

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

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

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

<b>Cadre réservé à l'autorité environnementale</b>		
Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :

## 1. Intitulé du projet

Projet de restauration et de valorisation de l'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer

## 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

Département de Seine-et-Marne

Nom, prénom et qualité de la personne

PARIGI Jean-François

habilitée à représenter la personne morale

Président du Département

RCS / SIRET

2	2	7	7	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Forme juridique Collectivité territoriale

**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.))
N°47 b)	Défrichement 3,1 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

Projet de restauration et de valorisation de l'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer.

#### **4.2 Objectifs du projet**

Restaurer la fonctionnalité des pelouses calcicoles sèches et très sèches ainsi que les fourrés et ourlets thermophiles.

Améliorer la fonctionnalité des végétations associées aux sols pierreux et rocheux.

Restaurer la fonctionnalité des végétations des parois siliceuses.

Améliorer la fonctionnalité du boisement et la diversité des habitats.

#### **4.3 Décrivez sommairement le projet**

##### **4.3.1 dans sa phase travaux**

Avant la réalisation le maître d'œuvre repérera et marquera les arbres à conserver en privilégiant le chêne pubescent et le genévrier commun, espèces caractéristiques des habitats. Les arbres à cavités ainsi que les arbres morts sur pied seront également repérés et conservés en l'état.

Des points d'ombrage seront conservés pour le confort du public en période estivale et pour la faune sauvage et domestique.

Les zones arbustives à conserver ou à développer seront également repérées et matérialisées sur le terrain.

Les anciens chemins d'exploitation de la carrière seront ouverts mécaniquement et serviront de cloisonnements. L'utilisation des cloisonnements pour les travaux limitera l'impact de la circulation des engins.

Ensuite, les arbres seront coupés manuellement puis débardés par câblage.

Selon les offres techniques des entreprises consultées, il sera possible d'envisager l'intervention d'engins spécifiques type « Pelle-araignée ».

Les dalles rocheuses couvertes d'humus et de végétation grimpante seront remises à nue pour permettre l'installation d'espèces végétales caractéristiques de cet habitat d'intérêt régional et considéré comme l'objectif prioritaire du plan de gestion. Cette opération sera effectuée manuellement.

##### **4.3.2 dans sa phase d'exploitation**

La zone défrichée sera pâturée de manière extensive par des ovins. Un entretien manuel sera ponctuellement nécessaire pour limiter les refus de pâturage.

**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).

Demande d'autorisation de défrichement (3,1 ha).

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Défrichement de 3,1 ha	hectares

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Hameau de Gandelles  
Route de la Vallée  
Poligny 77167

Coordonnées géographiques<sup>1</sup> Long. 48° 21' 74" 85 Lat. 02° 72' 19" 49

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site intègre la ZNIEFF de type 1 n°110030069 « Les Carrières de l'Enfer » identifiée pour ses caractéristiques géologiques et naturelles thermophiles.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR1102005 « Rivières du Loing et du Lunain » à 105 m à l'ouest.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le déboisement aura un impact positif sur les populations d'espèces des milieux ouverts thermophiles lié à l'augmentation de la surface et à la meilleure connectivité de leurs habitats. Les travaux se dérouleront en dehors de la période de reproduction des espèces protégées et menacées présentes sur le site. Il n'y aura pas de destruction d'individus.
	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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

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

Notice AVP en annexe.

### 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.

Le projet vise à la restauration et à la valorisation d'un patrimoine naturel exceptionnel sur un site naturel bénéficiant d'un plan de gestion récent. L'ensemble des enjeux, des objectifs et des incidences sont identifiés.

### 8. Annexes

#### 8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input 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 07 : Notice AVP Rattachée aux parties 4, 5 et 6

## 9. Engagement et signature

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



Fait à

**MELUN**

le,

**10 SEP. 2021**

Signature

**Le Président du Conseil départemental  
de Seine-et-Marne,  
Par déléguation,  
Le Directeur de l'eau, de l'environnement  
et de l'agriculture  
Jacques PLACÉ**

# ESPACE NATUREL SENSIBLE Poligny - Les carrières de l'enfer Plan de situation et de délimitation



© Département de Seine-et-Marne - 2015

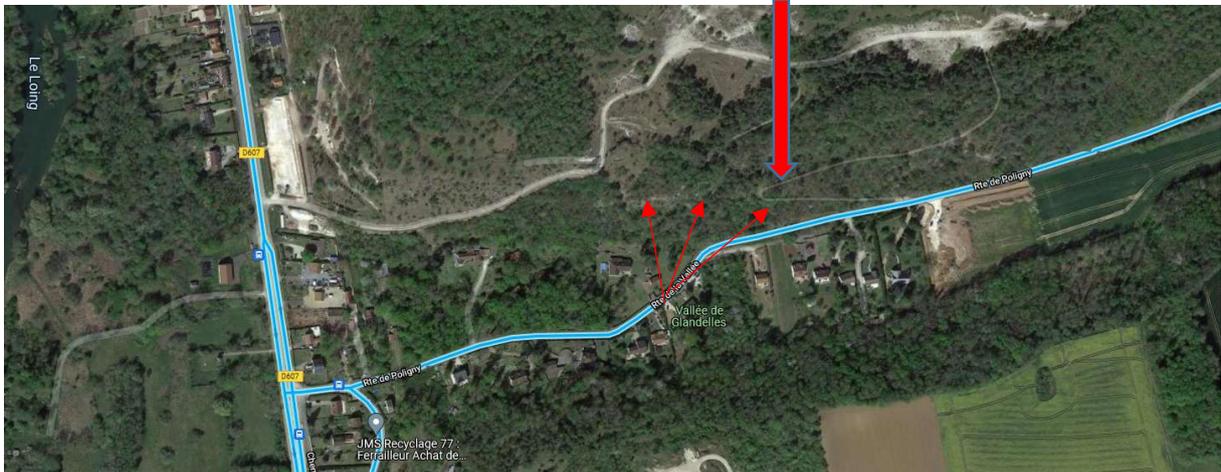
Cartographie : Département de Seine-et-Marne - DEE - Sylvestre PLANCKE - 12/05/2015

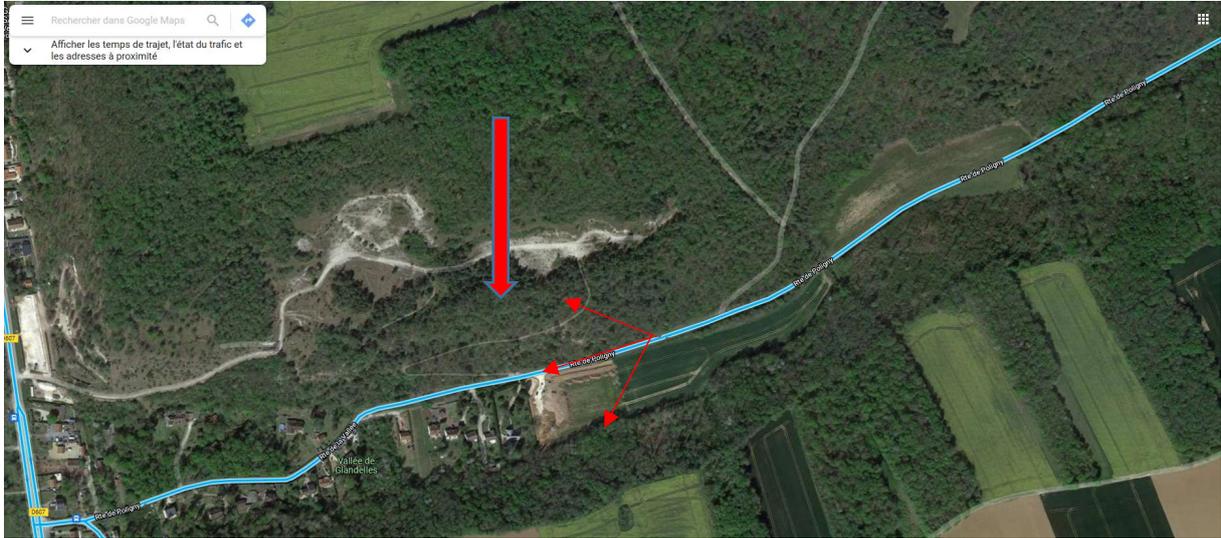
Sources : Département de Seine-et-Marne - SIG - DPR

©IAU-îdF / ©IGN - BDTOP© 2013

 Espace Naturel Sensible  
 Autres Espaces Naturels Sensibles







## Restauration et valorisation de l'ENS des Carrières de l'Enfer - Plan général des travaux AVP

Sur le plateau - Transformation de la jeune chênaie pubescente en boisement clairsemé avec maintien de patches de fourrés thermophiles sur 20 % de la surface concernée (4 ha)

Sur le coteau – défrichage avec maintien d'arbres et arbustes épars sur la surface concernée (3,1 ha)

Sentier accessible au public

Parking : 4/5 places

Muraillette de Glandelles

Clôture







## Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Entier de la commune de Poligny

### Légende

#### Périmètre du site

-  Périmètre du site
-  Aire d'étude élargie (5 km)
-  Limite communale
-  N2000 - ZPS
-  N2000 - ZSC





**Restauration et valorisation de l'ENS des Carrières de l'Enfer**  
**Notice Avant-Projet (AVP)**  
**Juin 2021**



# Table des matières

1.	Contexte du Projet	4
1.1	Diagnostic territorial	4
a.	Plan de situation et limites du site	4
b.	Le Plan Local d'Urbanisme	7
c.	Les Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel	8
d.	Schéma Régional des Continuités Ecologiques (SRCE)	10
e.	Maitrise foncière départementale	12
1.2	Diagnostic environnemental	13
a.	Particularités géologiques	13
b.	Les habitats naturels	15
c.	La flore	19
d.	L'avifaune	19
e.	L'herpétofaune	20
f.	L'entomofaune	20
g.	L'arachnofaune	20
h.	Conclusion du diagnostic environnemental	20
1.3	Les usages anciens du site	21
1.4	Les usages contemporains du site	23
2.	Enjeux et objectifs du projet	24
2.1.	Les enjeux spécifiques	24
a.	Les habitats naturels	24
b.	La flore	24
c.	L'avifaune	27
d.	L'herpétofaune	28
e.	L'entomofaune	28
2.2.	Les enjeux fonctionnels et les orientations du plan de gestion	31
a.	Synthèse des enjeux de conservation	31
b.	Orientations du plan de gestion des Carrières de l'Enfer	32
3.	Mise en œuvre du projet (AVP)	33
3.1.	Plan général des travaux (AVP)	33
3.2.	Description et estimation financière des travaux (AVP)	33
a.	Phase 1 : travaux sur la végétation / octobre 2022 / coût estimé à 195 000€ T.T.C.	33
b.	Phase 2 : équipements nécessaires au développement du pâturage extensif sur l'ensemble du site / novembre 2022 / coût estimé à 55 000€ TTC	35
3.3.	Contraintes réglementaires	35

a.	L'Espace Boisé Classé .....	35
b.	L'autorisation de Défrichement .....	35
3.4.	Impact du projet .....	35
c.	Paysage et cadre de vie.....	35
d.	Espèces protégées et espèces menacées .....	35
3.5.	Planning prévisionnel du projet.....	36
3.6.	Plan de financement prévisionnel du projet.....	36

# 1. Contexte du Projet

## 1.1 Diagnostic territorial

### a. Plan de situation et limites du site

L'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer est situé en région Ile-de-France, dans le département de la Seine-et-Marne, sur la commune de Poligny au sud de la Forêt Domaniale de Nanteau et au sud du massif forestier de Fontainebleau.

