 couples</b>	<b>Reproduction, concentration</b>
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	25-40 couples	Hivernage, reproduction, concentration
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Mouette pygmée		Concentration
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Œdicnème criard		Reproduction, concentration
<i>Picus canus</i>	Pic cendré		Sédentaire
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	50-50 couples	Sédentaire
<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<b>500 couples</b>	<b>Reproduction, concentration</b>
<i>Anthus campestris</i>	Pipit rousseline		Concentration
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré		Concentration
<b><i>Gyps fulvus</i></b>	<b>Vautour fauve</b>		<b>Concentration</b>

Les espèces en gras sont celles mentionnées dans la bibliographie au lieu-dit « Theix » (paragraphe 2.1.2).

2 oiseaux d'intérêts communautaire sont potentiellement présents dans la zone du projet.

### La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

La Pie-grièche écorcheur est un passereau qui niche dans des zones buissonnantes (prunelliers, aubépines, églantiers...) au sein d'un environnement assez ouvert pour la chasse. Les bocages ou les landes sont des habitats favorables.

La zone du projet reste très boisée mais la présence de fourrés à Prunellier dans l'aire d'inventaire et de pâturages au sud de la zone pourrait être favorable.

### Le Milan noir (*Milvus migrans*)

Le Milan noir est un rapace pouvant être observé dans de nombreux habitats mais a besoin de grands arbres ou d'escarpements rocheux pour la nidification, ainsi que des cours d'eau ou des étangs pour la chasse.

La présence de quelques gros arbres dans la zone du projet pourrait lui permettre de nicher. Toutefois l'absence de zones humides favorables à l'alimentation à proximité du projet et le contexte péri-urbain aux alentours limitent les capacités d'accueil au sein du projet.

## 2.3. DESCRIPTION DE LA ZSC FR8301035 « VALLÉES ET CÔTEAUX XÉROTHERMIQUES DES COUZES ET LIMAGNES »

Les informations utilisées dans ce rapport sont issues du formulaire standard de données (FSD) disponible sur le portail Internet de l'INPN. Le projet d'extension de la déchetterie se situe à environ 1,4 km de ce site Natura 2000.

### 2.3.1. Informations administratives

Nom officiel du site : *Vallées et coteaux xérotthermiques des Couzes et Limagnes*

Désigné au titre de la Directive « Habitats » 92/43/CEE

Numéro officiel du site : *FR8301035*

Localisation : région *Auvergne* ; département *Puy-de-Dôme*

Superficie : *2 311 ha*

Date du DOCOB : *2012*

Opérateur du DOCOB : *CEN Auvergne*

### 2.3.2. Description détaillée

Ce site Natura 2000 englobe 40 entités disjointes s'étendant au sein d'un vaste espace de 2 311 ha à l'ouest du Val d'Allier, dans le département du Puy-de-Dôme. Traversant la plaine de la Limagne, il se compose de trois grandes unités géologiques : les buttes volcaniques anciennes (les puys), les coulées de laves (chaux basaltiques et coteaux marneux sous-jacents) et les gorges encaissées des Couzes provenant du Massif du Sancy.

Ce relief marqué par une forte variation géologique et altitudinale (de 380 à 1 050 m) confère à cette zone une très grande richesse écologique avec 17 habitats naturels et 14 espèces d'intérêt communautaire. Ce site a notamment une responsabilité régionale pour la conservation des pelouses sèches, des sources salées, des mares temporaires des chaux et de la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*).

### 2.3.3. Habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire (Annexe I et II de la Directive Habitats)

Ce site comprend 20 habitats d'intérêt communautaire dont 7 prioritaires (Tableau 2) ainsi que XX espèces animales d'intérêt communautaire (Tableau 3).



Tableau 2. Habitats naturels d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 FR8301035

Habitat	Prioritaire	Superficie (ha)	Qualité des données	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
1340 - Prés-salés intérieurs	x	1,62 (0,07 %)	Bonne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	x	3,65 (0,16 %)	Moyenne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	x	82,57 (3,57 %)	Bonne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	x	73,61 (3,19 %)	Bonne	Excellente	<2 %	Bonne	Bonne
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)		1,73 (0,07 %)	Médiocre	Significative	<2 %	Moyenne/réduite	Significative
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		0,94 (0,04 %)	Moyenne	Significative	<2 %	Bonne	Bonne
4030 - Landes sèches européennes		18,24 (0,79 %)	Médiocre	Bonne	<2 %	Moyenne/réduite	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		23,42 (1,01 %)	Bonne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	x	1,29 (0,06 %)	Moyenne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	x	0,02 (0 %)	Bonne	Bonne	<2 %	Excellente	Excellente
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		0,41 (0,02 %)	Moyenne	Significative	<2 %	Bonne	Significative
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique		13,3 (0,58 %)	Moyenne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)		0,37 (0,02 %)	Moyenne	Bonne	<2 %	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli		0 (0 %)	Médiocre	Présence non significative			
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin		2,23 (0,1 %)	Moyenne	Bonne	<2 %	Bonne	Significative
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii		41,07 (1,78 %)	Bonne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires		47 (2,03 %)	Bonne	Excellente	<2 %	Excellente	Excellente
5120 - Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>		0 (0 %)	Médiocre	Présence non significative			
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)		497,95 (21,55 %)	Bonne	Excellente	<2 %	Bonne	Bonne
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea		0 (0 %)	Bonne	Significative	<2 %	Excellente	Excellente
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	x	0 (0 %)	Médiocre	Présence non significative			

Aucun de ces habitats n'est présent ou en lien avec le projet d'extension de la déchetterie.

Tableau 3. Espèces d'intérêt communautaire présents dans le site Natura 2000 FR8301035

Groupe	Code	Nom latin	Nom français	Annexes	Effectifs	Qualité des données	Population	Conservation	Évaluation globale
Amphibiens	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	II+IV		Moyenne	<2 %	Moyenne/réduite	Significative
Invertébrés	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	II		Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Invertébrés	1074	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du Prunellier	II+IV		Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Invertébrés	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	II		Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Invertébrés	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II+IV		Moyenne	Non significative		
Mammifères	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	II+IV	1 individu	Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Mammifères	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	II+IV	1-4 individus	Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	II+IV	1-2 individus	Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Mammifères	1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	II+IV		Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Mammifères	1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	II+IV	1-3 individus	Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne
Mammifères	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilion à oreilles échanquées	II+IV	1 individu	Moyenne	Non significative		
Poissons	5316	<i>Cottus duranii</i>	Chabot de Dordogne	II		Médiocre	<2 %	Bonne	Bonne
Poissons	1106	<i>Salmo salar</i>	Saumon atlantique	II		Moyenne	Non significative		
Poissons	1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	II		Moyenne	<2 %	Bonne	Bonne

En l'absence de milieux aquatiques sur le site du projet, les espèces d'amphibiens, de poissons et la Loutre ne sont pas concernés. Le Damier de la Succise et le Cuivré des marais sont improbables sur le secteur du fait de l'absence de milieux humides favorables. De même, la Laineuse du Prunellier préfère les fourrés thermophiles, alors que le projet d'extension de la déchetterie est exposé plein nord.

#### Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Le Lucane cerf-volant, l'un des plus gros coléoptères d'Europe, habite principalement les vieilles forêts feuillues avec présence de vieilles souches.

La présence de nombreux gros bois morts au sol pourrait être favorable au Lucane cerf-volant, mais ce dernier n'a été noté que dans la ZNIEFF « Vallée des Saints », à près de 30 km de Theix.

#### La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

Espèce forestière, la Barbastelle d'Europe fréquente les paysages structurés : milieu forestier (feuillus ou mixtes), bocage et zones humides. Elle affectionne les lisières d'arbres relativement anciens. En hiver elle utilise des gîtes souterrains frais. Les gîtes estivaux se situent principalement dans les arbres sains ou morts : écorces décollées, fentes, cavités...

#### Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Les habitats favorables au Grand Rhinolophe sont des milieux structurés mixtes et semi-ouverts, les milieux bocagers, avec la présence de zones humides et de bâtis anciens. Il affectionne les gîtes aux vastes volumes autant naturels qu'artificiels. Les haies ont un rôle important puisqu'elles sont le refuge pour de nombreuses proies de l'espèce. Elles lui servent également de guide pour ses déplacements.

#### Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Le Petit Rhinolophe est une espèce qui affectionne les paysages structurés : boisements (feuillus ou mixtes), bocage et la proximité de l'eau. Le Petit Rhinolophe chasse principalement en milieux forestiers. Les haies ont également un rôle important puisqu'elles sont un refuge pour de nombreuses proies de l'espèce. Elles lui servent également de guide pour ses déplacements. Il fréquente aussi les villages où il trouve ses gîtes d'été (grange, grenier, cave, étable, usine désaffectée, cheminée, église, château, ...). En hiver ses gîtes sont exclusivement souterrains (grotte, carrière, mine, aqueduc, tunnel, cave, puits, terrier, ...).



### **Le Grand Murin (*Myotis myotis*)**

Espèce forestière, le Grand murin préfère les forêts de feuillus, avec peu de végétation au sol pour chasser des insectes au sol en glanant. Il exploite également les milieux ouverts : prairie, pâturage, champs... La plupart des colonies de parturition se situent dans de vastes volumes : combles d'église ou d'habitation, grange, tunnel, cavité... En hiver, il est essentiellement cavernicole.

### **Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)**

Le Murin à oreille échancrées exploite les milieux boisés, les vallées de basse altitude et les milieux ruraux. En hiver l'espèce est cavernicole. L'été les gîtes sont plus diversifiés : cavités arboricoles ou souterraines, écorces décollées, bâtiments (églises, combles, étables...).

**Les cinq espèces de chauve-souris utilisent habituellement les boisements comme territoire de chasse et sont susceptibles de fréquenter ponctuellement la zone du projet. Les milieux ne sont pas favorables à des gîtes d'hivernage mais la présence de plusieurs arbres âgés comportant des décollements d'écorce et des fentes pourrait être favorable à des gîtes estivaux pour la Barbastelle d'Europe ou le Murin à oreilles échancrées.**

## **3. BILAN SUR LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES HABITATS ET ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DES DEUX SITES NATURA 2000**

Parmi les espèces qui ont justifié la création de la ZPS, seuls 2 oiseaux peuvent potentiellement nicher dans la zone impactée par le projet. Cependant, compte-tenu de la très faible surface impactée par rapport à la taille du site Natura 2000 (de l'ordre de 0,002 %) et de la situation péri-urbaine du projet, **aucun impact significatif n'est à attendre sur ces espèces.**

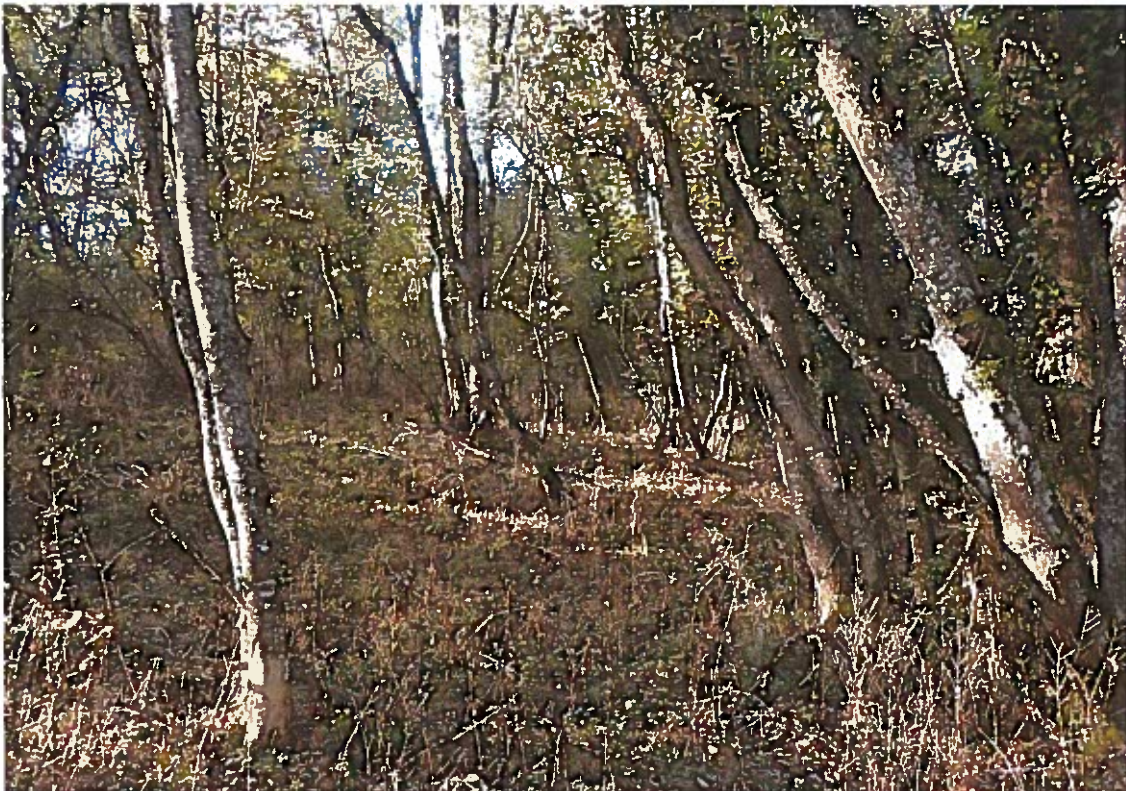
Concernant la ZSC, les habitats d'intérêt communautaire ayant motivé la création de l'espace sont absents de la zone du projet et sans relation avec le site Natura 2000, situé à plus d'1,4 km. Peu d'espèces d'intérêt communautaire sont susceptibles de fréquenter le secteur du projet et, compte-tenu de la très faible surface impactée par rapport à la taille du site Natura 2000 (de l'ordre de 0,04 %), de la situation péri-urbaine du projet et de sa distance au site Natura 2000, **aucun impact significatif n'est à attendre sur ces espèces.**

Les continuités écologiques ne devraient pas être affectées par le projet.

Au vu des éléments disponibles sur le site Natura 2000 et des inventaires réalisés, **l'impact du projet devrait être nul à très faible pour les habitats et espèces ayant justifié sa mise en place.**

# Projet d'extension d'une déchetterie

Commune de Saint-Genès-Champanelle (63)



**PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE**

**NOVEMBRE 2018**





**Coordonnées des intervenants :**

**CREXECO**

20 rue Henri et Gilberte Goudier

63200 Riom

Tél : 04 15 47 00 02

E-mail : [contact@crexeco.fr](mailto:contact@crexeco.fr)

Site internet : [www.crexeco.fr](http://www.crexeco.fr)

SIRET : 809 571 409 00014

Siège social : 20 rue sous le Courtier 63460 Beauregard-Vendon

# Sommaire

<b>LISTE NON EXHAUSTIVE DES PRINCIPAUX SIGLES ET ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>1. NATURE DU PROJET.....</b>	<b>6</b>
<b>2. DESCRIPTION DU SITE.....</b>	<b>6</b>
<b>3. MÉTHODES D'ÉTUDE .....</b>	<b>6</b>
3.1. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE .....	6
3.2. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE .....	7
3.3. EXPERTISES DE TERRAIN.....	7
3.3.1. <i>Dates de prospections</i> .....	7
3.3.2. <i>Habitats/Flore</i> .....	8
3.3.2.1. Liste d'espèces .....	8
3.3.2.2. Espèces patrimoniales .....	8
3.3.2.3. Espèces exotiques envahissantes .....	9
3.3.2.4. Cartographie des habitats.....	9
3.3.3. <i>Zones humides</i> .....	10
3.3.4. <i>Faune</i> .....	13
3.3.4.1. Avifaune .....	13
3.3.4.2. Chiroptères .....	13
3.3.4.3. Mammifères non volants.....	14
3.3.4.4. Reptiles .....	14
3.3.4.5. Amphibiens.....	14
3.3.4.6. Insectes .....	14
3.4. MÉTHODE DE BIOÉVALUATION.....	15
3.4.1. <i>Textes législatifs et de référence</i> .....	15
3.4.2. <i>Évaluation des enjeux</i> .....	16
3.5. CARTOGRAPHIE / SIG .....	18
3.1. LICENCE .....	18
<b>4. ZONAGE ÉCOLOGIQUE LOCAL.....</b>	<b>18</b>
4.1. SITES NATURA 2000 .....	18
4.2. ZNIEFF .....	21
4.3. AUTRES ZONAGES .....	24
<b>5. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>27</b>
<b>6. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES .....</b>	<b>30</b>
<b>7. EXPERTISES DE TERRAIN .....</b>	<b>31</b>
7.1. HABITATS/FLORE .....	31
7.1.1. <i>Espèces végétales recensées</i> .....	31
7.1.2. <i>Espèces patrimoniales</i> .....	31
7.1.3. <i>Espèces exotiques envahissantes</i> .....	31
7.1.4. <i>Habitats naturels</i> .....	31
7.2. ZONES HUMIDES.....	34
7.2.1. <i>Observations préliminaires et critère végétation</i> .....	34
7.2.2. <i>Critère sol : relevés pédologiques</i> .....	34
<b>8. RÉFÉRENCES .....</b>	<b>36</b>
<b>9. ANNEXES .....</b>	<b>38</b>
Annexe 1. <i>Méthode de bioévaluation</i> .....	38
Annexe 2. <i>Liste des espèces végétales recensées sur le site</i> .....	42
Annexe 3. <i>Caractéristiques des relevés pédologiques</i> .....	44



## TABLE DES CARTES

<i>Carte 1. Localisation du projet ; emprise (en rouge) et zone tampon de 150 m</i> .....	7
<i>Carte 2. Zonage écologique autour du projet</i> .....	26
<i>Carte 3. Continuités écologiques d'importance régionale identifiées autour du projet</i> .....	30
<i>Carte 4. Habitats naturels au sein de l'aire d'inventaire</i> .....	34
<i>Carte 5. Zone potentiellement humide dans l'aire d'inventaires</i> .....	35

## TABLE DES FIGURES

<i>Figure 1. Horizons histique, rédoxique et réductique</i> .....	11
<i>Figure 2. Morphologie des sols de zones humides</i> .....	12
<i>Figure 3. Exemple de délimitation d'une zone humide</i> .....	12
<i>Figure 4. Catégories des listes rouges UICN</i> .....	39
<i>Figure 5. Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge</i> .....	40

## TABLE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1. Caractérisation des aires d'étude utilisées</i> .....	6
<i>Tableau 2. Dates et conditions des inventaires réalisés</i> .....	7
<i>Tableau 3. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu des espèces exotiques envahissantes</i> .....	9
<i>Tableau 4. Sources de données utilisées pour la pré-cartographie des habitats</i> .....	9
<i>Tableau 5. Date de parution des listes rouges par groupe taxonomique</i> .....	15
<i>Tableau 6. Définition des classes de rareté régionale pour la flore</i> .....	15
<i>Tableau 7. Critères d'évaluation des enjeux sur les habitats naturels</i> .....	17
<i>Tableau 8. Critères d'évaluation des enjeux floristiques</i> .....	17
<i>Tableau 9. Critères d'évaluation des enjeux faunistiques des habitats d'espèces</i> .....	17
<i>Tableau 10. Critères d'évaluation des enjeux faunistiques des espèces</i> .....	17
<i>Tableau 11. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour du projet</i> .....	24
<i>Tableau 12. Espèces végétales à statut (menacées ou protégées) connues dans la bibliographie</i> .....	27
<i>Tableau 13. Liste des espèces issues de la Base de données LPO Auvergne au lieu-dit le Theix</i> .....	28
<i>Tableau 14. Statistiques des statuts de rareté en Auvergne des espèces recensées</i> .....	31
<i>Tableau 15. Statistiques des statuts de menace en Auvergne des espèces recensées</i> .....	31
<i>Tableau 16. Synthèse des habitats présents sur le site étudié</i> .....	32
<i>Tableau 17. Fiche descriptive de l'habitat naturel dominant sur le site</i> .....	32