Le Département de Seine-et-Marne, engagé dans la protection de son patrimoine naturel via son outil « Espace Naturel Sensible », a engagé un certain nombre d'études afin de déterminer les actions de conservation qui seraient nécessaires au maintien et à la valorisation de ce site.

L'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer de Poligny s'étend sur une superficie de 27,77 ha. Les limites de l'ENS sont très découpées et ne correspondent que peu à des éléments repérables du paysage. Ses limites nord suivent néanmoins les lisières de boisement, la bordure sud longe la limite communale et la route de la vallée. De même, la bordure ouest du site ENS est longée par la route départementale D607. Le site est traversé par plusieurs chemins, anciennement utilisés pour la circulation des véhicules d'exploitation de la carrière. Le périmètre du site est limité à l'ouest par la D607, au sud par la route communale « la route de la vallée » et suit de façon assez proche les limites du bois au nord.

Les limites du site ne sont pas matérialisées sur le terrain mais quelques parcelles sont néanmoins clôturées pour permettre le pâturage ovin en cours d'expérimentation.

ESPACE NATUREL SENSIBLE  
Poligny - Les carrières de l'enfer  
Plan de situation et de délimitation



Figure 1 : plan global de situation et de délimitation du site

## La localisation du site ENS

Plan de gestion de l'Espace Naturel  
Sensible des Carrières de l'Enfer sur la  
commune de Poligny

### Légende

-  Périmètre du site
-  Limite communale
-  Cours d'eau
-  Ligne de niveau (mètre)

### Réseau routier

-  Route départementale
-  Route communale

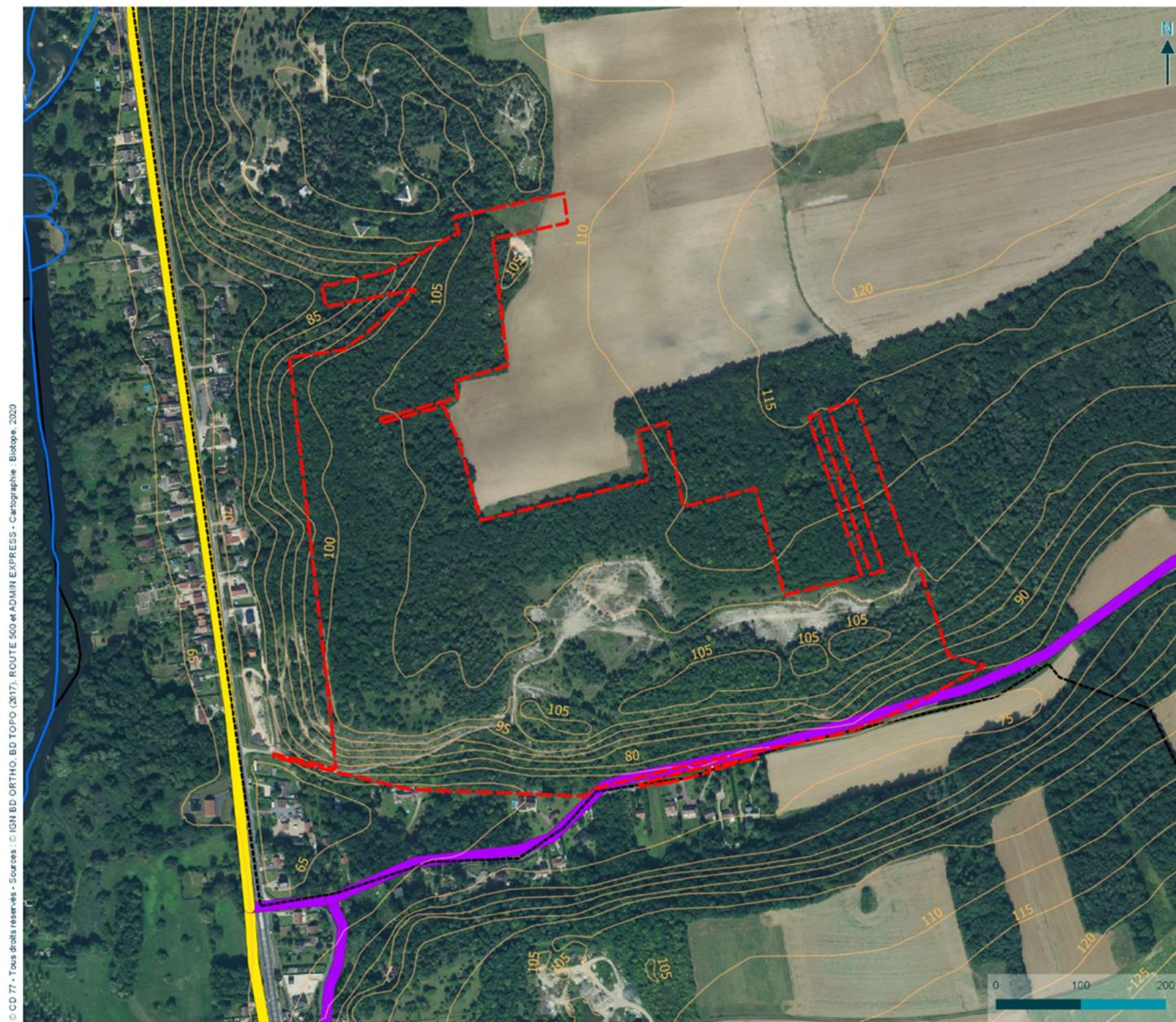


Figure 2 : plan détaillé de situation et de délimitation du site

## b. Le Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune a été approuvé le 03/07/2018. Le site est concerné par 4 zonages :

- zone naturelle (N) au centre, correspondant approximativement aux anciens carreaux d'exploitation ;
- Espace Boisé Classé (EBC) sur la moitié nord et la frange est ;
- bande inconstructible de 50 m le long de l'EBC et des habitations riveraines ;
- espace paysager à protéger sur le coteau ouest, non dégradé par l'exploitation de carrière et resté relativement ouvert depuis l'abandon des activités pastorales ;

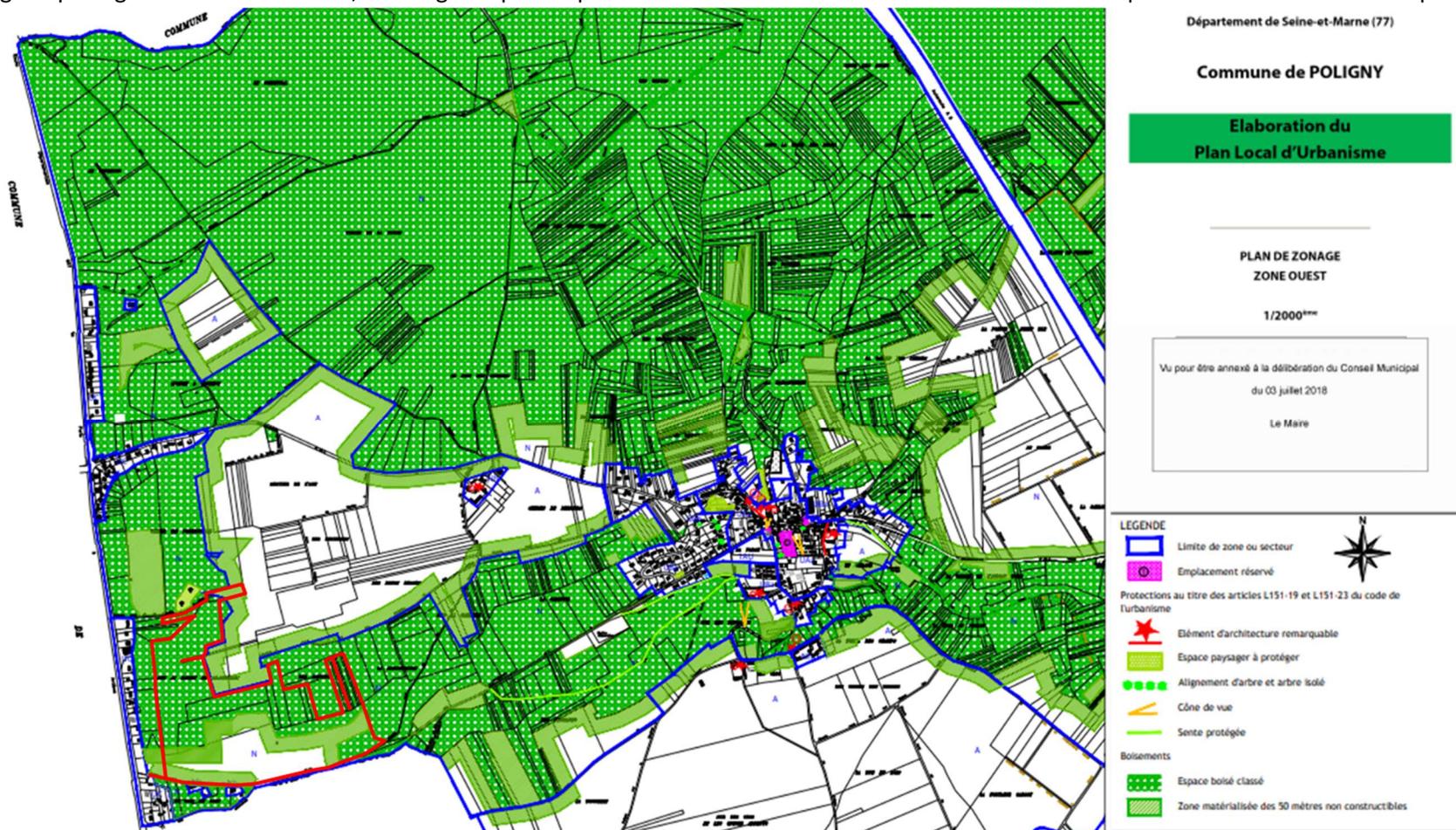


Figure 3 : Plan Local d'Urbanisme de Poligny

### c. Les Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

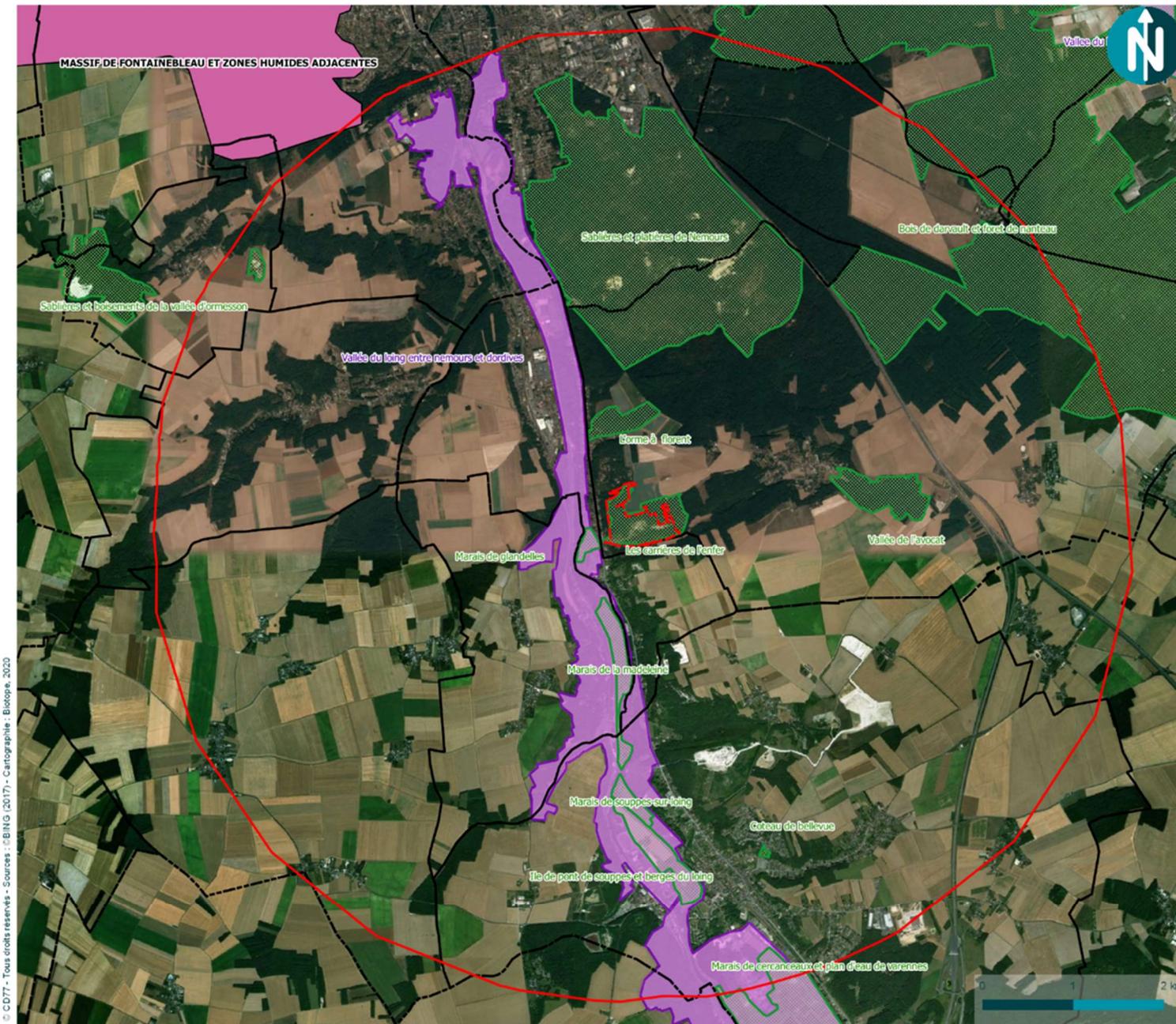
Le site intègre la ZNIEFF de type 1 n°110030069 « Les Carrières de l'Enfer » identifiée pour ses caractéristiques géologiques et naturelles thermophiles.

D'autres zonages existent à proximité (Figures 4 et 5) :

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR1102005 « Rivières du Loing et du Lunain » à 105 m à l'ouest ;
- Plusieurs ZNIEFF de type I et de type II.



Figure 4 : zonages Natura 2000 à proximité



© CD77 - Tous droits réservés - Sources : © BING (2017) - Cartographie : Biotope, 2020



## Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer de la commune de Poligny

### Légende

-  Périmètre du site
-  Aire d'étude élargie (5 km)
-  Limite communale
-  Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I (ZNIEFF 1)
-  Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II (ZNIEFF 2)
-  Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)



Figure 5 : ZNIEFF à proximité

#### d. Schéma Régional des Continuités Ecologiques (SRCE)

Le site des Carrières de l'Enfer s'inscrit au sein d'un vaste ensemble écologique le long du cours d'eau du Loing et du massif forestier de Nanteau, identifié au travers de plusieurs composantes du SRCE. Il est localisé au sein d'un réservoir de biodiversité boisé et est longé par deux corridors écologiques des sous-trames boisés et milieux calcicoles à fonctionnalité réduite.

Au sud et au nord, il est caractérisé par une lisière agricole des boisements de plus de 100 ha. De même, à l'ouest, il est bordé par une lisière urbanisée des boisements de plus de 100 ha correspondant à la route départementale D607. Ainsi, l'ENS fait partie intégrante des composantes de la TVB francilienne.

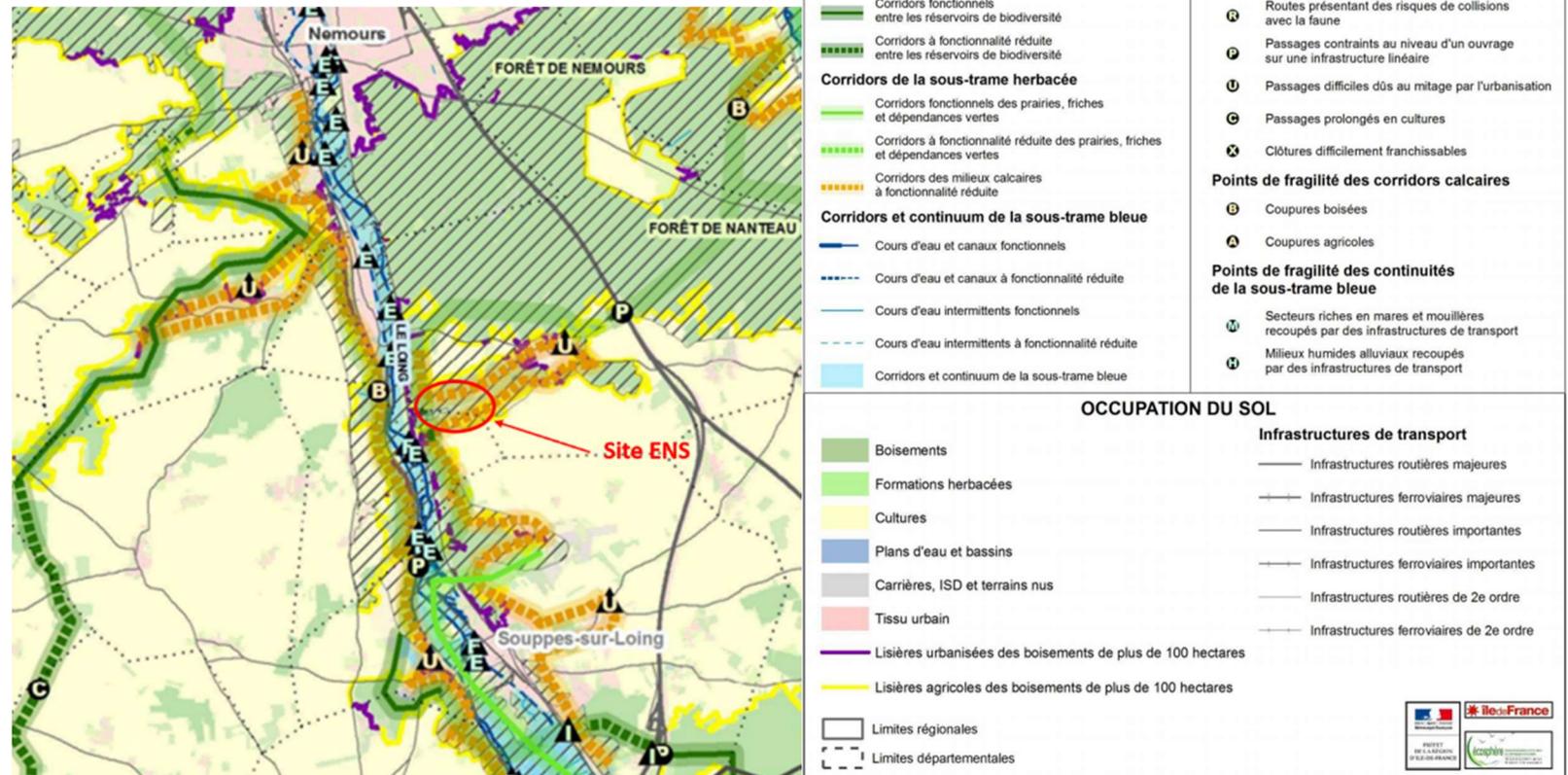


Figure 6 : composantes de la trame verte et bleue

Le site de l'ENS est intégralement concerné par les objectifs du SRCE qui visent la préservation du réservoir de biodiversité de type boisé et herbacé.

Plus précisément, les objectifs du SRCE concernent la préservation et la restauration du corridor des milieux calcaires au niveau des Carrières de l'Enfer. De même, à l'ouest du site ENS, le document du SRCE mentionne la nécessité de préserver le corridor de la sous-trame arborée qui longe la D607 et relie le massif forestier de la forêt de Nanteau.

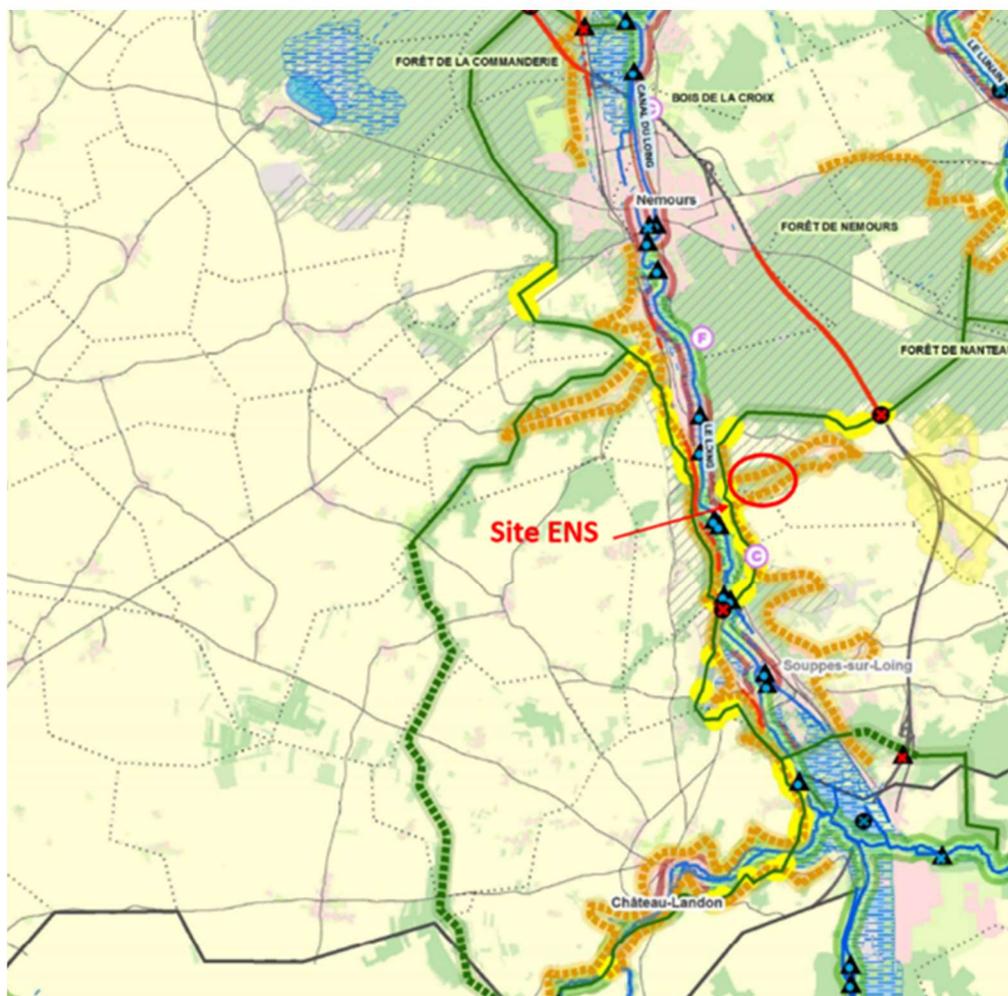


Figure 7 : objectifs de la trame verte et bleue



## e. Maitrise foncière départementale

Le Département de Seine-et-Marne a acquis à l'amiable les 20 parcelles constituant l'espace naturel sensible des Carrières de l'Enfer en 2005.