## LISTE NON EXHAUSTIVE DES PRINCIPAUX SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AAPPMA – Association Agrée pour la Pêche Protection des Milieux Aquatiques	LR – Liste Rouge
AI – Aire d'Inventaires	LRN – Liste Rouge Nationale
APPB – Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope	LRR – Liste Rouge Régionale
BRGM – Bureau de Recherches Géologiques et Minières	MAE – Mesures Agro-Environnementales
CBN – Conservatoire Botanique National	MNHN – Muséum National d'Histoire Naturelle
CBNBP – Conservatoire botanique National du Bassin Parisien	ONCFS – Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
CBNMC – Conservatoire botanique National du Massif Central	ONEMA – Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
CCTP – Cahier des Clauses Techniques Particulières	ONF – Office National des Forêts
CEN – Conservatoire des Espaces Naturels	ORB – Observatoire Régional de la Biodiversité
CG – Conseil Général	PNA – Plan National d'Actions
CORINE – COOrdination of INformation on the Environment (Coordination de l'information sur l'environnement)	PNR – Parc Naturel Régional
DCE – Dossier de Consultation des Entreprises	PNR – Parc National
DDT – Direction Départementale des Territoires	PNR – Protection Nationale
DHFF – Directive Habitats-Faune-Flore	PR – Protection Régionale
DO – Directive Oiseaux	pSIC – proposition de Site d'Importance Communautaire
DOCOB – DOcument d'OBjectif (Natura 2000)	RD – Route Départementale
DREAL – Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	RNN – Réserve Naturelle Nationale
DUP – Déclaration d'Utilité Publique	RNR – Réserve Naturelle Régionale
ENS – Espace Naturel Sensible	SAGE – Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
EUNIS – EUropean Nature Information System (Système d'information européen sur la nature)	SHOC – Suivi Hivernal des Oiseaux Communs
EVEE – Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	SIC – Site d'Importance Communautaire
GIP – Groupement d'Intérêt Public	SIG – Système d'Information Géographique
GPS – Global Positioning System (Système de positionnement par satellite)	SRCE – Schéma Régional de Cohérence Écologique
IC – Intérêt Communautaire	TAXREF – REFérentiel TAXonomique
ICPE – Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	UE – Union Européenne
IGN – Institut Géographique National	UICN – Union Internationale pour la Conservation de la Nature
INPN – Inventaire National du Patrimoine Naturel	ZAC – Zone d'Aménagement Concerté
IPA – Indice Ponctuel d'Abondance	ZAD – Zone d'Aménagement Différé
LPO – Ligue pour la Protection des Oiseaux	ZH – Zone Humide
	ZICO – Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
	ZNIEFF – Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
	ZPS – Zone de Protection Spéciale
	ZSC – Zone Spéciale de Conservation



## 1. NATURE DU PROJET

Cette étude écologique s'inscrit dans le cadre d'un projet d'extension d'une déchetterie. Des inventaires écologiques préliminaires sont réalisés sur le site. En fonction de l'évolution du dossier (nécessité d'une étude d'impact ou non), des compléments d'inventaires pourront être réalisés sur différents groupes.

## 2. DESCRIPTION DU SITE

Le projet est situé au centre du département du Puy-de-Dôme, sur la commune de Saint-Genès-Champanelle, au sein de la région naturelle des Monts Dôme ou Chaîne des Puys. Cet ensemble de volcans s'étendant sur 45 km dans le Massif Central fait partie du PNR des Volcans d'Auvergne. Le projet se trouve au lieu-dit « Theix », au sud de la commune, à moins d'une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Clermont-Ferrand. L'emprise du projet fait environ 1,6 ha (Carte 1).

La carte géologique du BRGM indique que l'emprise de l'aire d'inventaires se trouve sur un socle hercynien : les roches sont granitiques ou issues de l'altération de roches granitiques, ce qui induit un sol acide.

## 3. MÉTHODES D'ÉTUDE

### 3.1. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE

4 aires d'étude ont été définies pour le recensement des espaces naturels et des espèces autour du secteur d'implantation envisagé pour le projet (Tableau 1 et Carte 1).

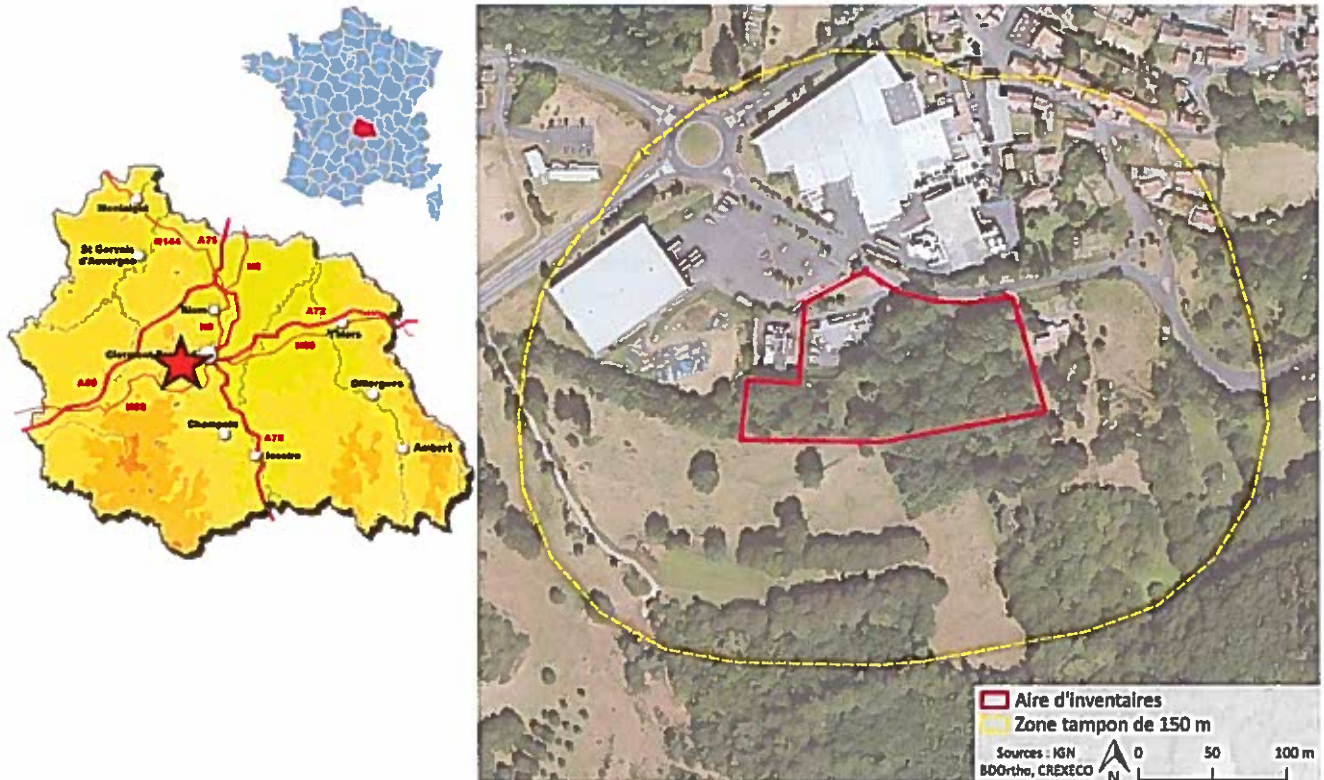
Tableau 1. Caractérisation des aires d'étude utilisées

Aire d'étude écologique	Rayon	Inventaires réalisés			
		Zonage écologique	Avifaune, chiroptères et faune terrestre mobile	Faune terrestre peu mobile	Habitats / flore
Aire d'étude immédiate (= aire d'inventaires)	Périmètre du projet et abords immédiats	✓	Contacts sur le terrain, recensement des traces, cartographie des territoires (zone tampon de 150 m)	Contacts sur le terrain	Cartographie des habitats et des zones humides, recensement des espèces, pointage des taxons patrimoniaux
Aire d'étude rapprochée	1 km	✓	Données bibliographiques, fonctionnement écologique global de la zone		
Aire d'étude intermédiaire	5 km	✓	Déplacements à grande échelle, données bibliographiques	Données bibliographiques	
Aire d'étude éloignée	10 km	✓		/	

L'aire d'inventaire représente la surface couverte par les inventaires de terrain. Elle correspond :

- Au périmètre du projet (incluant les potentielles zones impactées par les travaux) pour la flore et les habitats (y compris zones humides), ainsi que la faune peu mobile (reptiles et invertébrés) ;
- Au périmètre du projet potentiellement étendu à des milieux favorables à proximité (habitats de reproduction : mares par exemple) pour la faune mobile (amphibiens, oiseaux et chiroptères).

Carte 1. Localisation du projet ; emprise (en rouge) et zone tampon de 150 m



### 3.2. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Les différentes sources de données disponibles ont été consultées et synthétisées.

- **Espaces naturels** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes, Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) Auvergne.
- **Continuités écologiques** : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Auvergne, Corine Land Cover, BD Topo® de l'IGN (notamment pour le réseau hydrographique), BD Ortho® via le CRAIG Auvergne.
- **Flore** : base de données Chloris du Conservatoire Botanique National du Massif central (CBNMC).
- **Faune** : base de données Faune Auvergne de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Auvergne, Portail cartographique de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Atlas régionaux, base de données Chauve-Souris Auvergne.

### 3.3. EXPERTISES DE TERRAIN

#### 3.3.1. Dates de prospections

Les dates et principales caractéristiques des relevés de terrain sont données ci-dessous (Tableau 2).

Tableau 2. Dates et conditions des inventaires réalisés

Date	Heures	Conditions	Observateur(s)	Groupe(s) étudié(s)
18/09/2018	9h40 - 11h20	19-24°C, dégagé	Yoan MARTIN	Habitats/flore
07/11/2018	8h20 - 10h20	7-10°C, ciel couvert	Yoan MARTIN	Zones humides



### 3.3.2. Habitats/Flore

La **flore** est la liste des taxons végétaux présents sur un territoire donné (pays, région, site d'étude, parcelle...) ou dans un milieu donné. En général, on retient le rang taxonomique au niveau espèce.

La **végétation** est un ensemble structuré d'espèces rassemblées en **communautés végétales**. Ces dernières et leurs relations avec le milieu sont étudiées par la **phytosociologie**.

Un **habitat naturel** est une entité écologique homogène combinant la flore, la végétation et le milieu environnant, biotique (faune, micro-organismes...) et abiotique (compartiment stationnel : sol, géologie, hydrologie...). Les nomenclatures utilisées (EUNIS, CORINE biotope et Natura 2000) décrivent des habitats. Par extension, un habitat peut aussi désigner le milieu de vie d'une espèce (animale ou végétale).

#### 3.3.2.1. Liste d'espèces

Lors du parcours du site, tous les taxons végétaux vasculaires rencontrés sont listés par grand type de formation végétale et par strate (arborée, arbustive, herbacée et muscinale). Plusieurs passages sont réalisés dans l'aire d'étude afin de couvrir toutes les saisons de végétation et de recenser le maximum d'espèces. L'ensemble des observations est saisi dans une base de données Access afin de simplifier les exportations et les croisements avec les statuts. Le rendu comprend un tableau avec le nom des espèces et leur statut.

La détermination des taxons est réalisée à l'aide de différentes flores (nationales et locales) et, si nécessaire pour certains groupes, d'articles scientifiques de référence. Lorsque la détermination n'est pas possible sur le terrain ou demande confirmation, des échantillons sont prélevés pour une analyse en laboratoire à la loupe binoculaire. Si possible, le niveau espèces, voire sous-espèce et variété, est retenu. La nomenclature suit le référentiel TAXREF v11, standard actuel pour l'ensemble des espèces françaises. Lorsqu'un doute subsiste ou que l'ensemble des critères nécessaires à la détermination ne sont pas présents, les mentions *cf.* (détermination douteuse) et *sp.* (seul le genre a pu être déterminé) sont utilisées. La certitude de la détermination est codée par un champ spécifique dans la base de données.

L'inventaire floristique se veut le plus exhaustif possible mais, dans le temps imparti à l'étude, il n'est pas possible de prétendre noter l'ensemble des espèces. Certaines espèces sont très discrètes ou fugaces, d'autres ne fleurissent ou se développent que certaines années... Concernant les bryophytes, un inventaire exhaustif n'est en général pas possible : la recherche de toutes les espèces doit être minutieuse et devient très vite chronophage. Pour ce groupe, seules les espèces protégées et patrimoniales sont recherchées lorsque l'habitat est favorable ou lorsqu'elles sont mentionnées dans la bibliographie.

#### 3.3.2.2. Espèces patrimoniales

Les taxons à statut de protection (international, européen, national ou régional) ou menacés (listes rouges) sont recherchés en priorité. La bibliographie préalable (listes communales des Conservatoires botaniques nationaux, données associatives, informations des fiches ZNIEFF et Natura 2000) permet de dresser une liste de taxons potentiels par croisement avec leurs exigences écologiques et les milieux supposés présents.

Les périodes de prospection sur le terrain sont adaptés à la phénologie des taxons retenus. Lorsqu'un habitat favorable est identifié, il est systématiquement parcouru afin de rechercher le taxon concerné. Lorsque les données bibliographiques fournissent des localisations précises, les stations historiques sont visitées pour confirmer ou infirmer la présence actuelle de la population.

Chaque station est localisée précisément au GPS et caractérisée : effectifs, surface, état de conservation, habitat et cortège floristique, menaces potentielles... La localisation et le descriptif de chaque station sont intégrés dans la base de données. Pour chaque espèce, une fiche descriptive accompagnée d'une photographie regroupe toutes les observations sur le site. Un tableau synthétise les enjeux sur le site et une carte localise les différentes stations.

### 3.3.2.3. Espèces exotiques envahissantes

Les espèces invasives sont recherchées, pointées au GPS, caractérisées et cartographiées de la même manière que les espèces patrimoniales. Une fiche par espèce préoccupante décrit les impacts sur l'environnement et les moyens de lutte. Le niveau d'enjeu est défini suivant les critères présentés dans le Tableau 3 ; il est indépendant des enjeux patrimoniaux et représente le croisement entre le risque invasif et l'impact sur les milieux concernés.

Tableau 3. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu des espèces exotiques envahissantes

		Impact sur l'environnement			
		Très fort (ou impact sur la santé)	Fort	Moyen	Faible (impact seulement dans les milieux fortement anthropisés)
Échelle de Weber (risque invasif)	Élevée (28 à 39)	Majeur	Fort	Modéré	Faible
	Intermédiaire (21 à 27)	Fort	Modéré	Faible	Très faible
	Faible (3 à 20)	Modéré	Faible	Très faible	Très faible

### 3.3.2.4. Cartographie des habitats

Dans un premier temps, les habitats sont pré-délimités sous SIG. L'analyse de différentes sources de données (Tableau 4) permet de découper la zone d'étude en polygones, chacun correspondant *a priori* à un habitat.

Tableau 4. Sources de données utilisées pour la pré-cartographie des habitats

Donnée	Source	Utilisation
Carte IGN	IGN (Géoportail)	Vision générale du site et identification de milieux particuliers (sources, falaises...)
Modèle numérique de terrain	IGN (Géoportail)	Identification des milieux liés aux variations du relief (vallons, dépressions, ruptures de pente...)
Photographies aériennes	IGN (Géoportail)	Différenciation de la plupart des milieux
Carte forestière	IFN (Géoportail)	Séparation des habitats forestiers selon les essences
Réseau hydrographique	IGN (Géoportail)	Identification des milieux rivulaires et potentiellement humides
Zones humides potentielles	Agrocampus Ouest (GéoSAS)	Modélisation de la présence des zones humides à partir du réseau hydrographique, de la topographie et de la géologie

Une fois cette pré-délimitation effectuée, un premier classement des habitats est réalisé, avec une détermination la plus précise possible du code d'habitat, à partir des mêmes données utilisées précédemment. L'outil Street View permet parfois une bonne visualisation des habitats lorsqu'ils sont à proximité d'une route. Lorsque le site est dans ou à proximité d'une ZNIEFF, la liste des habitats recensés permet d'adapter la détermination des habitats sur le site.

La phase de terrain, commune avec les prospections ciblées sur les espèces patrimoniales, permet :

- De préciser ou de modifier les délimitations réalisées au préalable, notamment si l'on découvre des habitats d'intérêt de faible surface ou invisibles sur les photographies aériennes (mares forestières par exemple) ou lorsqu'il apparaît que deux polygones correspondent à un même habitat. Les habitats ponctuels ou linéaires et les nouvelles délimitations de polygones sont relevés au GPS ou redessinés sur une carte. Lorsqu'un polygone comprend plusieurs habitats en mosaïque, sans qu'il soit possible de le redécouper à l'échelle de cartographie utilisée, les codes sont combinés et la part de chaque habitat mentionnée ;
- De confirmer, modifier ou préciser la détermination des habitats à l'aide de critères visibles uniquement sur le terrain, et en particulier en réalisant des relevés floristiques et en notant les caractéristiques stationnelles.

<sup>1</sup> L'échelle de Weber (WEBER et GUTT 2004) permet d'évaluer le risque invasif des plantes. Il s'agit de répondre à une série de 12 questions donnant un nombre de points variables selon les réponses. La somme des notes (de 3 à 39) permet de ranger l'espèce dans une des trois catégories de risque : risque invasif faible (il est peu probable que l'espèce devienne une menace), intermédiaire (l'espèce requière des observations complémentaires) ou élevé (il est très probable que l'espèce devienne une menace si elle se naturalise).

À partir de toutes ces informations, chaque polygone (dont les limites ont été corrigées ou précisées) se voit attribuer un nom et un code d'habitat selon les référentiels européens ou nationaux : EUNIS, CORINE biotopes, Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaires. La précision du code dépend de la résolution de la cartographie et de l'intérêt de l'habitat. Lorsque cela est possible, une correspondance phytosociologique (détermination des syntaxons à un niveau le plus précis possible) est réalisée.

Les habitats à enjeu correspondent aux habitats d'intérêt communautaire (Directive « Habitats-faune-flore ») ou présents sur une éventuelle liste rouge des habitats. Ceux-ci sont décrits en détail (répartition sur le site, caractéristiques stationnelles et physionomie, cortège floristique, dynamique naturelle, menaces, valeur écologique...) et accompagnés d'une photographie prise sur le site.

Tous les habitats sont cartographiés et leur surface sur le site et niveau d'enjeu sont synthétisés dans un tableau.

### 3.3.3. Zones humides

Du point de vue réglementaire, la délimitation de zones humides s'appuie sur deux éléments de l'écosystème (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement) :

- La végétation : présence d'une flore hygrophile témoignant de la présence d'eau ;
- La pédologie : traces d'hydromorphie indiquant un sol engorgé au moins une partie de l'année.