Le périmètre de l'ENS suit exactement les contours de cet ensemble foncier. Par conséquent certaines limites ne sont pas évidentes à repérer et présentent parfois une incohérence par rapport aux repères physiques et aux caractéristiques de milieux naturels, voire aux objectifs des ENS.

Les limites nord du périmètre sont très irrégulières et les parcelles E31 et E34 situées de l'autre côté, au sud de la route communale n'ont pas les caractéristiques écologiques justifiant la propriété départementale au titre des ENS.



Figure 8 : maitrise foncière départementale

## 1.2 Diagnostic environnemental

### a. Particularités géologiques

Une grande partie de l'ENS des Carrières de l'Enfer est recouvert par des calcaires de Champigny, des calcaires de Château-Landon et des Marnes de Nemours. Cette couche géologique est essentiellement localisée au niveau de la zone de plateau au niveau des boisements et de l'ancienne carrière et des cultures agricoles.

Une autre petite partie du périmètre d'étude est formée par la formation géologique des Poudingues à Chailles, Conglomérats à silex et formation de Pers-en-Gâtinais. Ces formations sont essentiellement localisées au niveau des affleurements rocheux et des fronts de tailles au niveau de pentes raides. Ils sont localisés en bordure de la vallée sèche.

Le site est recensé à l'Inventaire National du Patrimoine Géologique sous l'appellation « Les Conglomérats de Nemours de Glandelles et Portonville à Poligny » - « site n°2 Glandelles ». Le site de Glandelles représente le seul affleurement bien conservé et facilement accessible, des poudingues de Nemours d'âges yprésien et ludien. Son contact avec le Calcaire de Château-Landon ou de Souppes, bien visible, en fait un site stratigraphique important.

Ces poudingues yprésiens et ludiens, remarquables et rares dans la région, témoignent de la présence de fleuves répartis sur le bord du bassin. Le fleuve yprésien provenait certainement du Massif central et circulait sur les auréoles jurassiques et crétacées du sud du bassin de Paris. Le fleuve ludien acheminait les sédiments conglomératiques depuis le sud vers les environnements lacustres du Gâtinais plus au nord.



Poudingues et grès yprésiens de Nemours (Glandelles)



Poudingues de Nemours à ciment carbonaté (Ludien)



Enchevêtrements de rhomboédres de calcite dans un grès ludien (Glandelles)

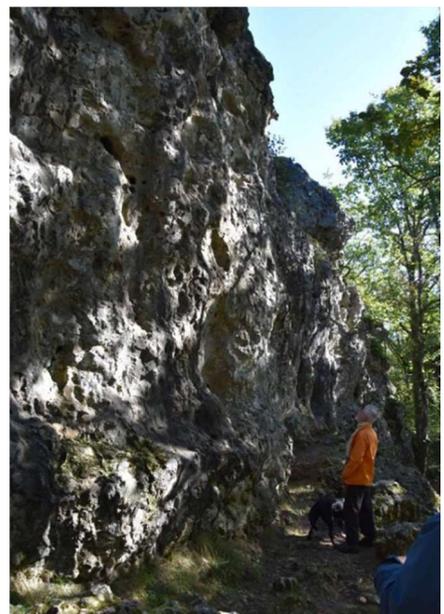


Figure 9 : photographies des particularités géologiques du site

## Géologie des Carrières de l'Enfer sur la commune de Poligny

Plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer de la commune de Poligny

### Légende

-  Périmètre du site
-  Limite communale

### Les couches géologiques

-  LP, Limon des plateaux - 9
-  Fz, Alluvions récentes : limons, argiles, sables, tourbes localement - 16
-  g1CE, Calcaire d'Etampes (Essonne), meulrières, marnes, Calcaires du Gâtinais - 37
-  g1GF, Grès de Fontainebleau en place ou remaniés (grésification quaternaire de sables stampiens dunaires) - 38
-  g1SF, Sables de Fontainebleau, accessoirement grès en place ou peu remanié (versant) - 40
-  e7C, Calcaire de Champigny, Calcaire de Château-Landon, Marnes de Nemours - 59
-  e4AP, Argile plastique, sables et grès - 84
-  e4PP, Poudingue à chailles, conglomérat à silex, Formation de Pers-en-Gâtinais (Loiret) - 87
-  C5Cr-BE, Craie blanche à silex à Belemnitella - 91



Figure 10 : carte des formations géologiques du site

## b. Les habitats naturels

L'habitat le plus représenté au sein du périmètre de l'ENS des carrières de l'Enfer est la Chênaie pubescente (77 %). Ensuite, les végétations des dalles et corniches calcaires (7,5 %) et les pelouses calcicoles sèches (5,4 %) recouvrent l'essentiel du reste de la superficie de l'ENS.

L'habitat le plus relictuel au sein du périmètre de l'ENS est représenté par les végétations des parois siliceuses (0,01 %).

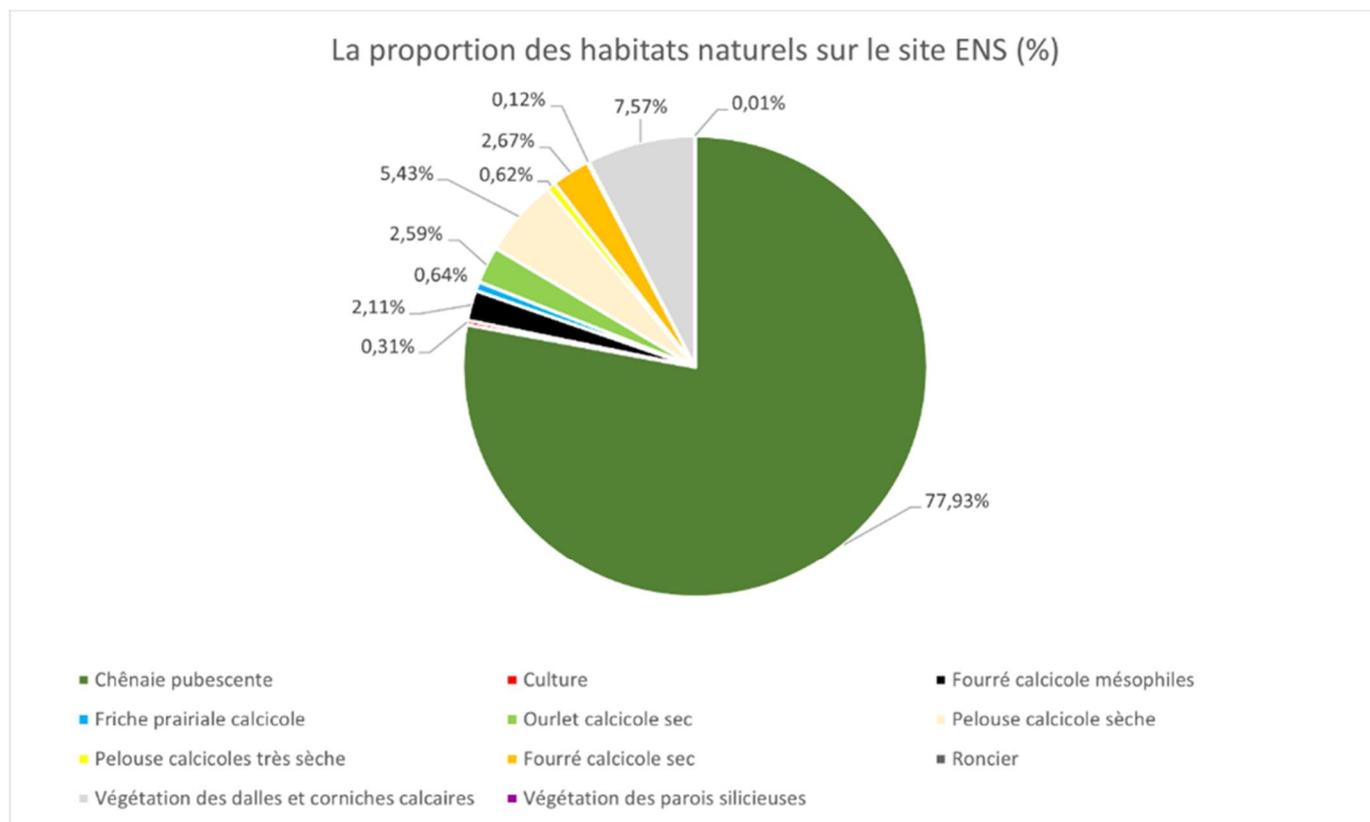


Figure 11 : proportion des habitats naturels du site

L'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer présente un intérêt floristique et phytocoenotique pour les pelouses calcicoles, les végétations des parois siliceuses et dalles calcaires et pour les ourlets et fourrés calcaires.

11 végétations ont été recensées, dont **7 sont d'intérêt régional** :

- 2 habitats associés aux affleurements rocheux : les végétations des dalles et corniches calcaires et les végétations des parois siliceuses.
- 3 habitats ouverts et ourlets herbacés : la pelouse calcicole très sèche, la pelouse calcicole sèche et les ourlets calcicoles secs (lisières forestières thermophiles) ;
- 1 habitat semi-ouvert de fourrés : les fourrés calcicoles secs ou fourrés à Genévrier commun ;
- 1 habitat forestier : la Chênaie pubescente.

Tableau 1 - les habitats naturels d'intérêt régional du site :

Libellé CB	SYNTAXON	CORINE BIOTOPE	N2000	ETAT DE CONSERVATION			
				Ind	Mau	Moy	Bon
<b>Pelouses calcicoles sèches et steppes</b>							
<b>Pelouses pionnières médio-européennes</b>							
Végétation des dalles et corniches calcaires	<i>Alyssa alyssoidis – Sedion albi</i>	34.11	6110-1				2.102 (ha)
<b>Pelouse calcicole sèche</b>							
Pelouse calcicole très sèche	<i>Xerobromion erecti</i>	34.332	6210				0.172 (ha)
Pelouse calcicole sèche	<i>Mesobromion erecti</i>	34.32	6210				1.508 (ha)
<b>Ourlet calcicole sec</b>							
Lisières forestières thermophiles	<i>Trifolion medii</i>	34.4	NC			0.116 (ha)	0.603 (ha)
<b>Forêts caducifoliées</b>							
<b>Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes</b>							
Bois occidentaux de <i>Quercus pubescens</i> – Chênaie pubescente	<i>Quercion pubescenti – sessiliflorae</i>	41.711	NC			21.653 (ha)	
<b>Rochers continentaux, éboulis et sables</b>							
<b>Végétation des falaises continentales siliceuses</b>							
Végétation des parois siliceuses	<i>Asplenio billotii – Umbilicion rupestris</i>	62.2	8220			0.002 (ha)	
<b>Landes et fruticées</b>							
<b>Fourré calcicole sec</b>							
Fruticées à Genévrier commun	<i>Rubo ulmifolii – Juneperetum communis</i>	31.88	NC				0.742 (ha)



© CD77 - Tous droits réservés - Sources : IGN BDORTHO (2017) - Cartographie: Biotope, 2020

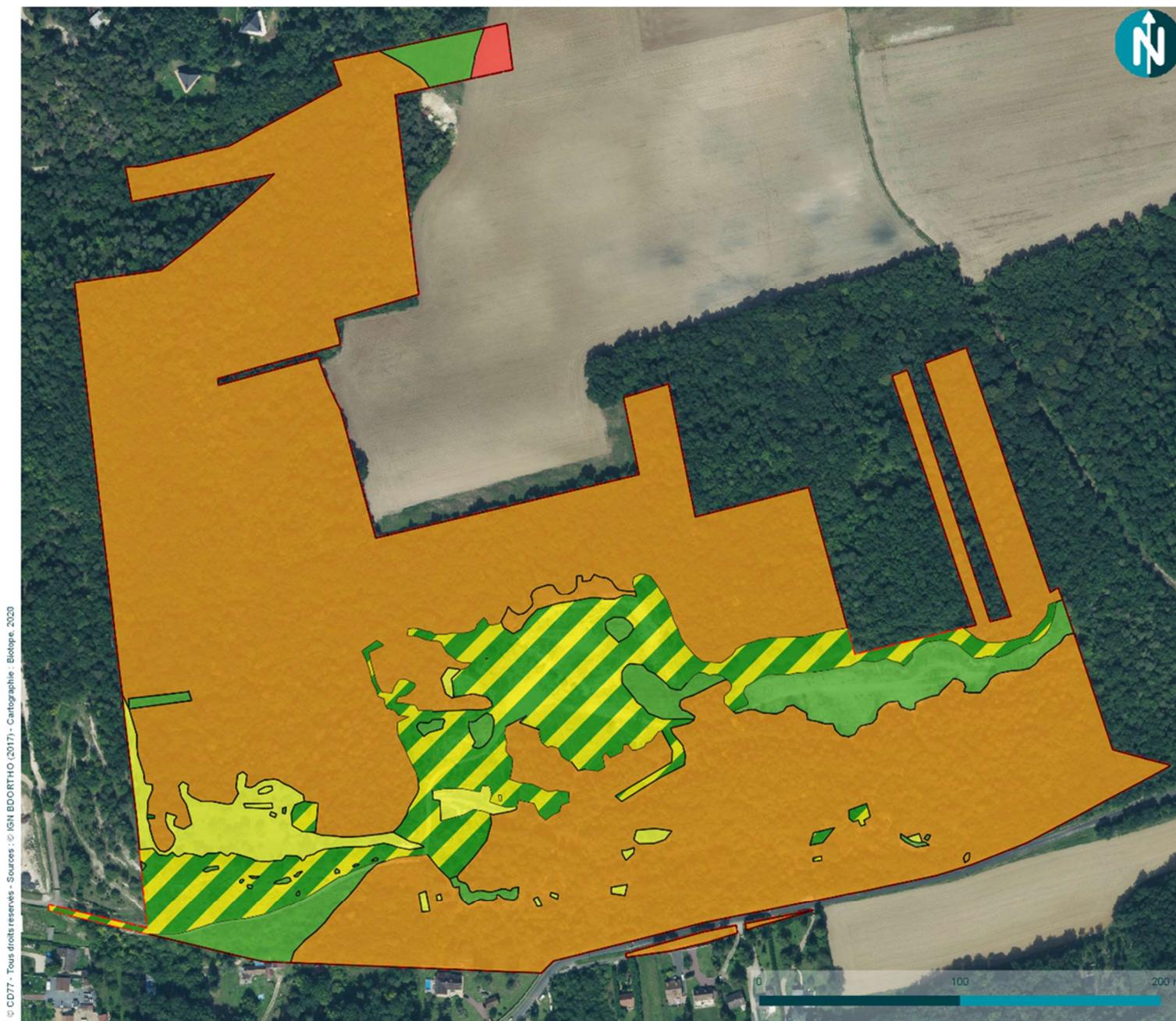
## Les habitats naturels et semi-naturels présents sur le site ENS

Plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer sur la commune de Poligny

### Légende

- Périmètre du site
- Les habitats**
- Chênaie pubescente
- Ourlet calcicole sec
- Fourré calcicole mésophile
- Pelouse calcicole très sèche x Fourré calcicole sec
- Pelouse calcicole sèche
- Pelouse calcicole très sèche
- Pelouse calcicole très sèche x Végétation des dalles et corniches calcaires
- Roncier
- Végétation des dalles et corniches calcaires
- Culture
- Friche prairiale calcicole
- Végétation des parois silicieuses

Figure 12 : cartographie des habitats du site



## Etat de conservation des habitats naturels sur le site ENS

Plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer sur la commune de Poligny

### Légende

- Périmètre du site
  
- Etat de conservation des habitats
  
- Bon
- Assez bon à bon
- Assez bon
- Moyen
- Mauvais

© CD77 - Tous droits réservés - Sources : © IGN BDORTHO (2017) - Cartographie : Biotope, 2020



Figure 12 : état de conservation des habitats du site

## Les facteurs limitants et la fonctionnalité des habitats naturels

### Les facteurs humains

L'ENS des carrières de l'Enfer a vu s'exercer quelques actions humaines plus ou moins importantes, plus ou moins durables qui ont influencé les communautés végétales et animales.

En effet, le site a été exploité en tant que carrière d'extraction de calcaire et de sable, et pour ses boisements au cours du temps. L'ensemble de ces activités a inévitablement eu un impact sur les espèces. D'autre part, des actions de gestion en faveur de la biodiversité ont été réalisées sur le site (élagage, abattage d'arbres, pâturage extensif d'ovins et fauchage tardif).

### La dynamique végétale

Actuellement, le site est composé à 77,93 % de boisements de type Chênaie pubescente et de quelques milieux ouverts (végétations des dalles et corniches calcaires, pelouses calcicoles très sèches et sèches) ou semi-ouverts (fourrés calcicoles secs, fourrés mésophiles et ourlets) qui subsistent encore.

Ces milieux ouverts et semi-ouverts sont caractérisés par des cortèges floristiques et faunistiques diversifiés et présentent un intérêt primordial, puisque d'une part ils sont d'intérêt régional, souvent rares et/ou en régression et d'autre part, ils permettent d'enrichir la diversité et la valeur globale des habitats de l'ENS.

Toutefois, ces habitats sont menacés en raison de la dynamique végétale naturelle. En effet, les milieux ouverts à l'origine ont tendance à se refermer ; certaines espèces patrimoniales s'en accommodent plus ou moins mais d'autres, héliophiles, voient leur population se réduire du fait du manque de lumière.

Les fourrés, puis les boisements jeunes qui prennent la place des milieux ouverts, tendent vers un stade forestier climacique.

Ainsi, la dynamique végétale du site peut être un facteur limitant pour la diversité globale de l'ENS. L'intérêt d'un site résultant souvent de l'hétérogénéité de ses habitats favorisant l'accueil d'une flore et d'une faune variée.

### La fonctionnalité des habitats

Les habitats naturels du site présentent un état de conservation moyen à bon et un niveau de fonctionnalité assez bon. Localement, notamment au niveau des zones d'affleurement rocheux, on peut retrouver un état de conservation mauvais.

Les limites de la fonctionnalité des habitats résident dans la fermeture des milieux ouverts, dans la pauvreté floristique au niveau des zones pionnières récemment exploitées et dans la relative jeunesse des boisements.

## c. La flore

**322 espèces végétales** ont été recensées sur le périmètre des Carrières de l'Enfer. Ces espèces représentent 17 % des 1842 espèces inventoriées en Seine-et-Marne. Ce chiffre important s'explique par la forte pression de prospection sur le périmètre de l'ENS. Une part non négligeable d'espèces remarquables est recensée avec **37 espèces patrimoniales** dont **3 espèces protégées et 19 espèces menacées au niveau régional**.

## d. L'avifaune

Les données recueillies dans la base de données Cettia et les différentes expertises menées mentionnent la présence de **53 espèces** depuis 2010, dont 42 sont nicheuses et **11 sont menacées régionalement**.

## e. L'herpétofaune

Les données recueillies dans la base de données Cettia et les différentes expertises menées mentionnent la présence de **6 espèces de reptiles et 2 espèces d'amphibiens** depuis 2008 sur l'ENS sur les 12 espèces que compte la région Ile-de-France (Natureparif), soit 25 % de l'herpétofaune régionale. Parmi les espèces présentes, **2 sont menacées à l'échelle régionale**.

## f. L'entomofaune

Les données collectées sur le site de l'ENS, lors d'inventaires de terrain dédiés ou via des bases de données bibliographiques, mentionnent la présence de **593 espèces d'insectes** dont :

**56 espèces de lépidoptères rhopalocères et zygènes, dont 7 espèces menacées**, représentant 41% de la faune régionale.

**14 espèces d'odonates, dont 1 espèce menacée** qui utilise le site pour la chasse et la maturation. Le site ne présente pas de point d'eau favorable à la reproduction.

**29 espèces d'orthoptères, dont 4 espèces menacées**, représentant 56% de la faune régionale.

**195 espèces de coléoptères, dont 30 sont patrimoniales.**

**252 espèces de lépidoptères hétérocères, dont 60 sont patrimoniales.**

**6 autres espèces patrimoniales d'insectes.**

## g. L'arachnofaune

Les données collectées sur le site de l'ENS, lors d'inventaires de terrain dédiés ou via des bases de données bibliographiques, mentionnent la présence de **153 espèces d'arachnides**.

Parmi les espèces trouvées sur l'ENS en 2019, **11 espèces sont patrimoniales** à dire d'expert.

## h. Conclusion du diagnostic environnemental

L'Espace Naturel Sensible des Carrières de l'Enfer présente des habitats variés et de **nombreuses espèces floristiques patrimoniales**. Largement dominé par les milieux forestiers jeunes (Chênaie pubescente), **cet espace se distingue par des milieux ouverts** (végétations des dalles et corniches calcaires, des pelouses calcicoles sèches...) d'assez grande superficie favorables à un cortège diversifié tant sur le plan floristique que faunistique.

D'un point de vue **entomologique**, il ressort que **ce site est propice aux orthoptères, aux lépidoptères, aux coléoptères et aux hétérocères**, mais présente de très faibles potentialités pour les odonates qui utilisent uniquement le site comme territoire de chasse, sans possibilité de reproduction.

L'herpétofaune est faiblement représentée, en particulier pour les amphibiens qui ne trouvent pas les habitats favorables à l'accomplissement de l'intégralité de leur cycle biologique, du fait de la porosité des sols induisant

l'absence d'habitats aquatiques. Les espèces patrimoniales de reptiles utilisent préférentiellement les milieux ouverts ou semi-ouverts ensoleillés qui sont menacés par la fermeture des milieux.

Les **mammifères et l'avifaune** recensés sont essentiellement inféodés aux milieux forestiers et semi-ouverts et sont caractérisés par un **enjeu de conservation globalement faible du fait de la jeunesse des boisements** et de la proximité de vastes massifs forestiers (forêt domaniale de Nanteau et de Fontainebleau) susceptibles d'accueillir ces espèces.

L'ENS permet sans doute la chasse pour des espèces de chiroptères en lien avec les massifs forestiers des alentours. En revanche, la jeunesse des boisements ne favorise pas les possibilités de reproduction ou d'hivernage en gîte arboricole.