Depuis l'arrêt du conseil d'État du 22/02/17, les deux critères sont cumulatifs (Union Professionnelle du Génie Écologique, 2017) : une zone humide est définie à la fois par une végétation spontanée hygrophile et par un sol hydromorphe. En l'absence de végétation spontanée (cas des cultures ou de zones non végétalisées, ainsi que les végétations fortement perturbées comme des pâturages intensifs), seul le critère pédologie est pris en compte.

Il convient de distinguer les zones humides des milieux aquatiques (plans d'eau, cours d'eau...), pour lesquels la méthodologie présentée dans ce chapitre n'est pas utilisable.

L'analyse de la composante végétale se déroule de la façon suivante :

1. Détermination de l'habitat selon la typologie CORINE biotopes, à partir d'une observation des espèces dominantes et caractéristiques ainsi que des conditions écologiques locales.
2. Plusieurs cas peuvent alors être rencontrés :
  - En absence de végétation spontanée, seul le critère pédologique est applicable ;
  - Si l'habitat n'est pas inscrit dans la liste de l'arrêté du 24 juin 2008, le secteur est considéré comme non humide ;
  - Si l'habitat est inscrit comme « Zone humide », on vérifie si la pédologie concorde avec l'observation de la végétation ;
  - Si l'habitat est inscrit comme « *proparte* » (l'habitat peut être en zone humide dans certains cas seulement ou contient des sous-habitats caractéristiques de zones humides), il faut recourir au critère floristique (puis pédologique).
3. Dans les cas où l'habitat est en *proparte* ou si l'habitat ne peut pas être déterminé avec certitude, il faut effectuer un relevé floristique sur une surface donnée (la superficie des placettes varie de 10 m<sup>2</sup> pour des milieux herbacés à 100 m<sup>2</sup> en forêt). Pour chaque strate de végétation (arborescente, arbustive et herbacée), les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes sont notés. On compte alors les espèces dominantes dans chaque strate jusqu'à arriver à un recouvrement cumulé de 50 %, et on y ajoute celles qui recouvrent à elles seules plus de 20 % de la placette. Si au moins la moitié du nombre d'espèces retenues sont inscrites dans la liste de l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Dans tous les cas de suspicion d'une zone humide (végétation hygrophile, habitat caractéristique, variations de la topographie), il est nécessaire de procéder à des sondages pédologiques afin d'étudier la morphologie du sol.



L'engorgement des sols peut se traduire par trois types de traits d'hydromorphie (colorations témoignant de la présence d'eau de manière temporaire ou permanente, Figure 1) :

- Des horizons histiques (très riches en matière organique : « tourbe »), noirs et très fibreux ;
- Des traits rédoxiques (engorgement temporaire), taches rouilles et zones décolorées blanchâtres sur plus de 5 % de la surface ;
- Des horizons réductiques (engorgement permanent), en général colorés en vert-bleuâtre sur 95 à 100 % de leur surface.

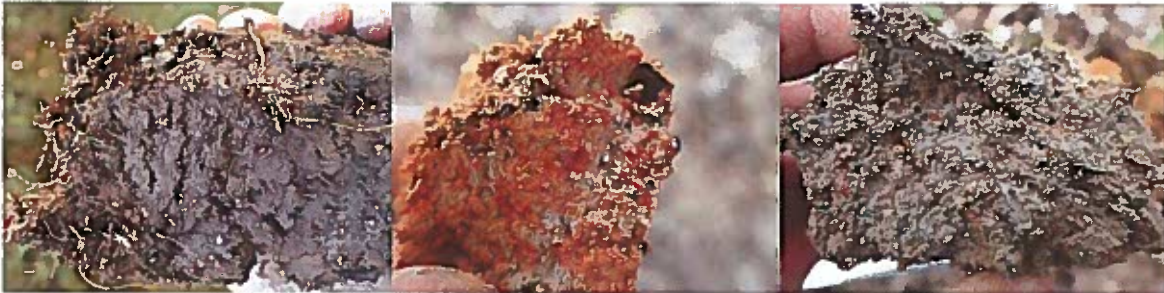


Figure 1. Horizons histique, rédoxique et réductique

Plusieurs difficultés doivent être prises en compte :

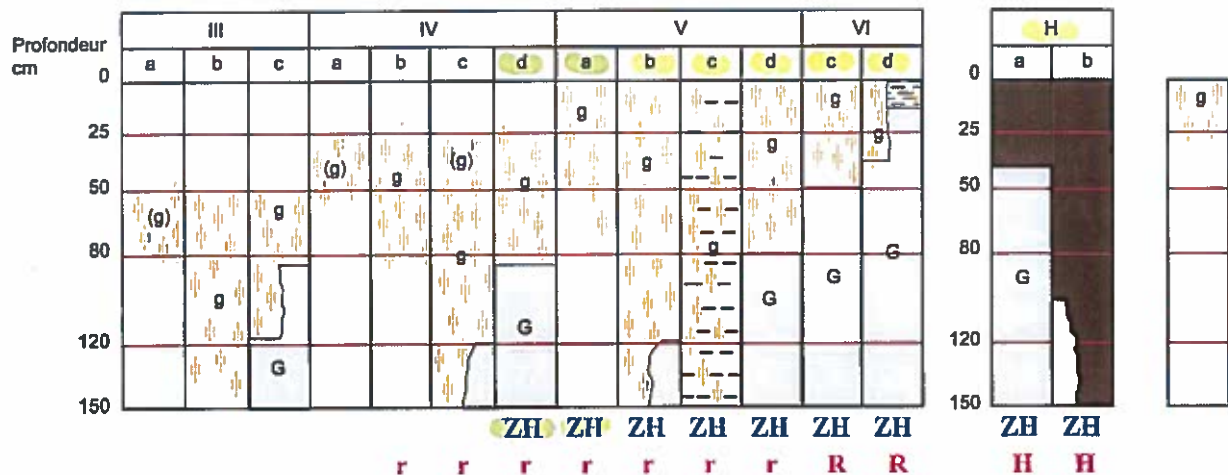
- Les horizons histiques peuvent être confondus avec des horizons riches en matière organique mais non tourbeux ;
- La couleur de la roche-mère peut perturber l'interprétation (schistes gris-verdâtres, taches d'altération de minéraux riches en fer, graviers ferrugineux...) ;
- Dans les horizons riches en matière organique (donc très sombres), les taches d'oxydoréduction peuvent être peu visibles ou masquées ;
- Les traits d'hydromorphie peuvent persister alors que l'engorgement n'existe plus (traits fossiles), par exemple suite à un drainage. Il faut donc prendre en compte le contexte général du sol et de son environnement.

Les sols de zones humides sont définis à partir de la profondeur d'apparition de ces trois types de traits (Figure 2).

Les sols de zone humide correspondent :

- Aux histosols (classes H) ;
- Aux réductisols (classes VI), engorgés en permanence à faible profondeur, caractérisés par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur ;
- Aux autres sols avec des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm et se prolongeant en profondeur (classes V) ou débutant entre 25 et 50 cm et suivis par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm (classe IVd) ;
- À des cas particuliers où l'engorgement ne se traduit pas par des traits d'hydromorphie visibles (cas des fluvisols ou de certains podzols, en général sur sol sableux pauvre en fer, très calcaire ou à nappe circulante bien oxygénée) ; une expertise hydrogéomorphologique est alors nécessaire.

Les classes IVd et Va peuvent être exclues par le préfet dans certaines régions.



### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H = Histosols
- R = Réductisols
- r = Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

D. BAIZE, d'après classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 2. Morphologie des sols de zones humides

L'analyse du paysage, de la végétation, de la topographie et des éléments hydrographiques (fossés, cours d'eau...) sur le terrain permettent d'estimer les limites de la zone humide. Cette analyse peut être préparée en amont en consultant les cartes géologiques, les cartes IGN ou un modèle numérique de terrain, ceci afin d'identifier les grands secteurs à prospector.

Les sondages sont alors réalisés à la tarière manuelle, sur une profondeur d'au moins 1,2 m si possible, de part et d'autre de la frontière supposée (Figure 3). La période idéale est en début de printemps, les sols secs étant peu propices à l'observation des traits d'hydromorphie. Les carottes sont prises en photographie afin de valider si besoin l'identification.

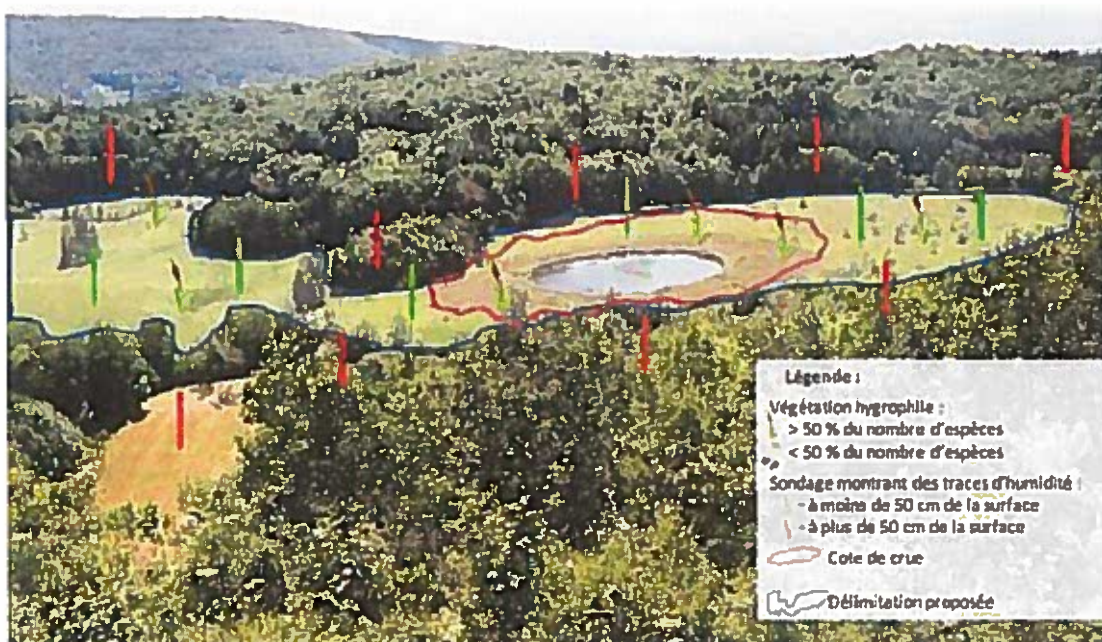


Figure 3. Exemple de délimitation d'une zone humide (source : [www.zones-humides.org](http://www.zones-humides.org))

### 3.3.4. Faune

Aucune expertise faunistique n'a été réalisée dans le cadre de ce prédiagnostic. Les protocoles qui seront mis en œuvre en cas d'inventaires complémentaires sont néanmoins donnés à titre indicatif.

#### 3.3.4.1. Avifaune

Les inventaires seront effectués en période de nidification, la plus sensible du cycle biologique. Dans la mesure du possible, les recensements seront réalisés dans des conditions météorologiques favorables. Les facteurs évités en priorité seront le brouillard et la pluie (perte de visibilité, moins de déplacements), puis le froid et le vent.

Toutes les espèces seront listées, mais un intérêt particulier sera apporté aux espèces patrimoniales pour déterminer leur utilisation de l'habitat : reproduction, zones de chasse, zones de repos, déplacements. Les espèces seront recherchées et identifiées à vue (œil nu + jumelles x10 + longue-vue x20-x60 si besoin), ainsi qu'à l'écoute (cris et chants). Pour les oiseaux en vol, les effectifs, axes et hauteurs approximatives de vol seront notés pour déterminer les principaux couloirs de vol au sein du secteur d'étude. Pour les nicheurs, tous les comportements ou indices de reproduction seront recherchés (territoire de mâle chanteur, parade ou accouplement, nid, nourrissage, jeunes volants...), de manière à préciser autant que possible le statut des oiseaux sur le site (repérage des territoires ou des nids si possible). Un effort particulier sera porté à la recherche des espèces patrimoniales de l'Annexe I de la Directive Oiseaux et celles menacées en France et en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Un passage sera constitué par un itinéraire échantillon sur l'ensemble du site avec des points d'écoute de 10 minutes (méthode des Indices Ponctuels d'Abondance IPA) durant les 4 ou 5 premières heures de la journée, période optimale d'activité des oiseaux chanteurs.

#### 3.3.4.2. Chiroptères

##### ▪ *Données historiques*

Une extraction commentée de la base de données du groupe chiroptère local (Chauve-Souris Auvergne) sera demandée. L'analyse de ces données permettra d'établir le contexte général, et notamment :

- De dresser une première liste des espèces identifiées sur le secteur,
- De situer les gîtes de parturition, d'hibernation ou de transit déjà connus.

##### ▪ *Inventaire des gîtes*

Bien qu'une connaissance générale des principaux gîtes puisse être obtenue par l'intermédiaire des données historiques, il sera nécessaire de la compléter cette base par un inventaire visant plus précisément l'emprise du site.

##### – Gîtes estivaux

Les recherches de terrain porteront exclusivement sur les gîtes estivaux arboricoles et anthropiques susceptibles d'abriter des colonies.

##### – Gîtes hivernaux

Les prospections menées en été permettront possiblement d'identifier quelques sites d'hibernation.

##### ▪ *Écoutes au détecteur d'ultrasons*

Lors de tout déplacement, les chiroptères émettent des signaux ultrasonores dont l'écho leur permet d'obtenir les informations nécessaires à leur navigation et leur activité alimentaire. L'utilisation d'un détecteur d'ultrasons permet de transformer ces signaux en fréquences audibles, et d'interpréter leur structure et leur rythme dans un but d'identification spécifique et de diagnostic comportemental.



#### – Écoutes manuelles

Le décodage des ultrasons sera effectué grâce à un détecteur Sound Chaser Cyberio et d'un microphone Pettersson M500 (systèmes hétérodyne, division de fréquence et expansion de temps). Les sessions d'écoute se dérouleront au cours des 4 premières heures de la nuit, dans des conditions météorologiques appropriées, et permettront de couvrir plusieurs points et/ou transects d'écoute.

Des relevés quantitatifs de contacts seront réalisés, afin de comparer l'abondance de l'activité entre espèces et entre habitats. Un contact de chiroptère correspond à une séquence acoustique bien différenciée, quelle que soit sa durée ; un même individu chassant en aller et retour peut ainsi être noté plusieurs fois, car les résultats quantitatifs expriment bien une mesure de l'activité des chauves-souris et non une abondance d'individus.

Certaines circonstances posent occasionnellement un problème de quantification des contacts : lorsqu'une ou plusieurs chauves-souris chassent en permanence dans un volume restreint, elles peuvent fournir une séquence sonore continue (parfois sur plusieurs minutes) que l'on ne doit pas résumer à un contact unique par individu, ce qui exprimerait mal le niveau élevé de son activité ; on compte dans ce cas un contact toutes les cinq secondes pour chaque individu présent, cette durée correspondant à peu près à la durée maximale d'un contact isolé (Barataud 1999).

Les contacts, selon le comportement acoustique plus ou moins discriminant de l'animal, et la qualité de réception (durée, intensité), sont attribués à une espèce, un genre, un groupe d'espèces ou à un chiroptère indéterminé. Dans la mesure du possible, les contacts sont identifiés instantanément ; pour les cas les plus complexes, ils sont enregistrés, et identifiés ultérieurement par analyses auditive et informatique combinées.

L'identification sera réalisée selon une méthode d'identification acoustique des chiroptères faisant l'objet d'un programme de recherches mené en Europe depuis 1988 (Barataud 1996 ; 2001 ; 2002 ; 2005 ; 2012).

#### 3.3.4.3. *Mammifères non volants*

Ces animaux étant pour la plupart discrets, il est difficile de réaliser un inventaire exhaustif, ou tout au moins proche de l'exhaustivité, sans développer des techniques et moyens très lourds comme différents types de piégeages (micromammifères). Les méthodes d'inventaires utilisées seront donc la recherche d'indices de présence (crottes, traces, terriers, restes de repas...) et l'observation directe d'individus (qui ne concerne qu'un nombre limité d'espèces et reste fortuite).

#### 3.3.4.4. *Reptiles*

Les espèces seront recherchées à vue sur l'ensemble de l'aire d'inventaires, notamment dans les milieux favorables : lisières boisées, haies, bords de chemin et de route, tas de bois, fourrés arbustifs...

#### 3.3.4.5. *Amphibiens*

Les recherches consisteront en un repérage et une inspection diurne du site à la recherche de milieux aquatiques, afin de cerner les habitats de reproduction potentiels. Cependant, le passage réalisé en 2018 n'a révélé aucun milieu aquatique favorable. Si nécessaire, des prospections nocturnes seront effectuées au printemps 2019 au sein des habitats favorables.

#### 3.3.4.6. *Insectes*

Pour ce groupe, l'inventaire exhaustif n'est pas envisageable en raison du très grand nombre d'espèces qui le composent. Les recherches entomologiques seront axées sur les odonates, les lépidoptères diurnes et plus ponctuellement sur d'autres groupes (orthoptères, coléoptères d'intérêt communautaire notamment). Les individus seront essentiellement recherchés et identifiés à vue (détection aux jumelles à focale courte et si nécessaire en main après capture au filet) ainsi qu'à l'écoute (stridulations des orthoptères) dans les habitats

naturels du site susceptibles d'être porteurs d'espèces patrimoniales ou de bonnes diversités d'espèces. Pour les coléoptères, les investigations consisteront essentiellement en la recherche d'indices de présence (cadavres, trous d'émergence...). Les recherches seront axées sur les espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base des différents arrêtés, textes officiels et ouvrages spécialisés.

### 3.4. MÉTHODE DE BIOÉVALUATION

#### 3.4.1. Textes législatifs et de référence

L'évaluation des enjeux et des sensibilités écologiques s'appuie sur de nombreuses références (les détails sont présentés en Annexe 1 et dans les Références) :

- **Conventions internationales : Directive Habitats-faune-flore, Directive Oiseaux, Convention de Berne, Convention de Bonn, Convention de Washington (CITES).**
- **Arrêtés de loi de protection nationale ou régionale.**
- **Listes rouges internationales, nationales et régionales :**

Tableau 5. Date de parution des listes rouges par groupe taxonomique

Groupe taxonomique	European Red List	Liste rouge de France métropolitaine	Liste rouge régionale (Auvergne)
Amphibiens	2009	2015	2017
Coléoptères saproxyliques	2010	/	/
Rhopalocères et zygènes	2010	2014	2014
Mammifères	2007	2017	2015
Chiroptères			
Odonates	2010	2016	2017
Oiseaux nicheurs	2015	2016	2016
Orthoptères	2016	2004	2017
Reptiles	2009	2015	/
Orchidées	/	2009	/
Flore vasculaire	2011	(2012)	2013
Bryophytes	/	/	2014

- **Classes de rareté régionale de la flore (catalogues des CBN) :**

Tableau 6. Définition des classes de rareté régionale pour la flore

Classe de rareté	Définition	Critère
D ?	Non revu	
E	Exceptionnel	<0.5 % des mailles
RR	Très rare	0.5-1.5 % des mailles
R	Rare	1.5-3.5 % des mailles
AR	Assez rare	3.5-7.5 % des mailles
PC	Peu commun	7.5-15.5 % des mailles
AC	Assez commun	15.5-31.5 % des mailles
C	Commun	31.5-63.5 % des mailles
CC	Très commun	>63.5 % des mailles

- **Ouvrages de référence : atlas régionaux ou nationaux de la flore ou de la faune, référentiels des habitats européens, nationaux ou locaux...**

Afin de ne pas alourdir inutilement la lecture, ces références ne sont pas rappelées constamment dans le corps du texte ni dans les légendes des tableaux.

### 3.4.2. Évaluation des enjeux

La hiérarchisation des enjeux liés au patrimoine naturel se base sur la synthèse et l'interprétation des éléments issus de l'état initial (données bibliographiques et inventaires). Les grands enjeux relatifs aux habitats et aux espèces, à leur dynamique, à leur fonctionnalité et à leur protection sont ainsi mis en évidence selon les critères suivants :

- présence avérée ou potentielle d'espèces floristique ou faunistiques remarquables (protégées et/ou menacées),
- présence d'habitats d'intérêt communautaire (prioritaires et non prioritaires),
- milieux à grande diversité faunistique et/ou floristique,
- présence de zones humides (enveloppes de forte probabilité),
- qualité, type d'essences, hétérogénéité spatiale des peuplements,
- diversité et organisation des habitats, structure du paysage,
- zones de connexion biologique : réservoirs de biodiversité, corridors,
- zones d'organisation de flux biologiques : corridors, secteurs privilégiés pour le passage de la faune, réseaux humides...,
- importance numérique des espèces patrimoniales, biologie des espèces sensibles et facteurs de régression...,
- exigences écologiques des différentes espèces,
- conditions du maintien de la richesse écologique.

Les enjeux sont classés selon différents types :

- les enjeux patrimoniaux : liés à la valeur écologique des milieux, à l'état de conservation de la population locale des espèces (statut des listes rouges nationales, listes locales...), de la vulnérabilité biologique intrinsèque des espèces.
- les enjeux fonctionnels : liés à la fonctionnalité des milieux (corridors, zone de chasse), au statut biologique des espèces sur la zone d'implantation (nidification, alimentation, repos, transit, halte migratoire, aucun lien fonctionnel avec la zone...) et à l'abondance et la répartition<sup>2</sup> des espèces sur la zone d'implantation.
- les enjeux réglementaires : liés au statut réglementaire des espèces (textes de protection nationale) et aux procédures Natura 2000 (visées par les annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et de l'annexe I de la Directive Oiseaux).

L'estimation du niveau d'enjeu global détaillée dans les tableaux suivants pour les espèces et leurs habitats se base sur la synthèse de ces 3 types d'enjeux. Cependant, certaines difficultés se posent pour l'évaluation de l'enjeu global. En effet, on observe d'importantes différences entre la flore et les habitats naturels par rapport à la faune et aux habitats d'espèces dans le fonctionnement écologique, ainsi que dans le niveau de connaissance et l'appréciation des statuts de protection et de conservation. Par exemple, la proportion d'espèces protégées est très inférieure chez les plantes et les invertébrés par rapport aux vertébrés. Par ailleurs, le niveau de connaissance permettant d'évaluer des tendances de population est bien plus élevé chez les oiseaux par rapport à d'autres vertébrés comme les chiroptères ou les reptiles, et plus encore par rapport aux invertébrés, ce qui permet de classer comme « vulnérables » des espèces encore communes mais avec un fort déclin constaté (Chardonneret élégant, Bruant jaune...) alors qu'aucune tendance quantifiable n'est disponible pour d'autres groupes moins étudiés.

---

<sup>2</sup> L'abondance et la répartition sont deux paramètres qu'il n'est pas possible de quantifier dans ce type de tableau général. Par exemple, le Moineau friquet et la Pie-grièche grise sont tous les 2 classés EN sur la Liste Rouge Nationale mais la population nationale du premier est estimée à 70 000 – 140 000 couples, alors qu'elle n'est que de 2 000 couples pour la seconde. Par conséquent, un couple de chaque espèce ne présente pas la même importance. Ces deux paramètres sont donc évalués à dire d'expert.



Pour tenir compte de ces différences, nous avons donc séparé la flore de la faune, et l'avifaune des autres groupes faunistiques, afin de pondérer la valeur des différents critères (protection, listes rouges) selon les groupes.

Il faut enfin préciser que de façon marginale, certains enjeux peuvent être modulés « à dire d'expert » dans certains contextes (absence de liste rouge validée, site remarquable pour une espèce...).

Tableau 7. Critères d'évaluation des enjeux sur les habitats naturels

Intérêt / valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires en bon état de conservation Habitats naturels fortement menacés (Liste rouge : EN ou CR ou dire d'expert)	4 - Majeur
Habitats naturels d'intérêt communautaire en bon état de conservation Habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires partiellement dégradés ou artificialisés Habitats naturels menacés (Liste rouge : VU ou dire d'expert)	3 - Fort
Habitats naturels d'intérêt communautaire partiellement dégradés ou artificialisés Zones humides en bon état de conservation	2,5 - Modéré à fort
Habitats naturels en bon état de conservation, non classés d'intérêt communautaire Zones humides dégradées mais conservant un rôle fonctionnel	2 - Modéré
Habitats dégradés ou de faible intérêt écologique mais conservant des potentialités d'accueil notables d'espèces végétales	1,5 - Faible
Habitats à faible intérêt écologique (artificialisés, à faibles potentialités d'accueil d'espèces végétales)	1 - Très faible
Habitats à potentialités d'accueil nulles d'espèces végétales	0 - Nul

Tableau 8. Critères d'évaluation des enjeux floristiques

Intérêt / valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Stations de plantes fortement menacées (Liste rouge <sup>1</sup> : EN ou CR) Stations de plantes protégées <sup>2</sup> menacées, rares ou avec un Plan National d'Actions (hors messicoles)	4 - Majeur
Stations de plantes protégées <sup>2</sup> communes <sup>3</sup> Stations de plantes non protégées menacées (Liste rouge <sup>1</sup> : VU) Stations de plantes sur le Plan National d'Actions messicoles, « en situation précaire »	3 - Fort
Stations de plantes peu communes <sup>3</sup> mais non menacées (Liste rouge <sup>1</sup> : LC ou NT) et non protégées Stations de plantes sur le Plan National d'Actions messicoles, « à surveiller »	2 - Modéré

<sup>1</sup> Listes rouges régionales ou nationale

<sup>2</sup> Protection départementale, régionale ou nationale, inscrites sur la Convention de Berne ou aux annexes II ou IV de la Directive « Habitats-faune-flore »

<sup>3</sup> Statut de rareté défini à partir de listes régionales ou à dire d'expert

Tableau 9. Critères d'évaluation des enjeux faunistiques des habitats d'espèces

Intérêt / valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Toute faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Liste rouge CR et EN Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Liste rouge CR et EN	4 - Majeur
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats II et IV ou Liste rouge VU Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Directive Habitats II ou Liste rouge VU	3 - Fort
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Oiseaux ou Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats IV et Liste rouge NT Chiroptères : Habitats d'hibernation d'espèces sur Directive Habitats IV	2,5 - Modéré à fort
Avifaune : Habitats de reproduction d'espèces sur Liste rouge NT Chiroptères et autre faune : Habitats de reproduction d'espèces sur Directive Habitats IV ou Liste rouge NT Toute faune : Habitats de chasse/repos d'espèces sur Directives Habitats/Oiseaux ou Liste rouge	2 - Modéré
Habitats dégradés ou de faible intérêt écologique mais conservant des potentialités d'accueil notables d'espèces animales ; habitats accueillant des espèces animales protégées hors Directives Habitats/Oiseaux et Liste rouge	1,5 - Faible
Habitats à faible intérêt écologique (artificialisation, faibles potentialités d'accueil d'espèces animales)	1 - Très faible
Habitats à potentialités d'accueil nulles d'espèces animales	0 - Nul

Tableau 10. Critères d'évaluation des enjeux faunistiques des espèces

Intérêt / valeur patrimoniale	Niveau d'enjeu
Toute faune : Espèces sur Liste rouge CR et EN	4 - Majeur
Avifaune : Espèces sur Directive Oiseaux et Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats II et IV ou Liste rouge VU	3 - Fort
Avifaune : Espèces sur Directive Oiseaux ou Liste rouge VU Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats IV et Liste rouge NT	2,5 - Modéré à fort
Avifaune : Espèces sur Liste rouge NT Chiroptères et autre faune : Espèces sur Directive Habitats IV ou Liste rouge NT	2 - Modéré
Espèces communes non menacées	1,5 - Faible

### 3.5. CARTOGRAPHIE / SIG

Le volet cartographie / SIG (Système d'Information Géographique) consiste à réaliser les cartes de terrain pour les écologues, les cartes d'illustration. Les données acquises sur le terrain avec un GPS ou localisées sur une carte papier sont retranscrites sous SIG, sous forme :

- de points pour la localisation des espèces, de points remarquables,
- de lignes pour les figurés linéaires tels que les cours d'eau ou les haies,
- de polygones pour les habitats ou les stations étendues d'espèces.

Chaque objet créé sous SIG est renseigné afin de générer une base de données qui compile toutes les données acquises.

Les analyses et cartes sont réalisées grâce au logiciel QGis. Toutes les données sont référencées en Lambert 93, système de coordonnées français de référence.

### 3.1. LICENCE

Toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par le personnel de Crexeco ou sont sous licence Creative Commons.

## 4. ZONAGE ÉCOLOGIQUE LOCAL

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB),
- **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires des Espaces Naturels, Espaces Naturels Sensibles,
- **Les zones d'inventaire** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

### 4.1. SITES NATURA 2000

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- La **Directive Oiseaux (79/409/CEE)** du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et aux espèces considérées comme les plus menacées.
- La **Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE)** du 21 mai 1992 a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives Oiseaux et Habitats-Faune-Flore, c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciale (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Site d'Intérêt communautaire (pSIC) qui deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

3 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km du projet (Carte 2). Parmi eux, seuls les plus proches du projet et / ou abritant des espèces à grand rayon d'action sont décrits ci-après. Les autres sites Natura 2000 ne sont pas décrits en détail mais sont repris dans le Tableau 11.

#### **ZPS FR8312011 « Pays des Couzes »**

**Distance au projet.** Environ 15 m au nord-est.

**Description.** Située dans les « Pays coupés », cette zone Natura 2000 à la géographie très variée (altitude de 430 à 1 275 m), est un site important pour la conservation des rapaces forestiers et rupestres. Deux grands secteurs sont à distinguer : la partie nord qui comprend les gorges remarquables de la Monne, de la Couze Chambon, de la Couze Pavin et de la Couze de Valbeleix. Le secteur sud qui s'étend autour d'Ardes-sur-Couze, dans lequel on trouve la Couze d'Ardes ainsi que d'autres petits affluents de l'Alagnon.

Il s'agit d'un des sites les plus intéressants en Auvergne et en France pour la conservation des rapaces forestier et rupestres. La densité et la diversité de ce groupe sont remarquables. Sont présents Faucon pèlerin, Hibou grand-duc, Aigle botté, Circaète Jean-Le-Blanc, Bondrée apivore, Milan noir. La population de Milan royal compte également parmi les plus importantes de la région Auvergne. Les deux espèces de busards (Busard cendré et Busard Saint-Martin) nichent dans les landes et les cultures, le Saint-Martin est également hivernant dans cette ZPS. La population de Bruant ortolan, bien qu'en diminution, reste encore bien présente sur les coteaux, les chaux et même les plaines cultivées. Les chaux (pelouses, prairies et zones humides) abritent le Bruant ortolan et les limicoles et rapaces en migration. D'autres oiseaux de la Directive fréquentent également les milieux forestiers comme le Pic noir et le rare Pic cendré. L'Engoulevent d'Europe est présent dans les zones buissonnantes et arbustives avec une des plus fortes densités de la région. Il en est de même pour l'Alouette lulu et la Pie grièche écorcheur, qui sont également présents dans les secteurs cultivés.

Le site est aussi une voie de migration majeure pour l'Auvergne pour les rapaces, cigognes, pigeons et passereaux. Le site de la Montagne de la Serre a permis entre 1986 et 2004 un suivi de la migration sur toute cette région, et il en résulte un intérêt exceptionnel du passage migratoire entre la rivière Allier et les massifs environnants (chaîne des Puys et massif du Sancy) : plusieurs centaines de milliers d'oiseaux dont plus de 5 000 rapaces (seuil de sélection pour l'inventaire ZICO) sur le seul site de la Serre et plus de 10 000 sur le site de Creste.

**Lien écologique potentiel avec le projet.** Faible. Cette ZPS est située à proximité immédiate du projet, mais elle est très vaste et le secteur du projet, fortement urbanisé, n'a pas de lien fonctionnel notable avec celle-ci.

#### **ZSC FR8301035 « Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes »**

**Distance au projet.** Environ 1,4 km au nord-est.

**Description.** Ce site Natura 2000 englobe 40 entités disjointes s'étendant au sein d'un vaste espace de 2 311 ha à l'ouest du Val d'Allier, dans le département du Puy-de-Dôme. Traversant la plaine de la Limagne, il se compose de trois grandes unités géologiques : les buttes volcaniques anciennes (les puys), les coulées de laves (chaux basaltiques et coteaux marneux sous-jacents) et les gorges encaissées des Couzes provenant du Massif du Sancy.

Ce relief marqué par une forte variation géologique et altitudinale (de 380 à 1 050 m) confère à cette zone une très grande richesse écologique avec 17 habitats naturels et 14 espèces d'intérêt communautaire. Ce site a notamment une responsabilité régionale pour la conservation des pelouses sèches, des sources salées, des mares temporaires des chaux et de la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*).

**Lien écologique potentiel avec le projet.** Nul. Ce site est relativement éloigné du projet qui ne concerne pas d'habitats similaires en lien fonctionnel.



### **ZSC FR8301052 « Chaîne des Puys »**

**Distance au projet.** Environ 3,6 km à l'ouest.

**Description.** La désignation du site Natura 2000 de la Chaîne des Puys vise prioritairement les pelouses et landes d'altitudes réparties sur les flancs et sommets des volcans et entretenues par l'activité pastorale ancestrale, essentiellement ovine. Elle vise également une végétation particulière et clairsemée, emblématique, qui se développe sur les éboulis et scories volcaniques. Ainsi la Chaîne des Puys offre ses 90 édifices volcaniques en alignement du nord au sud qui constituent un paysage unique au monde avec des influences géo-climatiques (altitudes de 600 à 1 450 m et toutes les orientations) et des activités humaines (pastoralisme en particulier et sylviculture) qui engendrent un patrimoine naturel riche et diversifié. Ce sont ainsi 12 habitats naturels d'intérêt européen (sur 35 habitats inventoriés) qui coexistent en mosaïques sur 2 041 ha éclatés en 9 entités sur 8 communes.

Si le site est majoritairement forestier (71 % de la surface), la diversité des situations écologiques, associée à une situation foncière bloquante pour la gestion (60 % du site est en propriété privée non délimitée ou indivis) créent les conditions favorables pour accueillir une grande richesse en chauves-souris (8 espèces d'intérêt communautaire annexe 2 et 12 en annexe 4, ainsi que d'autres espèces cavernicoles, rapaces nocturnes notamment). Cette diversité est confortée par la présence des grottes de Volvic qui constituent l'un des gîtes auvergnats les plus importants pour la reproduction et l'hibernation de ces petits mammifères. La Chaîne des Puys s'avère donc avoir une forte responsabilité pour les populations de certaines espèces. Deux zones humides d'importance très différente complètent ce tableau : la tourbière de la Narse d'Espinasse et une petite zone au Pré de Côme. En effet, si la première est classée en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope depuis 1988 pour la tourbière qui la caractérise, la seconde, à peine visible, est en cours de boisement et n'accueille plus ni espèces, ni habitats d'intérêt. La Narse au contraire accueille l'une des plus belles populations auvergnates de Ligulaire de Sibérie (plante relique de l'époque glaciaire rare en Europe, annexe 2) et une belle population de Cuivré de la Bistorte (papillon également rare en Europe, annexe 2), elle fait déjà l'objet d'un plan de gestion et de mesures agro-environnementales sur son bassin versant.

Ainsi, la qualité du patrimoine paysager et naturel de la Chaîne des Puys lui vaut un classement en site classé et un projet d'inscription aux biens du patrimoine mondial de l'UNESCO.

**Lien écologique potentiel avec le projet.** Nul. Ce site est relativement éloigné du projet qui ne concerne pas d'habitats similaires en lien fonctionnel.

**Dans la mesure où le projet se situe à proximité immédiate d'un site Natura 2000 abritant des espèces d'oiseaux à grande mobilité, mais qui ne seront pas impactées, une notice d'incidence spécifique simplifiée concluant à l'absence d'incidence sera jointe au dossier.**

## 4.2. ZNIEFF

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique ne possède pas de valeur réglementaire. Cependant, il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- Les ZNIEFF de type I sont des sites de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- Les ZNIEFF de type II désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Dans un rayon de 10 km autour du projet, 30 ZNIEFF sont recensées. Parmi elles, on retrouve 5 ZNIEFF de type II et 25 ZNIEFF de type I (Carte 2). Seuls les sites à proximité du projet et susceptibles d'être impactés sont décrits ci-après. Les autres ne sont pas décrits en détail mais sont repris dans le Tableau 11.

### ZNIEFF de type I n°830005516 « Vallée de l'Auzon »

Distance au projet. Environ 350 m à l'est.

**Description.** La rivière Auzon et son petit affluent en rive droite venu de Nadaillat occupent deux vallées entaillées dans les granites du rebord occidental de la Limagne, qui se rejoignent au moulin de Flory. Les plateaux sommitaux environnants au sud et au centre sont recouverts d'une nappe de basalte, et la pédogenèse est fortement influencée par le colluvionnement de ces roches basiques. Cette géologie particulière et la topographie expliquent la prédominance de formations neutrophiles sur le site, en dehors de la partie nord plus purement granitique. Les versants nord, plus frais, sont occupés principalement par des forêts feuillues. On observe ainsi une dominance de frênaies-érablières dans des stations forestières de chênaies, et des chênaies-charmaies en fond de vallée. Au sud-est de la zone, on rencontre une sapinière anciennement plantée. Les abords immédiats de la rivière Auzon abritent des lambeaux d'*Alno-Padion* (habitat déterminant). Les versants sud sont plus ouverts et thermophiles. Le versant sud de l'Auzon abrite des pelouses primaires et secondaires sur granite, en mosaïque avec des rochers (milieu déterminant) : groupements saxicoles, *Thero-Airion*, et surtout *Koelerio-Phleion* à Pulsatille rouge (milieu déterminant). L'enfrichement par le Genêt à balais gagne le haut du versant, alors qu'on observe localement des lambeaux de lande à Callune. Le bas des versants est occupé par des prairies pâturées ou fauchées. Le versant sud du ruisseau venu de Nadaillat est davantage influencé par la nappe de basalte sommitale, qui se présente sous forme d'orgue au sommet est, et porte par conséquent des pelouses plus fournies (*Mesobromion* non calcaire). Lorsque le granit affleure localement, on retrouve le *Koelerio-Phleion*. Ce versant est assez envahi par Prunelliers et Genêts à balais, alors qu'une pinède de Pin sylvestre (claire, thermophile) occupe la partie est.