**Ainsi, la conservation de la richesse spécifique actuelle, voire son augmentation sur le site, réside dans la conservation et/ou l'augmentation des secteurs ouverts (pelouses calcicoles sèches et très sèches, ourlets et lisières) qui participent fortement à l'expression d'une biodiversité patrimoniale, et dans la nécessité de laisser une partie des milieux forestiers évoluer vers leur stade climacique. De même, les végétations des dalles et corniches calcaires et les végétations des parois siliceuses nécessitent une attention particulière et une préservation de leur flore.**

### 1.3 Les usages anciens du site

L'étude de la carte de Cassini (figure 13) montre qu'au XVIIIème siècle, le territoire de Poligny était déjà structuré de la même manière qu'aujourd'hui. Les vallées du Loing, de Gandelles et de l'Avocat sont nettement visibles, ainsi que la forêt de Nanteau et quelques boisements de coteaux. On comprend, à la vue de cette carte, que le village de Poligny s'est implanté à l'intersection de la vallée de Gandelles, de la vallée de l'Avocat et de la vallée des Chênes. Les hameaux de Rosiers et de Bouchereau sont quant à eux, clairement identifiables sur le plateau agricole.



Figure 13 : carte de Cassini

Plus tard, les Carrières de l'Enfer n'étaient pas encore recouvertes par des boisements mais par pelouses et des prairies probablement pâturées, avec des affleurements rocheux importants au niveau des coteaux.

Les Poudingues au niveau de la vallée de Glandelles étaient clairement visibles. Le site n'était pas boisé et comprenait seulement quelques arbustes épars, probablement des genévriers, au sein de larges pelouses recouvrant les coteaux.



Figure 14 : cartes postales anciennes illustrant les affleurements rocheux vus du fond de vallée

L'ensemble du site était caractérisé par un **paysage ouvert**. Même si la pauvreté des sols et l'exposition ont retenu le processus de fermeture naturelle des milieux, ce phénomène était probablement maîtrisé grâce au pastoralisme.

A partir des années 1940, le site se transforme en **carrière d'exploitation de calcaire**. Entre les années 1950 et les années 1965, **les coteaux se referment et évoluent vers un boisement de plus en plus dense**.

L'exploitation de la carrière de craies blanches et des sables semble s'arrêter à partir des années 1980. En 1987, le site est presque entièrement boisé.

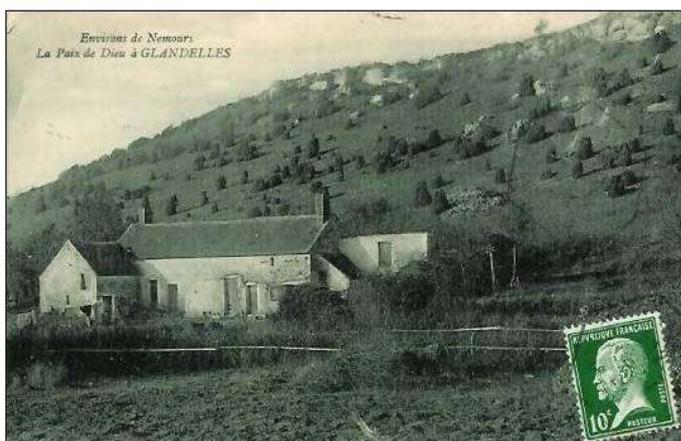


Figure 15 : cartes postales anciennes illustrant la partie ouest du site, vu depuis le fond de vallée



Figure 16 : les photographies aériennes des Carrières de l'Enfer en 1952 (à gauche) et 1965 (à droite)



Figure 17 : les photographies aériennes des Carrières de l'Enfer en 1987 (à gauche) et 2011 (à droite)

Depuis les années 1980, la carrière n'est plus en exploitation. Cependant, des pistes et chemins d'exploitation sont toujours présents sur le site. Par la suite, de nouvelles pistes ont été tracées par des activités de sports mécaniques.

## 1.4 Les usages contemporains du site

**Le Département est le principal gestionnaire des Carrières de l'Enfer.** En 2006, les premières actions de gestion ont consisté à stopper l'accès des véhicules motorisés qui avaient l'habitude d'y circuler régulièrement. Ensuite, les actions de gestion se sont orientées vers le maintien puis l'agrandissement ponctuel des milieux ouverts. Des travaux mécaniques de gestion ont été effectués depuis 2008. En 2019, 700 ml de clôture ont été installés pour permettre la mise en pâture de par des moutons sur 3,12 ha à l'ouest du site. Actuellement les travaux mécaniques complémentaires au pâturage sont toujours effectués.

La chasse est pratiquée sur le site. Une convention de chasse avec la société de chasse de Poligny encadre cette activité sur les parcelles départementales.

La muraillette de Glandelle est un site d'escalade reconnu et fréquenté des grimpeurs. Cette activité est exercée dans le cadre d'une convention avec la Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade.

Bien que non équipé pour l'accueil du public, le site est fréquenté occasionnellement par les naturalistes avertis.

Certains riverains ont également l'habitude de s'y promener.

## 2. Enjeux et objectifs du projet

### 2.1. Les enjeux spécifiques

#### a. Les habitats naturels

La diversité des habitats est moyenne, avec 11 habitats naturels et semi-naturels dont 7 ont une valeur patrimoniale. **Plus de 77 % de l'ENS est occupé par un seul habitat (chênaie pubescente).**

**Les enjeux de conservation des habitats concernent essentiellement des milieux ouverts de faible superficie.** 5 habitats représentent un enjeu de conservation fort et 2 habitats représentent un enjeu de conservation moyen.

Tableau 2 - les habitats à enjeu de conservation :

Nom de l'habitat	État de conservation	Facteurs positifs	Facteurs négatifs	Niveau d'enjeu local
Végétation des dalles et corniches calcaires	Bon	Espèces végétales spécifiques Quelques espèces patrimoniales Accueil de la faune Faible fréquentation	Faible surface Dynamique naturelle de fermeture du milieu	<b>Fort</b>
Pelouses calcicoles très sèches	Bon	Espèces végétales spécifiques Quelques espèces patrimoniales Accueil de l'entomofaune Pâturage extensif par des ovins	Faible surface Dynamique naturelle de fermeture du milieu	<b>Fort</b>
Fourrés calcicoles secs - Fruticées à Genévrier commun	Bon	Espèces végétales spécifiques Quelques espèces patrimoniales Accueil de la faune Pâturage extensif par des ovins	Faible surface Dynamique naturelle de fermeture du milieu	<b>Fort</b>
Pelouses calcicoles sèches	Bon	Espèces végétales spécifiques Quelques espèces patrimoniales Accueil de la faune Pâturage extensif par des ovins	Faible surface Dynamique naturelle de fermeture du milieu	<b>Fort</b>
Végétations des parois siliceuses	Moyen	Espèces végétales très spécifiques Une espèce floristique patrimoniale à préserver	Très faible surface Une espèce floristique en voie de disparition Proche de la route	<b>Fort</b>
Ourllets calcicoles secs	Moyen à bon	Quelques espèces patrimoniales Accueil de la faune Faible fréquentation	Très faible surface Dynamique naturelle de fermeture du milieu	<b>Moyen</b>
Chênaie pubescente	Moyen	Quelques espèces patrimoniales Accueil de la faune Faible fréquentation	Très grande superficie Habitat homogène peu diversifié	<b>Moyen</b>

#### b. La flore

Sur les 322 espèces inventoriées, **4 espèces représentent un enjeu de conservation très fort, 14 espèces représentent un enjeu de conservation fort** et 24 espèces représentent un enjeu de conservation moyen.

**Les espèces à enjeu très fort et fort sont strictement liées aux milieux ouverts (pelouses et végétations sur parois rocheuses) et milieux de transition (ourlets, fourrés et lisières).**

Tableau 3 - les espèces floristiques à enjeu de conservation :

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Enjeu de conservation local
<i>Galatella linosyris</i>	Aster linosyris	Très Fort
<i>Bupleurum baldense</i>	Buplèvre du Mont Baldo	Très Fort
<i>Asplenium septentrionale</i>	Doradille du Nord	Très Fort
<i>Lactuca perennis</i>	Laitue vivace	Très Fort
<i>Ononis pusilla</i>	Bugrane naine	Fort
<i>Filago pyramidata</i>	Cotonnière spatulée	Fort
<i>Berberis vulgaris</i>	Épine-vinette	Fort
<i>Fumana procumbens</i>	Fumana à tiges retombantes	Fort
<i>Galium parisiense</i>	Gaillet de Paris	Fort
<i>Bombycilaena erecta</i>	Gnaphale dressé	Fort
<i>Hornungia petraea</i>	Hornungie des pierres	Fort
<i>Koeleria vallesiana</i>	Koelérie du Valais	Fort
<i>Orobanche teucrii</i>	Orobanche de la germandrée	Fort
<i>Sedum sexangulare</i>	Orpin de Bologne	Fort
<i>Sedum rubens</i>	Orpin rougeâtre	Fort
<i>Prospero autumnale</i>	Scille d'automne	Fort
<i>Trifolium scabrum</i>	Trèfle rude	Fort
<i>Veronica scheereri</i>	Véronique de Scheerer	Fort
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde	Moyen
<i>Helictochloa pratensis</i>	Avoine des prés	Moyen
<i>Prunella grandiflora</i>	Brunelle à grandes fleurs	Moyen
<i>Prunella laciniata</i>	Brunelle laciniée	Moyen
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Bugle jaune	Moyen
<i>Asplenium ceterach</i>	Cétérach officinal	Moyen
<i>Coronilla minima</i>	Coronille naine	Moyen
<i>Hieracium glaucinum</i>	Épervière précoce	Moyen
<i>Hieracium maculatum</i>	Épervière tachée	Moyen
<i>Epipactis atrorubens</i>	Épipactis rouge sombre	Moyen
<i>Euphrasia stricta</i>	Euphrase raide	Moyen
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	Moyen
<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée des montagnes	Moyen
<i>Globularia bisnagarica</i>	Globulaire commune	Moyen
<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins	Moyen
<i>Filago germanica</i>	Immortelle d'Allemagne	Moyen
<i>Carex humilis</i>	Laïche humble	Moyen
<i>Linum tenuifolium</i>	Lin à feuilles menues	Moyen
<i>Verbascum pulverulentum</i>	Molène pulvérulente	Moyen
<i>Ophrys aranifera</i>	Ophrys litigieux	Moyen
<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu	Moyen
<i>Anemone pulsatilla</i>	Pulsatille vulgaire	Moyen
<i>Thesium humifusum</i>	Thésium couché	Moyen
<i>Vulpia ciliata subsp. ciliata</i>	Vulpie ciliée	Moyen

## Présentation des espèces à enjeu de conservation très fort et fort

**Aster linosyris** (*Galatella linosyris*), en danger et extrêmement rare en Ile-de-France est une espèce héliophile qui apprécie les milieux secs et chauds tels que les ourlets calcicoles et thermophiles. La station des Carrières de l'Enfer présentait plus de 1900 individus en 2017. C'est la seule station subsistant au sud de l'Ile-de-France. Les autres stations encore existantes sont localisées au nord-ouest de la région. Toutes les stations connues entre ces localités ont disparues, y compris dans le massif de Fontainebleau.

**Buplèvre du Mont Baldo** (*Bupleurum baldense*), en limite septentrionale de répartition, en danger critique et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce héliophile qui apprécie les milieux secs et chauds comme les pelouses rases calcicoles. Aux Carrières de l'Enfer, cette espèce extrêmement discrète a été découverte très récemment lors d'une prospection ciblée du CBNBP (23 mai 2019). Elle était historiquement mentionnées sur des sites proches et présentant des caractéristiques écologiques similaires. Seuls quelques pieds extrêmement localisés sont présents sur le site. 17 individus ont été dénombrés le 18 juin 2019.