Sur le plan patrimonial, on note la présence de deux espèces végétales protégées : la Gagée jaune qui affectionne les frênaies fraîches et le Lis martagon, bien représenté dans les chênaies-charmaies. En liaison avec la diversité des milieux et l'aspect relativement sauvage, l'avifaune présente un grand intérêt avec le Hibou Grand-Duc (liste rouge régionale), la Pie-grièche grise, le Torcol fourmilier et la Huppe fasciée (espèces en déclin), et l'Engoulevent d'Europe (espèce à surveiller).

En conclusion, la zone possède un grand intérêt et de bonnes conditions de conservation bien que l'enfrichement soit à surveiller en versant sud.

**ZNIEFF de type II n°830020589 « Pays Coupés »**

**Distance au projet.** Environ 350 m au sud-est.

**Description.** Ce site de près de 61 000 ha englobe 54 ZNIEFF de type I, sur les départements du Puy-de-Dôme, du Cantal et de la Haute-Loire. Il abrite une grande diversité d'habitats déterminants : forêts riveraines, falaises siliceuses et habitats rupestres associés, landes, pelouses sèches, prairies de fauche, hêtraies, prés salés continentaux (habitat remarquable extrêmement rare en France), gazons à Nard, forêts de ravins... De très nombreuses espèces animales protégées fréquentent ce site : amphibiens, Écrevisse à pieds blancs, lépidoptères (dont l'Appolon et le Semi-Apollon), Agrion de Mercure, 14 espèces de chiroptères protégés, Putois, Genette et Loutre, nombreux oiseaux. La flore est elle aussi remarquable avec 6 espèces protégées en France et de nombreuses autres protégées en Auvergne, menacées ou très rares.

**ZNIEFF de type II n°830007460 « Coteaux de Limagne occidentale »**

**Distance au projet.** Environ 400 m au nord-est.

**Description.** Ce site d'environ 40 000 ha englobe 42 ZNIEFF de type I, dans les départements du Puy-de-Dôme et de Haute-Loire. Il abrite de nombreuses espèces très rares en Auvergne, comme *Epipactis muelleri* (seule station validée dans le département du Puy-de-Dôme), une grande abondance d'*Ophrys aranifera* ou la reproduction de *Maculinea rebeli*. De nombreux milieux déterminants y sont présents, notamment des pelouses calcicoles sèches (*Mesobromion*) à très sèches (*Xerobromion*), des ourlets thermophiles, des prairies de fauche, des chênaies pubescentes ou des milieux rupestres. Outre ces milieux thermophiles, le site abrite aussi des prés salés continentaux, habitats très rares en Auvergne et en France (uniquement présents en Auvergne et en Lorraine) et quelques forêts riveraines.

De nombreuses espèces déterminantes, dans différents groupes taxonomiques, se développent dans ces habitats. On peut noter en particulier 2 amphibiens protégés, la présence d'Écrevisse à pieds blancs et de la Loutre, une grande diversité de chiroptères et d'oiseaux ainsi que 7 espèces végétales protégées en France et 2 protégées en Auvergne.

**ZNIEFF de type I n°830005659 « Gorges de Ceyrat »**

**Distance au projet.** Environ 1,3 km au nord-est.

**Description.** Les gorges de Ceyrat correspondent à la vallée du Ruisseau de Saint-Genès, entaillée dans le rebord oriental du plateau cristallin au sud-ouest de Clermont-Ferrand. La formation originelle, une chênaie plutôt neutrophile, est encore bien représentée en versant sud, alors que le versant nord est actuellement occupé par des plantations résineuses déjà âgées, notamment de Sapin. Des pinèdes de Pin sylvestre et des fourrés de Genêt à balais complètent les versants. L'originalité de la Flore vient des milieux rocheux (habitats déterminants) et en particulier des falaises humides, liées au microclimat froid des gorges, qui abritent une grande diversité de mousses et lichens.

La flore comprend une espèce de fougère protégée, l'Asplenium du Forez, inféodée aux falaises et rochers siliceux. Par ailleurs, la zone abrite le Lis martagon et l'Ophrys araignée (inféodé aux pelouses calcaires). Parmi les oiseaux, on note une espèce en déclin liée aux milieux semi-ouverts, le Torcol fourmilier. Deux espèces de la liste rouge régionale des papillons vivent sur site : Le Grand Sylvain, espèce forestière, et l'Azurée des Orpins, lié aux zones rocheuses. Une importante population d'Écrevisses à pieds blancs est présente en amont de la ZNIEFF.

**ZNIEFF de type II n°830007456 « Chaîne des Puys »**

**Distance au projet.** Environ 1,3 km à l'ouest.

**Description.** Ce site de plus de 17 000 ha inclut 12 ZNIEFF de type I. Il abrite de nombreux habitats déterminants, entre autres des pelouses à Nard, éboulis siliceux, prairies de fauche, landes à Genêt et Callune, pelouses calcicoles, fourrés à Génévrier, prairies humides, forêts riveraines. De nombreuses espèces protégées utilisent ces milieux,



avec notamment 4 lépidoptères (Damier de la Succise, Cuivré de la Bistorte, Appolon et Semi-Apollon), 5 chiroptères, la Loutre, le Putois, la Genette, le Chat sauvage et de nombreux oiseaux. Le Brochet et la Vipère péliade, également protégés en France, sont aussi présents. La flore est elle aussi remarquable, avec 3 espèces protégées en France et un grand nombre qui sont déterminantes, menacées en Auvergne ou protégées au niveau régional.

**ZNIEFF de type I n°830000997 « Puys de la Vache et de Lassolas et cheires »**

**Distance au projet.** Environ 2,2 km à l'ouest.

**Description.** Paysage volcanique unique en Europe, les Puys de la Vache et de Lassolas sont constitués par deux cônes stromboliens égueulés, en forme de croissant. La partie manquante du cône a été emmenée par des coulées de laves sur environ 5 km et constitue la cheire d'Aydat, surface chaotique et très filtrante. Le sommet des puys et certains versants constitués de pouzzolanes sont encore dénudés en grande partie et abritent des éboulis du *Galeopsis segetum* (site volcanique, habitat déterminant). On rencontre sur certains versants des pelouses pâturées par des ovins relevant de l'association à Brachypode penné et Cœillet de Montpellier (habitat déterminant inclus dans le *Mesobromion* non calcaire). Des fourrés, fourrés à Noisetier, feuillus divers et pinèdes de Pin sylvestre colonisent une partie des versants. On observe également des hêtraies neutrophiles (notamment en versant sud du Puy de la Mey), dont une partie relève de la hêtraie à Scille lis-jacinthe (habitat déterminant). On note aussi des lambeaux de lande à Callune, notamment au pied des Puys. La cheire quant à elle est essentiellement occupée par des feuillus divers et Pins sylvestres, ainsi que par une hêtraie-sapinière neutrophile à proximité du lac d'Aydat.

Les zones dénudées des Puys abritent une espèce végétale endémique française de l'auvergne, la Lunetière de Lamotte. Le site comprend 3 autres espèces protégées : la Véronique en épi, la Carline à feuilles d'Acanthe, et le Lis martagon. L'avifaune comprend la Chouette de Tengmalm (liste rouge régionale), espèce des massifs forestiers montagnards pour laquelle la chaîne des Puys abrite une partie importante des effectifs régionaux. La Vipère péliade (liste rouge régionale) est également présente. L'entomofaune comprend le Grand sylvain, espèce de la liste rouge régionale liée aux forêts et à la présence du tremble.

**ZNIEFF de type I n°830020002 « Mont Redon »**

**Distance au projet.** Environ 2,6 km au sud-est.

**Description.** Cet espace diversifié prenant place sur des substrats principalement volcaniques comprend le Mont Redon et les contreforts sud de la montagne de la Serre. Le site comporte des forêts anciennes ou de reconstitution, des friches (fourrés à Genêt ou à Prunellier), des petits vallons frais, et des zones rupestres au bord des corniches basaltiques (habitat déterminant). Les forêts les plus matures sont des chênaies pédonculées neutrophiles, alors qu'une surface importante est occupée par des bois plus récents (feuillus divers de @ Frêne et Tremble). On observe également quelques bois de Pin sylvestre. Les milieux herbacés sont représentés par des pelouses sèches silicicoles pâturées par des ovins et par des pelouses du *Mesobromion* non calcaire sur les parties basaltiques, souvent en cours d'enfrichement.

La flore comporte une espèce protégée, le Lis martagon. L'intérêt de la zone réside surtout dans la diversité des biotopes, qui entraîne une grande richesse ornithologique. L'avifaune comprend ainsi 3 espèces de la liste rouge régionale : le Circaète Jean-le-Blanc, le Gobemouche noir, et le Pic cendré. On note également la Pie-grièche grise, le Torcol fourmilier, la Caille des blés et la Huppe fasciée (espèces en déclin), ainsi que le Faucon crécerelle et l'Engoulevent d'Europe (espèces à surveiller). Ce sont ainsi des espèces de milieux semi-ouverts qui dominent.

Le site du Mont Redon, dont le paysage est en cours d'évolution, offre actuellement une bonne diversité de milieu et un fort intérêt ornithologique.

**ZNIEFF de type I n°830015179 « Montagne de la Serre »**

Distance au projet. Environ 3,0 km au sud-est.

**Description.** Cette ZNIEFF est un site de nidification d'oiseaux de plaine comme le Busard cendré et le Bruant ortolan, en association avec les deux espèces de milans. Les espèces de milieux plus ou moins ouverts secs et chauds y présentent de bonnes densités. La montagne de la Serre est constituée par un étroit plateau basaltique, qui surmonte à une altitude d'environ 700 m des coteaux calcaires plongeant vers la Limagne. Il s'agit donc d'une inversion de relief, la coulée basaltique ayant protégée de l'érosion les sédiments les plus tendres. Les milieux qui l'occupent sont assez répandus dans le secteur et correspondent souvent à des recolonisations après abandon des pratiques agricoles anciennes : bois de Chêne pubescent en haut des versants sud, feuillus divers, chênaie neutrophile en versant nord. Les coteaux en versant sud correspondent à un *Mesobromion* assez enrichi où croissent le Baguenaudier et le Chèvrefeuille étrusque. Le plateau basaltique est occupé par des pâtures et prés de fauche.

Cette mosaïque de milieux présente un grand intérêt pour les oiseaux nicheurs : Circaète Jean-le-Blanc (liste rouge régionale), Caille des blés, Chouette chevêche et Torcol fourmilier (en déclin), Engoulevent d'Europe et Faucon crécerelle (à surveiller). Quelques affleurements rocheux en limite du plateau hébergent quant à eux le Grand-duc d'Europe (liste rouge régionale). Mais la renommée ornithologique de la Montagne de la Serre provient des remarquables observations des migrations postnuptiales : La Serre constitue une véritable barrière topographique, au débouché de l'entonnoir du sud de la Limagne. Plus de 100 000 oiseaux sont observés chaque année, dont parmi les plus prestigieux, 100 à 1 000 grues cendrés et plus de 5 000 rapaces, dont le Balbuzard pêcheur, l'Aigle botté et la Faucon émerillon.

### 4.3. AUTRES ZONAGES

Le projet est inclus dans le PNR des Volcans d'Auvergne (FR8000028). Un APPB (FR3800189 – « Narse d'Espinasse ») est présent à environ 8,8 km du projet au sud-ouest.

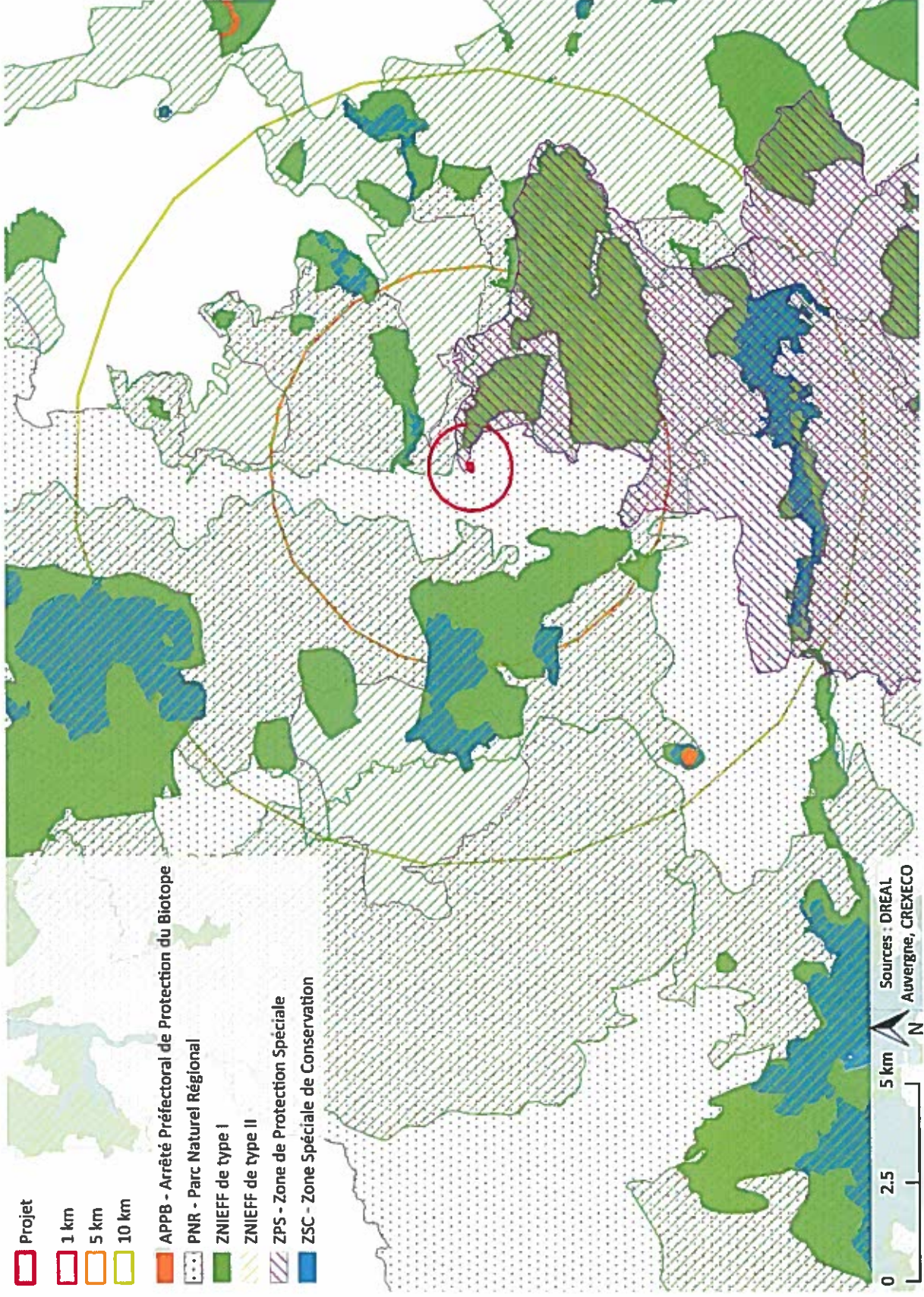
Tableau 11. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour du projet

Code	Nom	Distance au projet (km)	Principaux enjeux	Sensibilité au projet
<b>Sites Natura 2000</b>				
<b>ZSC</b>				
FR8301035	Vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes	1,4	20 habitats et 14 espèces IC (chiroptères, Loutre, Triton crêté, poissons, lépidoptères)	Nulle
FR8301052	Chaîne des Puys	3,6	7 habitats et 8 espèces IC (chiroptères, Cuivré de la Bistorte, Ligulaire de Sibérie)	Nulle
<b>ZPS</b>				
FR8312011	Pays des Couzes	0,015	33 espèces IC (oiseaux)	Faible
<b>ZNIEFF</b>				
<b>Type I</b>				
830005516	Vallée de l'Auzon	0,35	3 habitats et 12 espèces déterminants (Putois, oiseaux, plantes)	Faible
830005659	Gorges de Ceyrat	1,3	2 habitats et 6 espèces déterminants (Écrevisse à pattes blanches, oiseaux, plantes)	Nulle
830000997	Puys de la Vache et de Lassolas et cheires	2,2	5 habitats et 25 espèces déterminants (insectes, Loutre, chiroptères, oiseaux, plantes)	Nulle
830020002	Mont Redon	2,6	2 habitats et 6 espèces déterminants (Loutre, oiseaux)	Nulle
830015179	Montagne de la Serre	3,0	1 habitat et 37 espèces déterminants (insectes, Loutre, Putois, oiseaux, plantes)	Nulle
830000996	Lac d'Aydat	4,3	6 espèces déterminantes (insectes, Loutre, Brochet, Murin à oreilles échanquées, Grèbe huppé)	Nulle
830020569	Environs de Chanonat	4,4	1 habitat et 7 espèces déterminants (Barbastelle d'Europe, oiseaux, plantes)	Nulle
830020570	Environs de Pourcharet	4,8	4 habitats et 6 espèces déterminants (oiseaux)	Nulle

Code	Nom	Distance au projet (km)	Principaux enjeux	Sensibilité au projet
830020423	Puys de Montrognon et de Chaumontel	4,8	6 habitats et 5 espèces déterminants (plantes)	Nulle
830015172	Châtaigneraie de Boissejour	5,3	3 espèces déterminantes (plantes)	Nulle
830020497	Puy de Laschamps	5,5	1 habitat et 6 espèces déterminants (oiseaux)	Nulle
830005671	Versants du Plateau de Gergovie	6,2	4 habitats et 30 espèces déterminants (insectes, Petit Rhinolophe, oiseaux, plantes)	Nulle
830020489	Puy de Jussat	6,6	1 habitat et 18 espèces déterminants (insectes, chiroptères, plantes)	Nulle
830000999	Gorges de la Monne	6,6	9 habitats et 32 espèces déterminants (insectes, Genette, Loutre, oiseaux, plantes)	Nulle
830020077	Puy de Montaudoux	6,9	2 habitats et 7 espèces déterminants (plantes)	Nulle
830015180	Coteaux de Villars	7,6	1 espèce déterminante (Ophrys sillonné)	Nulle
830005660	Hêtraie d'Allagnat	7,7	6 espèce déterminantes ( <i>Nebria rubripes</i> , oiseaux)	Nulle
830005662	Puy de Dôme	7,7	3 habitats et 16 espèces déterminants (insectes, Monticole de roche, Vipère péliade, plantes)	Nulle
830015176	Le Marand	8,1	1 habitat et 1 espèce déterminants (Céphalanthère à grandes fleurs)	Nulle
830020062	Puy d'Aubière	8,2	1 habitat et 10 espèces déterminants (plantes)	Nulle
830000995	Narse d'Espinasse	8,4	4 habitats et 10 espèces déterminants (insectes, Loutre, Putois, Pie-grièche écorcheur, plantes)	Nulle
830020496	Envions du Bac de Ceysat	8,6	1 habitat et 5 espèces déterminants (oiseaux)	Nulle
830000998	Secteur central des Dômes	9,5	5 habitats et 23 espèces déterminants (insectes, chiroptères, Chat sauvage, Genette, oiseaux, Vipère péliade, plantes)	Nulle
830005506	Haute vallée de la Monne	9,5	3 habitats et 3 espèces déterminants (insectes, Loutre)	Nulle
830020064	Butte de Jonchère	9,8	1 habitat et 8 espèces déterminants (insectes, plantes)	Nulle
<b>Type II</b>				
830020589	Pays Coupés	0,35	26 habitats et 230 espèces déterminants (amphibiens, arachnide, insectes, Écrevisse à pieds blancs, chiroptères, Genette, Loutre, Putois, oiseaux, poissons, Couleuvre d'Esculape, plantes)	Faible
830007460	Coteaux de Limagne occidentale	0,4	16 habitats et 187 espèces déterminants (amphibiens, insectes, Écrevisse à pieds blancs, chiroptères, Loutre, oiseaux, Couleuvre d'Esculape, plantes)	Faible
830007456	Chaîne des Puys	1,3	11 habitats et 62 espèces déterminants (insectes, Chat sauvage, Genette, Loutre, Putois, chiroptères, oiseaux, Brochet, Vipère péliade, plantes)	Nulle
830020591	Plateau ouest de la chaîne des puys	6,4	2 habitats et 21 espèces déterminants (Triton crêté, odonates, Loutre, Putois, chiroptères, oiseaux)	Nulle
830007457	Monts Dore	9,5	32 habitats et 138 espèces déterminants (reptiles, oiseaux, mammifères dont chiroptères, insectes et arachnides, plantes)	Nulle
<b>Autres zonages</b>				
<b>PNR</b>				
FR8000028	Volcans d'Auvergne	0		Faible
<b>APPB</b>				
FR3800189	Narse d'Espinasse	8,8	2 plantes, 1 lépidoptère et plusieurs oiseaux, batraciens et mammifères protégés	Nulle



Carte 2. Zonage écologique autour du projet





## 5. DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

### ▪ Consultation de la base de données Chloris

La base de données CHLORIS® du CBN Massif central, indique 956 taxons végétaux répertoriés sur la commune de St-Genès-Champanelle, dont de nombreuses à statut (Tableau 12). La plupart de ces espèces sont cependant inféodées à des milieux absents de l'aire d'inventaires du projet et probablement observées dans les nombreuses ZNIEFF de la Chaîne des Puys dans les alentours.

Tableau 12. Espèces végétales à statut (menacées ou protégées) connues dans la bibliographie

Espèce	Statuts (Auvergne)	Habitat(s)	Dernière observation	Période de floraison	Présence sur le site
<i>Agrostemma githago</i> L.	PNAm1, LRR-NT	Cultures calcaires	2002	6-7	Improbable
<i>Anthoxanthum aristatum</i> Boiss.	LRR-VU	Tonsures acidiphiles	1874	4-9	Possible
<i>Apera interrupta</i> (L.) P.Beauv.	LRR-VU	Tonsures acidiphiles	2005	5-7	Possible
<i>Asplenium foreziense</i> D.Legrand	PR, LRR-EN	Rochers siliceux	1922	4-10	Peu probable
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>pachyrachis</i> (Christ) Lovis & Reichst.	LRR-VU	Rochers calcaires	1956	3-10	Improbable
<i>Bartramia stricta</i> Brid.	LRR-EN		1899	/	Peu probable
<i>Biscutella lamottei</i> Jord.	PR	Éboulis siliceux	2013	5-8	Peu probable
<i>Bromus secalinus</i> L.	PNAm1	Cultures calcaires	2002	6-7	Improbable
<i>Bryum gemmiferum</i> R.Wilczek & Demaret	LRR-VU	Sol humide en bord de rivière et de mares	2013	/	Peu probable
<i>Bupleurum longifolium</i> L.	LRR-EN	Ourlets thermophiles calcaires	1797	7-8	Improbable
<i>Carex ericetarum</i> Pollich	LRR-VU	Pelouses siliceuses	2002	4-7	Peu probable
<i>Carex montana</i> L.	LRR-VU	Forêts calcaires sèches	1956	4-6	Improbable
<i>Carex pilosa</i> Scop.	LRR-VU	Forêts siliceuses	1888	4-6	Possible
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> All.	PR	Pelouses calcaires	2004	7-8	Improbable
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>cynara</i> (Pourr. ex DC.) Arcang.	PR, LRR-CR	Pelouses calcaires	1957	8-9	Improbable
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	PR, LRR-NT	Forêts calcaires sèches	2017	5-7	Improbable
<i>Cystopteris dickieana</i> R.Sim	LRR-VU	Rochers siliceux	1994	1-12	Peu probable
<i>Dianthus barbatus</i> L.	LRR-EN	Ourlets acidiphiles	2005	7-8	Possible
<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.	LRR-VU	Substrats calcaires variés	2014	/	Peu probable
<i>Fossombronia wondraczekii</i> (Corda) Dumort. ex Lindb.	LRR-VU	Sites ombragés humides sur sol perturbé argilo-limoneux	1992	/	Possible
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	PN	Forêts hygrophiles	2003	4-6	Peu probable
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	PN, LRR-NT	Pelouses et talus secs	1950	3-4	Peu probable
<i>Gentiana cruciata</i> L.	LRR-EN	Pelouses calcaires	2000	6-9	Improbable
<i>Grimmia donniana</i> Sm.	LRR-VU	Rochers siliceux de montagne	2014	/	Peu probable
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	LRR-EN	Tonsures hygrophiles	1983	7-9	Possible
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f.	LRR-EN	Tonsures hygrophiles	2005	5-9	Possible
<i>Lathyrus angulatus</i> L.	LRR-VU	Tonsures acidiphiles	2002	5-7	Possible
<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	PN, Berne, DHFF, LRR-NT	Mégaphorbiaies montagnardes	2016	7-8	Peu probable
<i>Lilium martagon</i> L.	PR	Mégaphorbiaies montagnardes	2005	6-7	Possible
<i>Minuartia viscosa</i> (Schreb.) Schinz & Thell.	LRR-EN	Tonsures calcaires	2005	5-6	Improbable
<i>Ophrys aranifera</i> Huds.	PR	Pelouses calcaires	2002	4-5	Improbable
<i>Ophrys sulcata</i> Devillers & Devillers-Tersch.	LRR-EN	Pelouses calcaires	1988	4-6	Improbable
<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm.	LRR-VU	Pelouses calcaires	1991	5-7	Improbable
<i>Orobanche reticulata</i> Wallr.	LRR-CR	Friches xérophiles	1883	6-8	Peu probable
<i>Orthotrichum scanicum</i> Grönvall	LRR-VU	Écorces d'arbres	2013	/	Possible
<i>Plasteurhynchium striatulum</i> (Spruce) M.Fleisch.	LRR-VU	Rochers calcaires	1941	/	Improbable
<i>Pogonatum nanum</i> (Schreb. ex Hedw.) P.Beauv.	LRR-EN	Pionnier sur sol acide	1899	/	Possible
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	LRR-VU	Éboulis calcaires	1917	5-10	Improbable

Espèce	Statuts (Auvergne)	Habitat(s)	Dernière observation	Période de floraison	Présence sur le site
<i>Ptilium crista-castrensis</i> (Hedw.) De Not.	LRR-VU	Forêts hyperacidiphiles	1984	/	Improbable
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	LRR-VU	Forêts hyperacidiphiles	1999	6-8	Improbable
<i>Racomitrium ericoides</i> (Brid.) Brid.	LRR-EN	Chemins forestiers, pentes de montagnes	2014	/	Peu probable
<i>Rumex maritimus</i> L.	LRR-EN	Fiches hygrophiles	1948	7-10	Possible
<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.	LRR-EN	Pionnier sur sol acide	1959	/	Possible
<i>Schistidium flaccidum</i> (De Not.) Ochyra	LRR-EN	Rochers siliceux de montagne	2014	/	Peu probable
<i>Schistostega pennata</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	LRR-VU	Crevasses gréseuses, terriers secs...	2015	/	Peu probable
<i>Serapias lingua</i> L.	LRR-EN	Pelouses siliceuses	1994	5-6	Peu probable
<i>Trifolium micranthum</i> Viv.	LRR-VU	Tonsures hygrophiles	1946	5-7	Peu probable
<i>Veronica spicata</i> L.	PR, LRR-EN	Pelouses calcaires	2004	7-10	Improbable
<i>Vicia melanops</i> Sm.	LRR-VU	Tonsures acidiphiles	1995	5-6	Possible
<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.	LRR-CR	Sol calcaire perturbé	1899	/	Improbable
<i>Weissia condensa</i> (Voit) Lindb.	LRR-VU	Sol de milieux ouverts variés	2014	/	Peu probable

Le texte en gris correspond à des espèces non revues depuis plus de 30 ans.

D'autres espèces sont déterminantes ZNIEFF, rares en Auvergne ou « quasi-menacées » : *Anemone ranunculoides*, *Botrychium lunaria*, *Catabrosa aquatica*, *Gymnadenia odoratissima*, *Lolium rigidum*, *Melampyrum cristatum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Thesium humifusum* subsp. *humifusum*, *Thymus pulegioides* var. *vestitus*, *Vicia serratifolia*... 5 espèces sont mentionnées comme « à surveiller » sur le Plan National d'Actions « messicoles », mais sans être rares ou menacées en Auvergne (*Cyanus segetum*, *Legousia speculum-veneris*, *Lycopsis arvensis*, *Papaver argemone*, *Thlaspi arvense*).

En outre, 12 espèces exotiques envahissantes, dont certaines à fort impact (*Erigeron canadensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Senecio inaequidens*), ont été notées sur cette commune.

#### ▪ Faune Auvergne

La base de données participative de la LPO Auvergne mentionne 354 espèces sur la commune de St-Genès-Champanelle, dont 156 espèces d'oiseaux, 33 de mammifères, 9 de reptiles, 5 d'amphibiens, 2 de mollusques et 149 d'insectes.

Un lieu-dit est situé au sein de l'aire d'inventaires : le Theix. Les seules données qui y sont reliées concernent 56 espèces d'oiseaux (Tableau 13), 10 espèces de mammifères et un lépidoptère.

Tableau 13. Liste des espèces issues de la Base de données LPO Auvergne au lieu-dit le Theix.

#### Espèces patrimoniales en gras.

Nom scientifique	Nom français	Reproduction	Dernière donnée	DO	LR UE27	LRN	Critère	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Bonn
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Possible	2012		LC	LC		NT		Art. 3	II	
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Possible	2016		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		2009		LC	VU	A2b	NT		Art. 3		
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		2017		LC	LC				Art. 3	II	II
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Certaine	2015	II/1	LC	LC						II
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Probable	2018		LC	VU	A2b	NT		Art. 3	II	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		2015	II/2	LC	LC				Art. 3	exclus	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		2016	II/2	LC	LC					exclus	
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Possible	2009		LC	LC		NT		Art. 3		
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers		1999		LC	LC		VU		Art. 3	II	
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe		2016		LC	LC				Art. 3	II	II
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet		2015	II/2	LC	LC					exclus	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide		2008	II/1	LC	LC						
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Certaine	2017		LC	NT	pr. A2b			Art. 3	II	II
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Probable	2013		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Possible	2009		LC	NT	pr. A2b	VU		Art. 3	II	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	Possible	2009	II/2	LC	LC						
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Possible	2014	II/2	LC	LC					exclus	



Nom scientifique	Nom français	Reproduction	Dernière donnée	DO	LR UE27	LRN	Critère	LRR	ZNIEFF	PN	Berne	Bonn
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran		2012		LC	LC				Art. 3		
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Probable	2009		LC	LC		VU		Art. 3	II	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Possible	2015		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	Possible	2018	II/2	LC	LC						
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Possible	2013	II/2	LC	LC						
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée		2014	I	LC	CR	D			Art. 3	II	II
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		2011		LC	LC		NT		Art. 3		
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		2011		LC	NT	pr. A2b			Art. 3	II	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Certaine	2012		LC	NT	pr. A2b	NT		Art. 3	II	
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		1989		LC	NT	pr. A2b			Art. 3		
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Probable	2018	II/2	LC	LC						
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Possible	2018		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Probable	2018		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Possible	2015		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette		2010		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Probable	2018	I	LC	LC			DO	Art. 3	II	II
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		2012		LC	LC				Art. 3	exclus	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Possible	2011		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		2009		LC	VU	A2b			Art. 3	II	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Possible	2018		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Pica pica</i>	Pic bavarde	Possible	2017	II/2	LC	LC					exclus	
<i>Lanius collurio</i>	Pic-grièche écorcheur	Possible	2010	I	LC	NT	pr. A2b		DO	Art. 3	II	
<i>Lanius excubitor</i>	Pic-grièche grise		1991		VU	EN	A2ac	EN	Vulnérable	Art. 3	II	
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	Possible	2010	II/2	LC	LC						
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Possible	2018	II/1	LC	LC					exclus	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Possible	2017		LC	LC				Art. 3		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Possible	2017		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		2017		NT	NT	pr. A2b	NT		Art. 3	II	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Probable	2018		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Possible	2009		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Possible	2015		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Possible	2018		LC	VU	A2b	VU		Art. 3	II	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Possible	2017		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes		2010		LC	LC		EN	Rare	Art. 3	II	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Possible	2013	II/2	LC	LC						
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Probable	2012		LC	LC				Art. 3	II	
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve		1993	I	LC	LC				Art. 3	II	II
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Possible	2017		LC	VU	A2b			Art. 3	II	

Reproduction : statut de reproduction à l'échelle du lieu-dit.

Dernière donnée : date de l'observation la plus récente de l'espèce à l'échelle de la commune.

DO : Directive Oiseaux 79/409/CEE.

LR UE27 : Liste Rouge des 27 pays de l'Union Européenne.

LRN : Liste Rouge Nationale des oiseaux nicheurs de France.

Critère : Critères UICN des listes rouges

LRR : Liste Rouge Régionale des oiseaux nicheurs

ZNIEFF : espèces déterminantes pour la création de Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

PN : Protection Nationale. Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009.

Berne : Convention de Berne, Annexe II.

Bonn : Convention de Bonn, Annexe II.

#### Mammifères

Belette d'Europe (*Mustela nivalis*)

Blaireau européen (*Meles meles*)

Chevreuril européen (*Capreolus capreolus*)

Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Fouine (*Martes foina*)

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Hermine (*Mustela erminea*)

Martre des pins (*Martes martes*)

Renard roux (*Vulpes vulpes*)

Sanglier (*Sus scrofa*)

#### Lépidoptères

Citron (*Gonepteryx rhamni*)

#### ▪ Portail cartographique de l'ONCFS

Les différentes bases de données de l'ONCFS donnent les informations suivantes : présence avérée du Blaireau, de la Fouine, de la Martre, du Putois et de la Martre sur la maille concernée (Répartition de petits carnivores via les carnets de bords 2001-2012), présence vérifiée du Chat forestier sur la maille concernée entre 2004 et 2006 (Répartition du Chat forestier (*Felis silvestris silvestris*) 1990-2006), absence de la Genette sur la maille mais présence sur les mailles adjacentes au sud, à l'est et à l'ouest (Répartition de la genette (*Genetta genetta*) - période

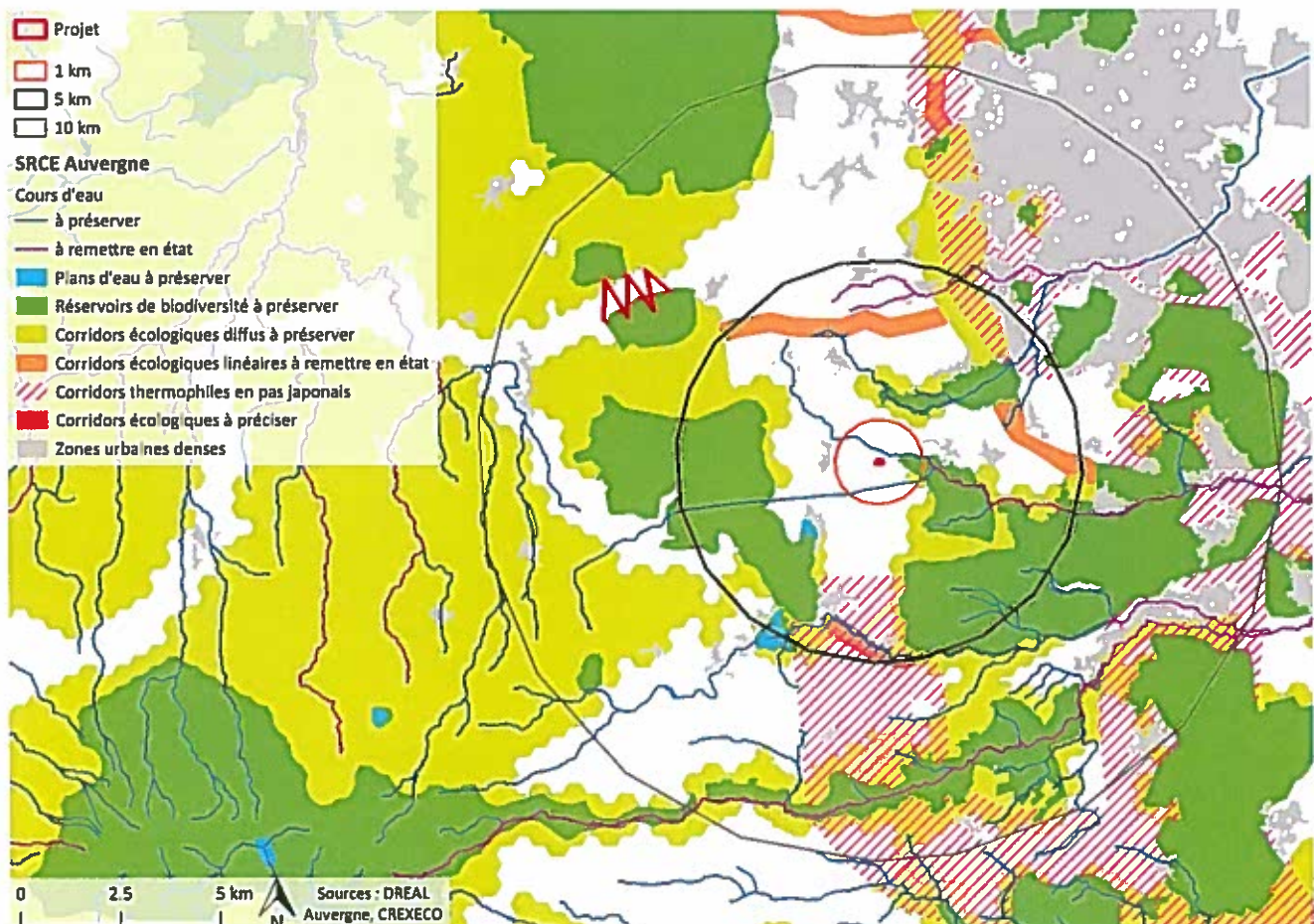
1991-2009). Présence ancienne du Raton-laveur sur la commune d'Orcines, au nord (Répartition du raton laveur en France – période avant 2001) et présence récente dans plusieurs communes au sud (Répartition du raton laveur en France – période après 2001). Le Loup a été noté en « présence régulière » sur la commune de Ceysnat entre 2012 et 2013 (Répartition du loup (depuis 2008)).

## 6. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), engagé conjointement par l'État et le Conseil régional d'Auvergne en décembre 2011, a été validé par le Comité Régional « Trame Verte et Bleue », et arrêté par le Conseil régional et le Préfet de région les 18 et 21 mars 2014. Un avis favorable a été remis suite à l'enquête publique en février 2015.

On note que le secteur d'étude se trouve à proximité d'un cours d'eau à préserver et d'un réservoir de biodiversité (Carte 3). L'urbanisation et la présence de grands axes routiers (notamment la RN89) font obstacle à la continuité écologique.