**Doradille du Nord** (*Asplenium septentrionale*) en danger critique et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce héliophile des falaises et rochers siliceux. Elle est plus fréquente en montagne, mais peut se rencontrer à basse altitude dans des sites rocaillieux. Avant l'acquisition du site par le Département l'espèce a disparu de la muraillette de Glandelles à cause de la fermeture du milieu et de la pratique de l'escalade. Seuls quelques pieds subsistent sur un rocher non escaladé en bord de route. Malgré les efforts de gestion, guidés par le CBNBP, le nombre de pieds diminue toujours.

**Laitue vivace** (*Lactuca perennis*), en danger critique et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce qui se développe sur les rochers, les coteaux, dans les champs pierreux et surtout sur les sols calcaires. L'espèce n'est plus observée dans 90% de ses stations historiques en IDF.

**Bugrane naine** (*Ononis pusilla*), en danger et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce héliophile qui pousse dans les pelouses et les rocaillies arides de basse altitude.

**Cotonnière spatulée** (*Filago pyramidata*), vulnérable et rare en Ile-de-France, est une espèce qui vit dans des lieux pierreux, pelouses sèches et calcaires.

**Épine-vinette** (*Berberis vulgaris*), en danger et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce qui se rencontre sur les coteaux calcaires et friches.

**Fumana à tiges retombantes** (*Fumana procumbens*), quasi-menacée et très rare en Ile-de-France, est une espèce qui affectionne les sols plutôt secs et calcaires.

**Gaillet de Paris** (*Galium parisiense*), vulnérable et rare en Ile-de-France, est une espèce qui vit dans les lieux secs et sablonneux.

**Gnaphale dressé** (*Bombycilaena erecta*), en danger et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce thérophyte. En général très dispersée, elle ne forme que rarement de grandes populations. Elle pousse dans les friches, les moissons, les pelouses rases, sur les coteaux arides ; de préférence sur sol calcaire.

**Hornungie des pierres** (*Hornungia petraea*), quasi-menacée et très rare en Ile-de-France, est une espèce qui affectionne les lieux pierreux et sablonneux.

**Koelérie du Valais** (*Koeleria vallesiana*), en danger et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce qui se rencontre sur les pelouses et coteaux secs.

**Orobanche de la germandrée** (*Orobanche teucrii*), vulnérable et très rare en Ile-de-France, est une espèce qui apprécie les zones d'éboulis et les pelouses calcicoles xérophiles.

**Orpin de Bologne** (*Sedum sexangulare*) vulnérable et très rare en Ile-de-France, est une espèce associée aux milieux pierreux, aux murs et lieux rocaillieux.

**Orpin rougeâtre** (*Sedum rubens*) en danger et extrêmement rare en Ile-de-France, est une espèce héliophile qui se rencontre au niveau des ourlets thermophiles et nitrophiles.

**Scille d'automne** (*Prospero autumnale*), vulnérable et très rare en Ile-de-France, est une espèce qui est liée aux collines, coteaux et pelouses sèches.

**Trèfle rude** (*Trifolium scabrum*), vulnérable et très rare en Ile-de-France, est une espèce qui pousse dans les pelouses rases.

**Véronique de Scheerer** (*Veronica scheereri*), quasi-menacée et très rare en Ile-de-France, est une espèce qui apprécie les milieux secs tels que les pelouses calcicoles et les clairières thermophiles.

### c. L'avifaune

Parmi les 53 espèces recensées **3 espèces présentent un enjeu de conservation fort, et 5 espèces présentent un enjeu de conservation moyen.**

Tableau 4 - les espèces d'oiseaux à enjeu de conservation :

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge régionale	Statut sur le site	Enjeu de conservation
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	EN	Nicheur probable	<b>Fort</b>
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	EN	Nicheur certain	<b>Fort</b>
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	EN	Nicheur probable	<b>Fort</b>
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	Nicheur certain	<b>Moyen</b>
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	VU	Nicheur possible	<b>Moyen</b>
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	Nicheur possible	<b>Moyen</b>
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	VU	Nicheur probable	<b>Moyen</b>
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	Nicheur probable	<b>Moyen</b>

#### Présentation des espèces à enjeu de conservation fort

**Huppe fasciée** (*Upupa epops*) : la Huppe fasciée est une espèce qui a trois exigences pour être présente en période de reproduction : un milieu ouvert à semi-ouvert, un sol facilement accessible, nu ou faiblement enherbé, pour la recherche de nourriture, et des cavités, arboricoles ou rupestres, pour la nidification. La nidification sur le site est probable mais n'as pas été prouvée. La jeunesse des boisements n'offre que peu de cavités favorables à la nidification.

**Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*) : on peut le rencontrer partout où se trouvent quelques hauts arbres ou buissons : bouleaux et saules des hautes terres, milieux boisés divers, bosquets, parcs et jardins touffus. Le site présente les milieux ouverts et arbustifs favorables à l'espèce.

**Serin cini** (*Serinus serinus*) : ce n'est ni un oiseau forestier, ni un oiseau des milieux agricoles. Il recherche les endroits semi-ouverts, pourvus à la fois d'arbres et arbustes, feuillus et/ou résineux, dans lesquels il peut nidifier, et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées où il peut se nourrir. Il apprécie les peuplements conifériens, soit dans leurs stades jeunes, par exemple les plantations d'épicéas, soit plus âgés mais ouverts, pinède, cédraie, junipéraie et localement sapinière. Aux Carrières de l'Enfer, les individus chanteurs se cantonnent principalement à la limite avec les maisons habitées en dehors de l'ENS.

## d. L'herpétofaune

Parmi les 8 espèces recensées sur le site, **2 espèces de reptiles présentent un enjeu de conservation fort et moyen.**

Tableau 5 - les espèces d'oiseaux à enjeu de conservation :

Nom scientifique	Nom français	Statut de rareté IDF	Projet Liste Rouge IDF	Enjeu de conservation
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	AR	EN	Fort
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	AR	NT	Moyen

**Vipère aspic** (*Vipera aspis*) : elle vit dans une grande variété d'habitats. Si elle reste commune dans les terrains accidentés, elle se fait plus rare de nos jours dans les plaines cultivées, notamment à cause de l'agriculture intensive. Elle est souvent présente dans les milieux secs, tels que les coteaux rocheux embroussaillés ou les bois ouverts et leurs lisières, les haies des bocages, les murs de pierres sèches et les friches. Elle affectionne particulièrement les écotones (zone de transition écologique entre deux écosystèmes) entre milieux ouverts et boisés. L'espèce est bien présente sur le site, les contacts sont réguliers sous les plaques à reptiles installées pour le suivi naturaliste du site.

## e. L'entomofaune

**Absence d'enjeux liés aux odonates**, en effet, les Carrières de l'Enfer ne possèdent pas la capacité d'accueil pour permettre le cycle de reproduction complet pour ce groupe d'espèces.

**Les rhopalocères et zygènes comportent 8 espèces à enjeu de conservation moyen et 2 espèces à enjeu de conservation fort. Ces 8 espèces sont inféodées aux milieux ouverts de type pelouses.**

**Concernant les orthoptères, 4 espèces présentent un enjeu de conservation moyen tandis que 2 espèces possèdent un enjeu de conservation fort. Ces 6 espèces sont liées aux milieux ouverts et aux fourrés thermophiles.**

Deux espèces à enjeux prioritaires sont identifiées sur le site. *Omocestus petraeus* est un criquet au statut de rareté « exceptionnel » et présente un niveau de menace « en danger critique d'extinction » dans la région. L'ENS correspond à la deuxième station connue de l'espèce pour la région francilienne. La seconde espèce est *Calliptamus barbarus*, un criquet très rare, considéré « en danger d'extinction » dans la liste rouge régionale. Le maintien de leurs populations constitue une priorité dans la gestion de l'ENS.

Tableau 6 - les espèces de rhopalocères et orthoptères à enjeu de conservation :

Nom scientifique	Nom français	Statut de rareté et de menace à l'échelle régionale	Enjeu de conservation
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des Potentilles	Données insuffisantes Exceptionnel	Fort
<i>Zygaena fausta</i>	Zygène de la Petite coronille	Vulnérable Très rare	Moyen
<i>Zygaena ephialtes</i>	Zygène de la Coronille	Vulnérable Rare	Moyen
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen Nacré	Vulnérable Rare	Moyen
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des Sanguisorbes	Vulnérable Rare	Moyen
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent	Vulnérable Assez Rare	Moyen

Nom scientifique	Nom français	Statut de rareté et de menace à l'échelle régionale	Enjeu de conservation
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste	Vulnérable Peu commun	Moyen
<i>Satyrrium ilicis</i>	Thécla de l'Yeuse	Quasi-menacée Assez rare	Moyen
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	Quasi-menacée Assez rare	Moyen
<i>Omocestus petraeus</i>	Criquet des friches	En danger critique Exceptionnelle	Très Fort
<i>Calliptamus barbarus</i>	Caloptène ochracé	En danger Très rare	Fort
<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères	Vulnérable Assez rare	Moyen
<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes	Vulnérable Assez rare	Moyen
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gomphocère tacheté	Quasi-menacée Assez rare	Moyen
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène	Quasi-menacée Peu commun	Moyen

### Présentation des espèces à enjeu de conservation fort et très fort :

**Le Criquet des friches (*Omocestus petraeus*)** : comme son nom l'indique, il colonise les milieux pierreux et xériques caractérisés par une végétation pionnière au recouvrement faible et discontinu. L'espèce semble afficher une préférence pour les pelouses à caractère steppique sur substrat calcaire mais peut également être trouvée sur des sols acides, à condition que la roche affleure et que les conditions édaphiques soient franchement xériques. La station des Carrières de l'Enfer semble nouvelle et dynamique.

**Le Caloptène ochracé (*Calliptamus barbarus*)** : cette espèce se trouve dans les milieux chauds et secs, souvent rocaillieux ou pierreux. Plus xérothermophile que le Caloptène italien, le Caloptène de Barbarie aime les habitats chauds et secs, à végétation clairsemée (steppe, carrière, chemin caillouteux...).

**L'Hespérie des potentilles (*Pyrgus armoricanus*)** : cette espèce réside dans les lieux secs, rocheux et herbus. L'Hespérie des potentilles vole en deux générations en mai-juin puis en août-septembre, mais en une seule génération en juin-juillet au nord de son aire de répartition. Les plantes hôtes de sa chenille sont des *Potentilla* sp.