Carte 3. Continuités écologiques d'importance régionale identifiées autour du projet (Source : SRCE Auvergne)



## 7. EXPERTISES DE TERRAIN

### 7.1. HABITATS/FLORE

Un seul passage tardif a été réalisé à ce stade, ce qui permet d'évaluer les potentialités en termes d'habitats naturels et d'espèces végétales, mais ne saurait constituer un inventaire exhaustif.

#### 7.1.1. Espèces végétales recensées

100 espèces végétales ont été recensées lors des prospections de terrain en septembre 20108 (Annexe 2). Le Tableau 14 présente quelques statistiques des statuts de rareté. La seule espèce peu fréquente, *Acer negundo*, est un arbuste planté (considéré comme espèce exotique envahissante lorsqu'il est naturalisé). La grande majorité (94 % des taxons dont la rareté est connue) sont communs à très communs en Auvergne.

Tableau 14. Statistiques des statuts de rareté en Auvergne des espèces recensées

Classes de rareté en Auvergne	Nombre d'espèces	Pourcentage	
CC (très communes)	65	65%	
C (communes)	18	18%	
AC (assez communes)	3	3%	
PC (peu communes)	1	1%	
AR (assez rares)	1	1%	Peu fréquentes : 1 %
R (rares)	0	0%	
RR (très rares)	0	0%	
E (exceptionnelles)	0	0%	
Non renseigné	12	12%	
	<b>100</b>	<b>100%</b>	

Le Tableau 15 synthétise les catégories de menace des espèces de plantes vasculaires sur la liste rouge régionale. Aucune espèce n'est menacée ou « quasi-menacée » en Auvergne.

Tableau 15. Statistiques des statuts de menace en Auvergne des espèces recensées

Liste rouge régionale	Nombre d'espèces	Pourcentage	
CR	0	0%	Menacées : 0 %
EN	0	0%	
VU	0	0%	
NT	0	0%	
LC	89	89%	
DD	1	1%	
Non renseigné	10	10%	
	<b>100</b>	<b>100%</b>	

#### 7.1.2. Espèces patrimoniales

Dans la zone d'études, aucune espèce à statut patrimonial ou de protection n'a été recensée. Les potentialités de taxons patrimoniaux vernaux (non observables lors de ce passage) sont très faibles.

#### 7.1.3. Espèces exotiques envahissantes

Aucune plante invasive n'a été observée sur le site, en dehors d'un individu d'Érable négundo, planté en ornement et non naturalisé.

#### 7.1.4. Habitats naturels

Le Tableau 16 synthétise les grands types d'habitats recensés sur la zone d'études ainsi que les correspondances typologiques avec les principaux référentiels. Les différents habitats sont détaillés par la suite et localisés sur la Carte 4.



Tableau 16. Synthèse des habitats présents sur le site étudié

Nom de l'habitat	EUNIS	CORINE biotopes	Natura 2000	Enjeu flore-habitats	Zone humide	Surface AI (ha)
<b>MILIEUX BOISÉS ET FOURRÉS</b>						
Boisements mésotrophes à Frêne et Érable plane	G1.A1	41.2	/	Modéré	proparte	1,13
Fourrés à Prunellier et ronces	F3.1111	31.8111	/	Faible	proparte	0,04
<b>AUTRES HABITATS</b>						
Déchetteries	J6	86.3	/	Très faible		0,24
Habitats dispersés	J2.1	86.2	/	Très faible		0,02
Haies	FA.4	84.2	/	Faible		0,02
Pâturages abandonnés	E2.13	38.13	/	Faible		0,08
Pâturages mésotrophes	E2.11	38.11	/	Faible	proparte	~0 (en limite)
Pelouses tondues	E2.64	85.12	/	Très faible		0,07
Réseaux routiers et parkings	J4.2	/	/	Nul		/(en bordure)

Si l'on met de côté la déchetterie existante, dont l'intérêt floristique est extrêmement faible (surfaces imperméabilisées), un habitat domine très largement le site : il s'agit d'un boisement dominé par le Frêne et l'Érable sycomore (Tableau 17).

Tableau 17. Fiche descriptive de l'habitat naturel dominant sur le site

Boisements mésotrophes à Frêne et Érable plane		Répartition et représentativité sur le site			
		Habitat occupant la quasi-totalité de la pente en amont de la déchetterie (au sud) en dehors de deux petites zones au milieu : pâturage abandonné et fourrés à Prunellier et ronces.			
		EUNIS	G1.A1 – Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>		
		CORINE biotopes	41.2 – Chênaies-charmaies		
		Natura 2000	/		
		Habitat déterminant ZNIEFF	non	Enjeu écologique	Modéré
Caractéristiques	Boisement assez clair et frais sur une pente exposée plein nord et confinée, sur sol granitique (des affleurements sont dispersés sur tout la zone), dominé par le Frêne et l'Érable plane. La strate arborée est plus ou moins dense mais permet un fort recouvrement de la strate herbacée, d'autant plus que les arbustes ne sont pas très abondants (surtout sur la partie haute). Les ronces profitent des zones les plus claires pour se développer. Les essences présentes et les conditions stationnelles peuvent faire penser à une frênaie-érablaie de pente (habitat d'intérêt communautaire prioritaire, 9180*) mais les cortèges floristiques du sous-bois indique plutôt un boisement de recolonisation dans des conditions fraîches, de moindre intérêt écologique.				
Valeur écologique et biologique	Diversité floristique assez élevée pour un boisement mais constituée exclusivement d'espèces communes.				
Dynamique, menaces, sensibilités	Habitat probablement dans un stade dynamique de recolonisation. Quelques hêtres sont présents en strate arbustive (mais très peu abondants, peut-être à cause des conditions stationnelles) et pourraient à terme concurrencer les autres essences.				
État de conservation et typicité	Habitat plutôt bien préservé et à cortèges floristiques typiques.				
Cortège floristique	Espèces dominantes, caractéristiques, patrimoniales* observées dans l'habitat				
	<p><u>STRATE ARBORÉE</u></p> <p><i>Acer platanoides</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Pinus sylvestris</i>  <i>Tilia platyphyllos</i></p> <p><u>STRATE ARBUSTIVE</u></p> <p><i>Abies alba</i>  <i>Acer pseudoplatanus</i>  <i>Corylus avellana</i>  <i>Crataegus monogyna</i>  <i>Fagus sylvatica</i>  <i>Lonicera xylosteum</i>  <i>Prunus avium</i>  <i>Prunus padus</i></p>	<p><i>Prunus spinosa</i>  <i>Ribes alpinum</i>  <i>Rosa arvensis</i>  <i>Rosa gr. canina</i>  <i>Sambucus nigra</i>  <i>Sorbus aria</i>  <i>Tilia platyphyllos</i>  <i>Ulmus glabra</i>  <i>Ulmus minor</i></p> <p><u>STRATE HERBACÉE</u></p> <p><i>Alliaria petiolata</i>  <i>Arum maculatum</i>  <i>Brachypodium sylvaticum</i>  <i>Chaerophyllum aureum</i></p>	<p><i>Drymochloa sylvatica</i>  <i>Dryopteris filix-mas</i>  <i>Equisetum arvense</i>  <i>Fragaria vesca</i>  <i>Fraxinus excelsior</i>  <i>Galeopsis tetrahit</i>  <i>Galium odoratum</i>  <i>Geranium robertianum</i>  <i>Geum urbanum</i>  <i>Glechoma hederacea</i>  <i>Hedera helix</i>  <i>Knautia cf. arvensis</i>  <i>Lapsana communis</i>  <i>Moehringia trinervia</i></p>	<p><i>Myosotis cf. sylvatica</i>  <i>Oxalis acetosella</i>  <i>Polygonatum multiflorum</i>  <i>Rubus gr. fruticosus</i>  <i>Rubus idaeus</i>  <i>Stellaria holostea</i>  <i>Urtica dioica</i>  <i>Veronica chamaedrys</i>  <i>Viola sp.</i></p> <p><u>STRATE MUSCINALE</u></p> <p><i>Eurhynchium striatum</i>  <i>Plagiomnium undulatum</i></p>	

Les autres habitats sont de moindre intérêt écologique du point de vue floristique :

▪ **Fourrés à Prunellier et ronces**

Ces fourrés denses presque monospécifiques de Prunellier (*Prunus spinosa*) sont très pauvres en espèces du fait de l'ombrage important par la strate arbustive.



▪ **Pâturages abandonnés**

Au milieu du boisement, une clairière est occupée par une végétation dominée par des graminées. Les cortèges floristiques correspondent en partie à des prairies pâturées (*Cirsium eriophorum*, *Alchemilla gr. xanthochlora*, *Rumex cf. obtusifolius*...), associés à une flore prairiale plutôt ubiquiste (*Achillea millefolium*, *Hypericum perforatum*, *Galium verum*, *Lathyrus pratensis*, *Poterium sanguisorba*, *Stellaria graminea*...). Ce milieu, très probablement pâturé dans un passé proche (des fils barbelés sont présents en bordure) est clairement en voie d'enrichissement, avec un développement des ronces et du Framboisier en bordure et de différents arbustes en son sein.



▪ **Pelouses tondues et bords de routes**

Ces habitats d'origine anthropique sont fortement gérés et n'abritent donc que des espèces communes supportant une tonte répétée et le piétinement (*Trifolium repens*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*...). La végétation prairiale rudérale au bord de la route est un peu plus diversifiée mais ne comporte que des espèces communes, de même que la haie plantée en bordure de la déchetterie.

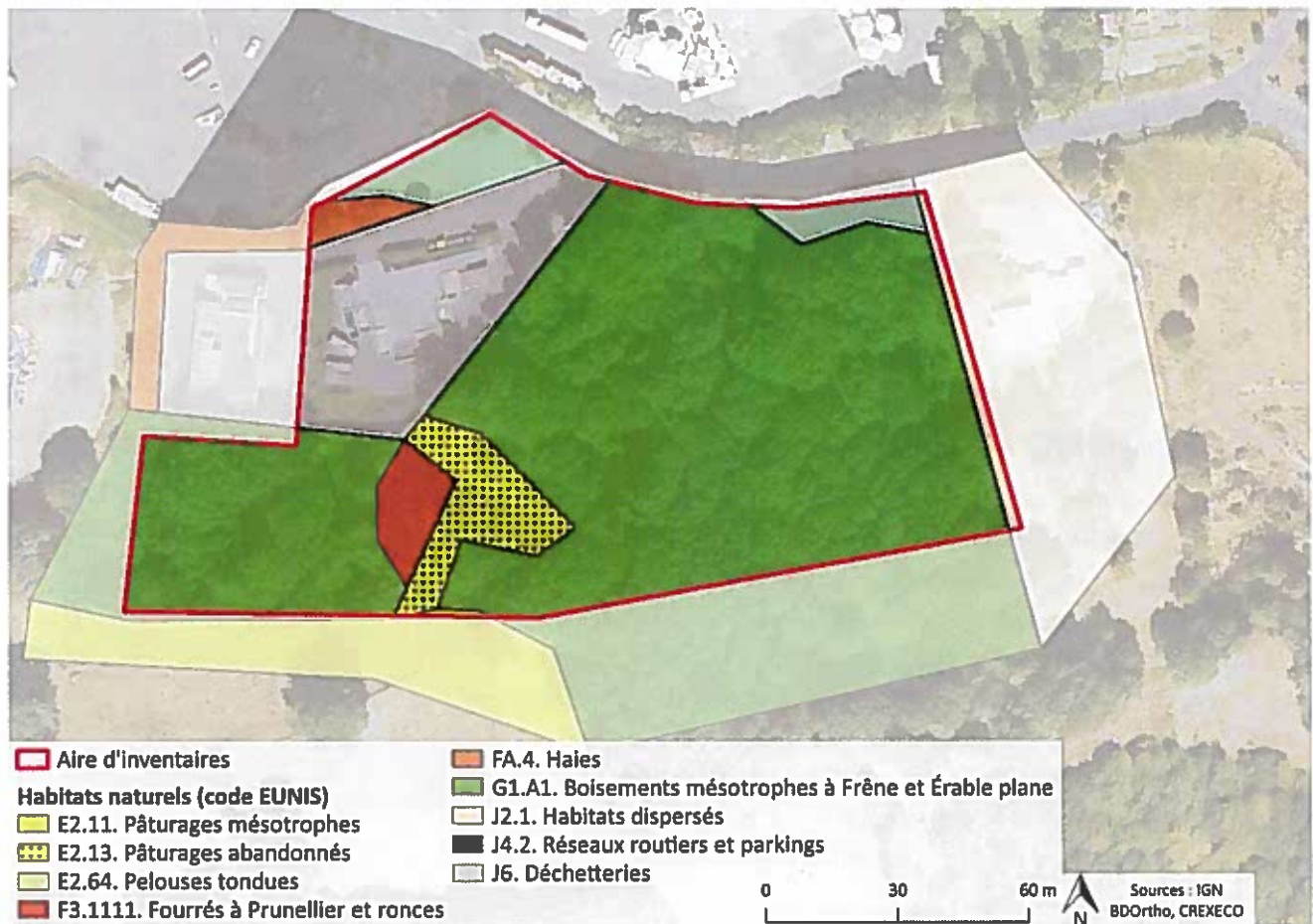


▪ **Autres milieux**

Trois habitats sont présents en limite de l'aire d'inventaires : un pâturage mésotrophe, à faible richesse floristique, les surfaces imperméabilisées sans intérêt écologique des routes et parkings et une habitation avec jardin à l'est. La déchetterie n'abrite pas non plus une flore diversifiée, tout au plus quelques espèces rudérales en bordure.



Carte 4. Habitats naturels au sein de l'aire d'inventaire



## 7.2. ZONES HUMIDES

### 7.2.1. Observations préliminaires et critère végétation

La majeure partie du site possède une végétation (qui peut être considérée comme spontanée) clairement non hygrophile : seules trois espèces, très peu abondantes, sont caractéristiques de zone humide d'après l'arrêté (*Cirsium palustre* dans le pâturage abandonné, *Prunus padus* dans le boisement et *Ranunculus repens* en bord de route sur un secteur piétiné). Par conséquent, le double critère flore et pédologie ne peut donc pas être respecté, et on peut donc conclure à l'absence de zone humide.

Cependant, un écoulement a été observé à l'extrémité sud-ouest de l'aire d'inventaires, partant d'une petite zone à Joncs et Cirse des marais dans le pâturage mésotrophe et descendant jusqu'à un très ancien abreuvoir. La végétation étant peu développée sur ce secteur, la présence très locale d'un sol hydromorphe n'est pas exclue. Des sondages pédologiques ont donc été réalisés.

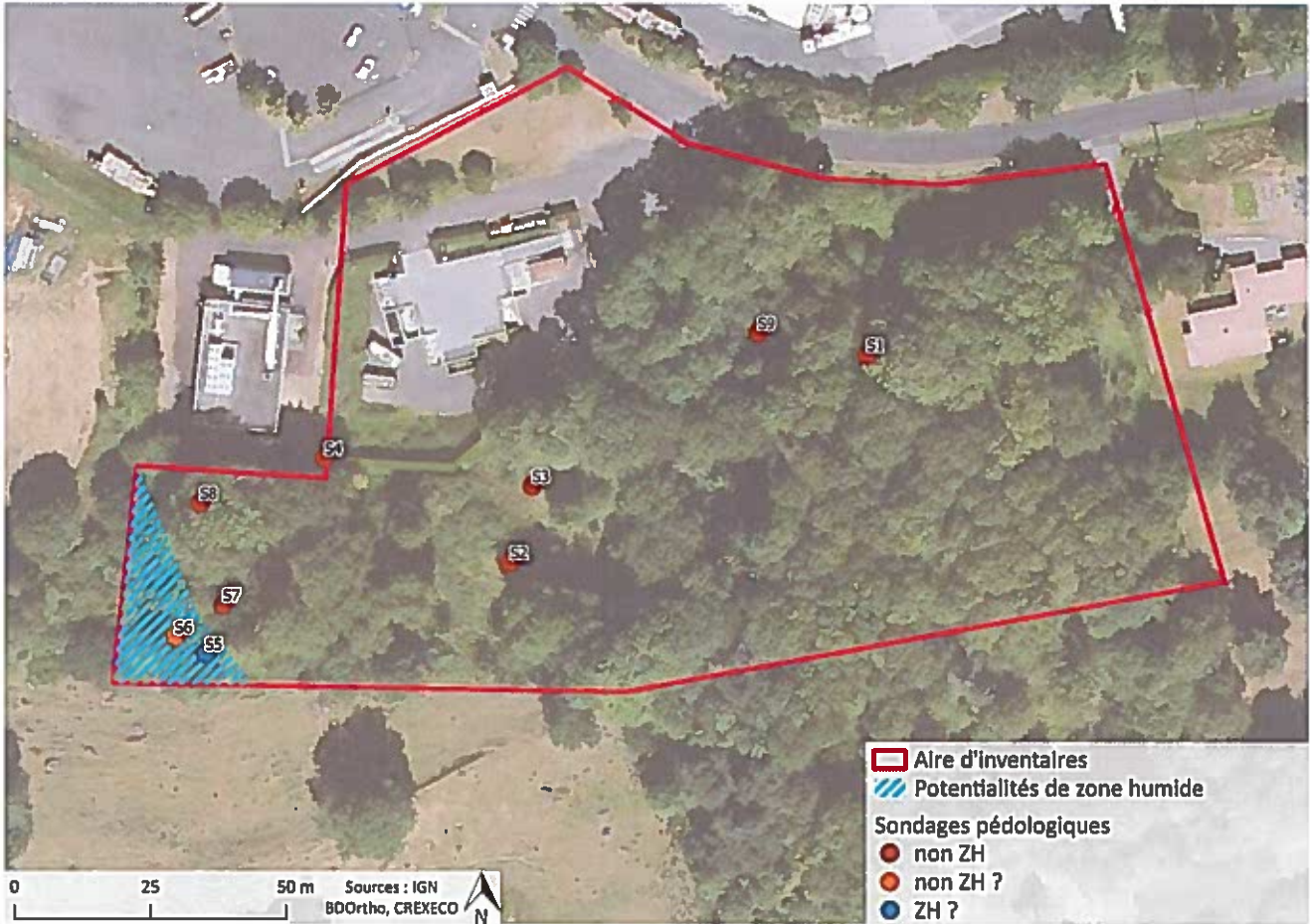
### 7.2.2. Critère sol : relevés pédologiques

9 sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle début novembre 2018 (Carte 5). Leurs caractéristiques accompagnées d'une photographie sont détaillées dans l'Annexe 3.

Les conclusions de ces relevés sont à prendre avec précautions : du fait de la sécheresse importante de l'été et du début d'automne 2018, les traces d'hydromorphie sont difficiles à appréhender. Le passage de terrain a été décalé afin d'attendre des précipitations significatives pour réhumidifier le sol sur une profondeur suffisante, mais la terre reste sèche au-delà de 30-40 cm de profondeur.



Carte 5. Zone potentiellement humide dans l'aire d'inventaires



Il apparaît que la grande majorité des sondages ne sont pas en zone humide : aucune trace d'hydromorphie n'est visible en surface. Le sondage S2, dans le pâturage abandonné, montre des traces d'oxydoréduction marquées au-delà de 60 cm, ce qui indique la présence d'une nappe profonde mais ne caractérise pas une zone humide d'après les critères réglementaires.

Deux sondages (S5 et S6), à l'extrémité ouest de l'aire d'inventaires, montrent des traces d'oxydoréduction proches de la surface (respectivement à 18 et 20 cm). Ces traces ne sont cependant plus visibles plus en profondeur, probablement du fait de la sécheresse du sol. Des formations à joncs peu étendues se trouvent en amont immédiat, dans le pâturage, ce qui indique la présence d'eau. Il est donc difficile de certifier ou d'infirmer la présence d'une zone humide à cet endroit.

Par mesure de prudence, il conviendra d'éviter le secteur indiqué sur la Carte 5 (de l'ordre de 450 m<sup>2</sup>) lors des travaux.

## 8. RÉFÉRENCES

- Antonetti P., Brugel E., Kessler F., Barbe J.-P. & Tort M. (2006) *Atlas de la Flore d'Auvergne*. Conservatoire Botanique National du Massif Central.
- Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
- Bachelard P. & Fournier F. (2008) *Papillons du Puy-de-Dôme. Atlas écologique des Rhopalocères et Zygènes*. Editions Revoir, Nohanent.
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (2001) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*.
- Bilz M., P. Kell S., Maxted N. & V. Lansdown R. (2011) *European Red List of Vascular Plants*. European Commission.
- BirdLife International (2015) European red list of birds.
- Bissardon M. & Guibal L. (1997) *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF.
- Boitier E. (2017) Actualisation de La Liste rouge des Orthoptères d'Auvergne.
- Boitier E. (2004) Propositions pour l'élaboration d'une liste des Orthoptères menacés d'Auvergne.
- Bronnec F. (2008) *Atlas des Odonates du Puy-de-Dôme (1997-2005)*.
- Brugerolle T. & CHR d'Auvergne (2015) Les espèces migratrices en Auvergne au 1er janvier 2015.
- CBNMC (2013) Liste rouge de la flore vasculaire d'Auvergne.
- CBNMC (2014) Première liste rouge des mousses, hépatiques et anthocérotes d'Auvergne.
- Chauve-Souris Auvergne & Groupe Mammalogique d'Auvergne (2015) *Atlas des mammifères d'Auvergne. Répartition, biologie et écologie*, Catiche Productions.
- Cordonnier S. (2010) *Végétation de l'Auvergne - Clef des principales alliances phytosociologiques*.
- Cox N.A., Temple H.J., IUCN Red List Programme, IUCN Regional Office for Europe, IUCN Species Survival Commission, IUCN--The World Conservation Union, et al. eds (2009) European red list of reptiles.
- Dommanget J.-L., Prioul B., Gajdos A. & Boudot J.-P. (2008) Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire.
- DREAL Auvergne (2008a) Liste rouge des oiseaux hivernants d'Auvergne.
- DREAL Auvergne (2008b) Liste rouge des oiseaux migrateurs d'Auvergne.
- DREAL Auvergne (2008c) Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne.
- Dubosc P. Flore d'Auvergne & Limousin. Clef illustrée des grands groupes de plantes et des genres de plantes à corolle plus ou moins développée.
- Dulphy J.-P., Brugerolle T., Guélin F., Merle S., Trompat A. & LPO Auvergne (2017) *Annales ornithologiques pour 2016-2017 : suivi des espèces nicheuses rares ou menacées en Auvergne. Le Grand-Duc 86*, 49–59.
- EBCC (2011) Trends of common birds in Europe, 2011 update.
- Eggenberg S. & Möhl A. (2013) *Flora Vegetativa*, 2e édition. Rossolis.
- European Commission DG Environment - Nature and biodiversity (2007) *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27*.
- G. Hodgetts N. (1996) Threatened Bryophytes in Europe. 1, 183–200.
- Girard L., Lemarchand C. & Pagès D. (2015) Liste rouge des mammifères sauvages d'Auvergne.
- Hodgetts N.G. (2015) Checklist and country status of European bryophytes – towards a new Red List for Europe. *Irish Wildlife Manuals*.
- Issa N. & Muller Y. (2015) *Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale*. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Jean-Marc Tison & de Foucault B. (2014) *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope Editions.
- Julve P. (1998a) baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version 2017. Programme Catminat.
- Julve P. (1998b) baseveg. Index phytosociologique synonymique de la végétation de la France. Version 2018. Programme Catminat.
- Kalkman V.J. & International Union for Conservation of Nature eds (2010) European red list of dragonflies.
- Lescure J. & Massary (coords) J.-C. de (2012) *Atlas des amphibiens et reptiles de France*. Biotope ; Muséum national d'histoire naturelle, Mèze; Paris.
- Lesné S. (2011) Proposition d'une clé de détermination à l'état végétatif des genres d'orchidées de France métropolitaine. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest 42*, 3–22.

- Louvel J. & Gaudillat V. (2013) *EUNIS. European Nature Information System. Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE.
- LPO Auvergne (2010) *Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Nieto A. & Alexander K.N.A. (2010) European red list of saproxylic beetles.
- Prodrome des Végétations de France décliné.
- Riols R., Tourret P. & LPO Auvergne (2016) *Liste Rouge des oiseaux d'Auvergne (2015)*. LPO Auvergne.
- Sardet E. & Defaut B. (2004) Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques* 9, 125–137.
- Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, Association Entomologique d'Auvergne & DREAL Auvergne eds (2013) Liste rouge des espèces menacées en Auvergne Rhopalocères et zygènes.
- Swaay C. van, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources & Butterfly Conservation Europe eds (2010) European red list of butterflies.
- Temple H.J. & Cox N.A. (2009) European Red List of Amphibians.
- Temple H.J. & Terry A. (2007) The Status and Distribution of European Mammals.
- UICN (2012) *Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : Version 3.1*, Deuxième. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.
- UICN France, LPO, SEOF & ONCFS (2016a) La Liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine.
- UICN France & MNHN (2012) La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN & FCBN (2012a) *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*.
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010a) *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine*.
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012b) La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016b) La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, SEOF & ONCFS (2011) La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS eds (2009) La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, SFI & ONEMA (2010b) La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN & SHF (2015) La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.
- Union Professionnelle du Génie Écologique (2017) Décision du Conseil d'État du 22 février 2017 exigeant le caractère cumulatif des critères de définition des zones humides.
- Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1994) *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989*. Société Ornithologique de France, Paris.



## 9. ANNEXES

### Annexe 1. Méthode de bioévaluation

- **Conventions internationales :**
  - **Directive Habitats-faune-flore :** Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune (avifaune exceptée) et de la flore sauvage. Annexe I : habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
  - **Directive Oiseaux :** la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 modifiée par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen. Pour les espèces d'oiseaux plus particulièrement menacées listées à l'annexe I, les états membres doivent créer des zones de protection spéciale (ZPS). Des mesures, de type contractuel ou réglementaire, doivent être prises par les états membres sur ces sites afin de permettre d'atteindre les objectifs de conservation de la directive. Ces sites, avec les zones spéciales de conservation (ZSC) de la directive habitats faune flore, forment le réseau européen Natura 2000 des sites écologiques protégés.
  - **Convention de Berne :** Annexe I de la convention relative à la conservation de la vie sauvage du 19 septembre 1979. Les objectifs de la Convention de Berne sont de conserver la flore et la faune sauvages et les habitats naturels et de promouvoir la coopération européenne dans ce domaine. Annexe I : espèces végétales strictement protégées ; Annexe II : espèces animales strictement protégées ; Annexe III : espèces animales partiellement protégées, soumises à réglementation.
  - **Convention de Bonn :** la Convention de Bonn vise à protéger les espèces animales migratrices sauvages. Annexe I : espèces migratrices en danger. La convention interdit tout prélèvement d'espèces inscrites sur cette annexe. Annexe II : espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable. Il faut mettre en œuvre des mesures visant le rétablissement de celles-ci.
  - **Convention de Washington – CITES :** Convention sur le Commerce International des Espèces.
- **Arrêtés de loi de protection nationale ou régionale :**

Statut de protection nationale : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art. 3 : espèce strictement protégée ; Art. 4 : espèce non strictement protégée ; Art. 5 : espèces d'amphibiens dont la pêche est réglementée

  - Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
  - Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
  - Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
  - Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Pour les espèces inscrites à l'article 3, sont notamment interdits la destruction et la perturbation intentionnelles, la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.
  - Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

- Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale.

• **Listes rouges internationales, nationales et régionales :**

**Europe :** (G. Hodgetts, 1996; Temple & Terry, 2007; Cox *et al.*, 2009; Temple & Cox, 2009; Kalkman & International Union for Conservation of Nature, 2010; Nieto & Alexander, 2010; Swaay, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources & Butterfly Conservation Europe, 2010; Bilz *et al.*, 2011; EBCC, 2011; Hodgetts, 2015) (BirdLife International, 2015)

**France :** (Sardet & Defaut, 2004; Dommanget *et al.*, 2008; UICN France *et al.*, 2009, 2010a b, 2011, 2012b; UICN France, MNHN & FCBN, 2012a; UICN France, MNHN & SHF, 2015; UICN France *et al.*, 2016b a; UICN France & MNHN, 2012) (UICN, 2012)

**Auvergne :** (Boitier, 2004, 2017; DREAL Auvergne, 2008a b c; CBNMC, 2013, 2014; Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, Association Entomologique d'Auvergne & DREAL Auvergne, 2013; Brugerolle & CHR d'Auvergne, 2015; Girard, Lemarchand & Pagès, 2015; Riols, Tourret & LPO Auvergne, 2016)

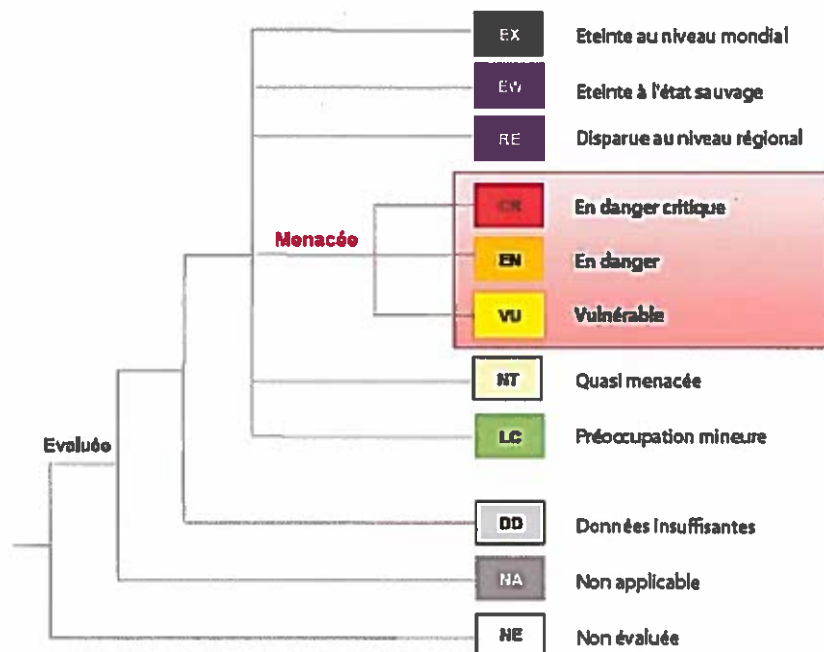


Figure 4. Catégories des listes rouges UICN

La catégorie NA (non applicable) concerne les espèces non soumises à évaluation car (a) introduites après l'année 1500, (b) présentes de manière occasionnelle ou marginale et non observées chaque année en métropole, (c) régulièrement présentes en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présentes en métropole en hivernage ou en passage mais pour lesquelles le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

Résumé des critères A à E	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
<b>A. Réduction de la taille de la population mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations</b>			
<b>A1</b>	≥ 90 %	≥ 70 %	≥ 50 %
<b>A2, A3 et A4</b>	≥ 80 %	≥ 50 %	≥ 30 %
<p><b>A1</b> Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p><b>A2</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p><b>A3</b> Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans).</p> <p><b>A4</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p>	<p><i>en se basant sur l'un des éléments suivants :</i></p>	<p>(a) l'observation directe (sauf A3)</p> <p>(b) un indice d'abondance adapté au taxon</p> <p>(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat</p> <p>(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels</p> <p>(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p>	
<b>B. Répartition géographique</b>			
<b>B1 Zone d'occurrence (EOO)</b>	< 100 km <sup>2</sup>	< 5 000 km <sup>2</sup>	< 20 000 km <sup>2</sup>
<b>B2 Zone d'occupation (AOO)</b>	< 10 km <sup>2</sup>	< 500 km <sup>2</sup>	< 2 000 km <sup>2</sup>
<i>ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :</i>			
(a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités :	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.			
<b>C. Petite population et déclin</b>			
<b>Nombre d'individus matures</b>	< 250	< 2 500	< 10 000
<i>ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :</i>			
<b>C1 Un déclin continu constaté, estimé ou prévu d'au moins : (sur la plus longue des deux durées et sur un max. de 100 ans dans l'avenir)</b>	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations
<b>C2 Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins une des trois conditions suivantes :</b>			
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
(ii) % d'individus matures dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures			
<b>D. Population très petite ou restreinte</b>			
<b>D Nombre d'individus matures</b>	< 50	< 250	<b>D1</b> < 1 000
<b>D2 Pour la catégorie VU uniquement : Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.</b>			<b>D2</b> En règle générale : AOO < 20 km <sup>2</sup> ou nb de localités ≤ 5
<b>E. Analyse quantitative sur la plus longue des deux durées et sur 100 ans maximum</b>			
<b>Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :</b>	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

Figure 5. Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (source : uicn.fr)

Orthoptères d'après (Sardet & Defaut, 2004) 1 = Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; 2 = Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 = Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller ; 4 = Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances



• **Ouvrages de référence :**

**Flore :** (Lesné, 2011; Eggenberg & Möhl, 2013; Jean-Marc Tison & de Foucault, 2014) (Antonetti *et al.*, 2006; Dubosc)

**Habitats :** (Prodrome des Végétations de France décliné.; Bissardon & Guibal, 1997; Julve, 1998a b; Bensettiti, Rameau & Chevallier, 2001; European Commission DG Environment - Nature and biodiversity, 2007; Louvel & Gaudillat, 2013) (Cordonnier, 2010)

**Faune :** (Lescure & Massary (coords), 2012; Issa & Muller, 2015) (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994) (Bachelard & Fournier, 2008; Bronnec, 2008; LPO Auvergne, 2010; Chauve-Souris Auvergne & Groupe Mammalogique d'Auvergne, 2015; Dulphy *et al.*, 2017)

## Annexe 2. Liste des espèces végétales recensées sur le site

Nom scientifique	Nom français	Statuts	Rareté régionale
<i>Abies alba</i> Mill.	Sapin pectiné		C
<i>Acer negundo</i> L.	Érable negundo	EVEE	AR
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane		C
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore		CC
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille		CC
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante		CC
<i>Alchemilla</i> gr. <i>xanthochlora</i> Rothm.	Alchémille vert jaune		AC
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale		CC
<i>Aplacaeae</i> Lindl.			
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune		CC
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois		CC
cf. <i>Leontodon</i> L.			
cf. <i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip.	Matricaire inodore		CC
<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	Cerfeuil doré		C
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc		CC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs		CC
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	Cirse laineux		C
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	ZH	CC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun		CC
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze	Calament acinos		AC
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier		CC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style		CC
<i>Cruciata laevipes</i> Opliz	Gaillet croquette		CC
<i>Drymachloa sylvatica</i> (Pollich) Holub	Fétuque des bois		PC
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle		CC
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs		CC
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Bec-de-grue à feuilles de ciguë		CC
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil matin		CC
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	Eurhynchie striée		
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre		CC
<i>Festuca</i> cf. gr. <i>rubra</i> L.	Fétuque rouge		CC
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage		CC
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé		CC
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit		CC
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron		CC
<i>Galium</i> cf. <i>verum</i> L.	Gaillet jaune		CC
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Aspérule odorante		C
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f.	Géranium des Pyrénées		CC
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert		CC
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Géranium des bois		AC
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune		CC
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre		CC
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant		CC
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune		CC
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé		CC
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx		CC
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun		C
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Knautie des champs		CC
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc		CC
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune		CC
<i>Lathyrus</i> cf. <i>pratensis</i> L.	Gesse des prés		CC
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Chèvrefeuille des haies		C
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé		CC
<i>Malus</i> cf. <i>sylvestris</i> Mill.	Pommier sauvage		C
<i>Malva</i> cf. <i>neglecta</i> Wallr.	Petite mauve		CC
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	Sabline à trois nervures		CC
<i>Myosotis</i> cf. <i>sylvatica</i> Hoffm.	Myosotis des forêts		
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Pain de coucou		CC
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre		CC
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	Mnie ondulée		

Projet d'extension d'une déchetterie - Commune de Saint-Genès-Champagnelle (63)

Nom scientifique	Nom français	Statuts	Rareté régionale
<i>Plantago major</i> L.	Plantain majeur		CC
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel		CC
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois		CC
<i>Poaceae</i> Barnhart			
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau de Salomon multiflore		C
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux		CC
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke	Potentille faux fraisier		CC
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Pimprenelle à fruits réticulés		CC
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier vrai		CC
<i>Prunus padus</i> L.	Cerisier à grappes	ZH	C
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier		CC
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé		CC
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	ZH	CC
<i>Rhytiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	Hypne squarreuse		
<i>Ribes alpinum</i> L.	Groseillier des Alpes		C
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs		CC
<i>Rosa gr. canina</i> L.	Rosier des chiens		CC
<i>Rubus gr. fruticosus</i> L.	Ronce		
<i>Rubus idaeus</i> L.	Framboisier		C
<i>Rumex cf. obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses		CC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir		CC
<i>Senecio viscosus</i> L.	Sénéçon visqueux		C
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Sénéçon commun		CC
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc		
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron potager		
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Alisier blanc		C
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée		CC
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée		CC
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Pissenlit		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à grandes feuilles		C
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis du Japon		CC
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés		CC
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant		CC
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Orme glabre		C
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Petit orme		C
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque		CC
<i>Verbascum nigrum</i> L.	Molène noire		C
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit chêne		CC
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies		CC
<i>Viola</i> L.	Violette, Pensée		

Statuts : EVEC : exotique envahissante, ZH : espèce caractéristique de zone humide (arrêté du 24 juin 2008)



### Annexe 3. Caractéristiques des relevés pédologiques

Sondage	Profondeur, cause d'arrêt (cm)	Apparition des traces d'hydromorphie (cm)	Resultat	Commentaires
S1	57 (pierrosité)	/	non ZH	très graveleux (arène granitique), sec après 30 cm
S2	77 (compacité)	traces rédoxiques marquées après 60 cm	non ZH	plus argileux et humide
S3	58 (compacité)	/	non ZH	très sec après 30 cm
S4	83 (compacité)	/	non ZH	sec après 60 cm
S5	65 (racines)	traces rédoxiques peu marquées 18-40 cm puis non visibles	ZH ?	sec après 40 cm
S6	50 (pierrosité)	traces rédoxiques peu marquées 18-30 cm puis non visibles	non ZH ?	sec après 30 cm
S7	57 (compacité)	/	non ZH	très sec après 30 cm
S8	71 (compacité)	/	non ZH	sec après 45 cm
S9	70 (pierrosité)	/	non ZH	très graveleux (arène granitique), humide tout le long

La marque rouge correspond à 15 cm.