**Chez les coléoptères, 2 espèces présentent un enjeu de conservation fort et 28 espèces un enjeu de conservation moyen.**

Tableau 7 - les espèces de coléoptères à enjeu de conservation :

Nom scientifique	Déterminant pour les Znieff IDF	Liste Rouge Européenne	Rareté IDF	Enjeu de conservation
<i>Cymindis humeralis</i>	Det.	-	RR	Fort
<i>Ophonus cordatus</i>	Det.	-	RR	Fort
<i>Anastrangalia dubia</i>	-	LC	AR	Moyen
<i>Asida sabulosa</i>	Det.	-	R	Moyen
<i>Attelabus nitens</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Chrysolina sturmi</i>	-	-	R	Moyen
<i>Corticeus fasciatus</i>	-	NT	R	Moyen
<i>Corticeus unicolor</i>	-	LC	LC	Moyen
<i>Cryptocephalus flavipes</i>	-	-	AR	Moyen

<i>Cryptocephalus marginatus</i>	-	-	R	Moyen
<i>Cryptocephalus nitidus</i>	-	-	R	Moyen
<i>Cryptocephalus pygmaeus</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Dryophthorus corticalis</i>	Det.	-	R	Moyen
<i>Gasterocercus depressirostris</i>	Det.	-	R	Moyen
<i>Grammoptera abdominalis</i>	-	LC	AR	Moyen
<i>Grammoptera ustulata</i>	-	LC	AR	Moyen
<i>Hallomenus binotatus</i>	-		R	Moyen
<i>Ischnomera caerulea</i>	-	LC	R	Moyen
<i>Notiophilus substriatus</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Olisthopus rotundatus</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Pachybrachis hieroglyphicus</i>	-	-	R	Moyen
<i>Palorus depressus</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Phloeophagus lignarius</i>	-	-	R	Moyen
<i>Plegaderus caesus</i>	Det.	-	R	Moyen
<i>Potosia cuprea</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Scraptia dubia</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Sitophilus oryzae</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Stenurella bifasciata</i>	-	LC	AR	Moyen
<i>Trox perlatus</i>	-	-	AR	Moyen
<i>Trox scaber</i>	-	-	AR	Moyen

### Présentation des espèces à enjeu de conservation fort

*Cymindis humeralis* : est une espèce de coléoptère xérophile qui vit dans les prairies calcaires, les landes et en lisière des forêts. Carabidae des milieux pionniers, l'espèce est très peu citée en Ile-de-France. Les dernières mentions datent du début des années 2000.

*Ophonus cordatus* : les Ophonus sont des Carabiques plutôt rares en France et, pour plusieurs espèces, souvent assez étroitement localisés. Cela tient sans doute de leur écologie un peu particulière, qui ne s'accommode pas de tous sols, de toutes altitudes, de tout victus et de tout milieu ambiant. Cette espèce est xérophile, ses habitats de prédilection sont les coteaux ou plateaux calcaires ou sablonneux, surtout ceux dont la nature géologique est constituée par des formations calcaréolitiques, terrains parsemés de beaucoup de pierres de forme irrégulière et présentant de nombreuses alvéoles qui leur procurent des gîtes de protection favorables à une vie tranquille et à leur reproduction. Carabidae des milieux secs, protégé au niveau régional et déterminante de Znieff, dont les deux seules mentions en Île-de-France datent respectivement de 1945 aux environs de Versailles -Guyancourt (78) par Serge Dauget et de 1950 à Saclas (91) par Henri Fongond (BALAZUC ET AL. 1989). Plusieurs individus ou fragments ont été retrouvés sur la dalle centrale de la carrière dans le courant de l'automne 2018.

## 2.2. Les enjeux fonctionnels et les orientations du plan de gestion

### a. Synthèse des enjeux de conservation

L'analyse détaillée du patrimoine naturel fait ressortir des enjeux sur plusieurs types de milieux pour le site ENS des Carrières de l'Enfer.

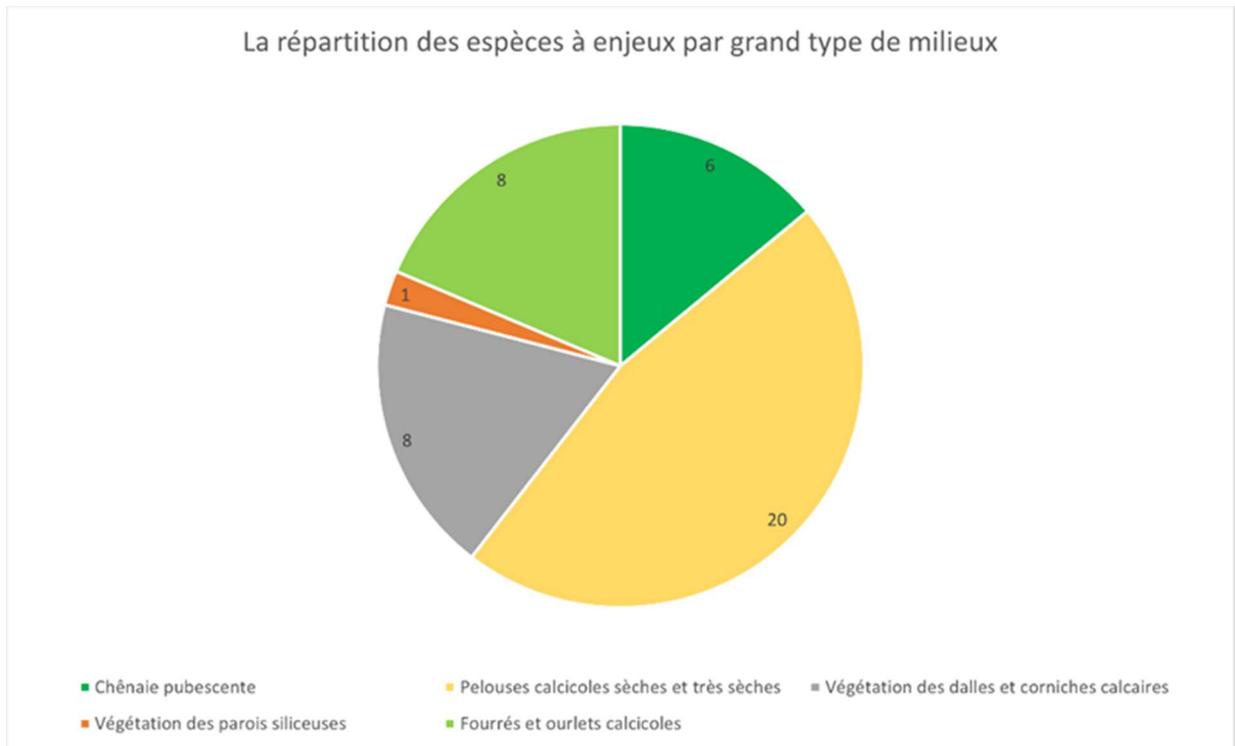


Figure 18 : Nombre d'espèces à enjeux moyens ou forts par grand type de milieu naturels (flore, oiseaux, reptiles, rhopalocères, orthoptères)

**Les milieux ouverts**, regroupant les pelouses calcicoles sèches et très sèches, les végétations des dalles et corniches calcaires et les végétations des parois siliceuses, **abritent 68 % des espèces à enjeux** identifiées sur le site pour les taxons les mieux connus (avifaune, flore, reptiles, rhopalocères, orthoptères). D'autre part, les pelouses calcicoles sèches et très sèches accueillent 41 % des espèces à enjeux dont essentiellement des espèces végétales. Ces habitats hébergent également l'ensemble des espèces d'orthoptères et de rhopalocères à enjeux.

**Les habitats de lisières**, comprenant les ourlets calcicoles et les fourrés **abritent 18 % des espèces à enjeux** identifiées sur le site pour les taxons les mieux connus (avifaune, flore, reptiles, rhopalocères, orthoptères). De même, ces milieux sont favorables à d'autres groupes comme les mammifères terrestres et les chauves-souris qui utilisent ces habitats pour transiter et s'alimenter.

**La chênaie pubescente**, recouvrant le site à 77%, abrite **14 % des espèces à enjeux** identifiées sur le site et plus précisément l'ensemble des oiseaux nicheurs présentant un enjeu moyen à fort. Les boisements ne semblent pas favorables aux rhopalocères et aux orthoptères davantage présents au sein des zones ouvertes.

## b. Orientations du plan de gestion des Carrières de l'Enfer

Tableau 8 - Synthèse des enjeux, des objectifs et des opérations de gestion :

Enjeu	Objectifs à long termes (OLT)	Objectifs opérationnels (OO)	Opérations / Actions
1/ Les pelouses, fourrés et ourlets calcicoles secs	OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité des pelouses calcicoles sèches et très sèches ainsi que les fourrés et ourlets thermophiles	OO1 : Augmenter la surface des pelouses calcicoles sèches et très sèches	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 : Abattages et défrichage important</li> <li>1.2 : Débroussaillage sélectif et exportation des débris</li> <li>1.3 : Pérennisation du pâturage extensif</li> <li>1.4 : Pâturage extensif élargi à plusieurs parcelles</li> <li>1.5 : Suivi de l'entomofaune</li> <li>1.6 : Suivi de l'herpétofaune</li> <li>1.7 : Suivi des arachnides</li> <li>1.8 : Suivi de la flore patrimoniale et des végétations</li> </ul>
		OO2 : Augmenter la surface des fourrés et ourlets calcicoles secs	
		OO3 : Rétablir une connexion entre les pelouses calcicoles très sèches et sèches	
2/ Les végétations des dalles et corniches calcaires	OLT 2 : Améliorer la fonctionnalité des végétations associées aux sols pierreux et rocheux	OO4 : Maintenir les surfaces ouvertes et rases des dalles et corniches calcaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 : Débroussaillage sélectif et exportation des débris</li> <li>2.2 : Pérennisation du pâturage extensif</li> <li>2.3 : Pâturage extensif élargi à plusieurs parcelles</li> <li>2.4 : Dégagement manuel du lierre et des cotonéasters recouvrant les corniches</li> <li>2.5 : Fauche exportatrice de la strate herbacée</li> <li>2.6 : Suivi de l'entomofaune</li> <li>2.7 : Suivi de l'herpétofaune</li> <li>2.8 : Suivi des arachnides</li> <li>2.9 : Suivi de la flore patrimoniale et des végétations</li> </ul>
		OO5 : Rétablir une connexion entre les dalles calcaires	
3/ Les végétations des parois siliceuses	OLT 3 : Restaurer la fonctionnalité des végétations des parois siliceuses	OO6 : Remettre progressivement en lumière les parois siliceuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 : Abattages et défrichage important</li> <li>3.2 : Dégagement manuel du lierre recouvrant les parois</li> <li>3.3 : Contrôle de la pratique d'escalade</li> <li>3.4 : Suivi de la flore patrimoniale et des végétations</li> <li>3.5 : Suivi des individus de Doradille du Nord</li> </ul>
		OO7 : Etablir une connexion entre les parois rocheuses et blocs de roches	
4/ La Chênaie pubescente	OLT 4 : Améliorer la fonctionnalité du boisement et la diversité des habitats	OO8 : Ouvrir davantage le boisement (clairières et allées forestières)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 : Déboisement ponctuel</li> <li>4.2 : Suivi des végétations</li> <li>4.3 : Suivi de l'avifaune reproductrice</li> <li>4.4 : Suivi des chiroptères</li> <li>4.5 : Identifier des secteurs de non-intervention</li> <li>4.6 : Préserver des îlots de sénescence</li> <li>4.7 : Abattages sélectifs</li> <li>4.8 : Broyage des souches</li> </ul>
		OO9 : Maintenir quelques surfaces boisées sans intervention	
		OO10 : Eliminer les jeunes sujets d'essences non indigènes	
5/ Valorisation du site	OLT 5 : Aménager le site pour l'accueil du public	OO11 : Elaborer une stratégie d'interprétation	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 : Etude d'interprétation</li> <li>5.2 : Définition et choix concerté d'un scénario d'aménagement</li> </ul>
		OO12 : Création de panneaux de sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>A définir en cours de plan de gestion</li> </ul>
	OLT 6 : Sensibiliser le public à la gestion du site ENS	OO13 : Proposition de sorties naturalistes avec les associations locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>A définir en cours de plan de gestion</li> </ul>
		OO14 : Travailler en partenariat avec les BTS GPN et proposition de chantier nature	<ul style="list-style-type: none"> <li>A définir en cours de plan de gestion</li> </ul>
		OO15 : Travailler en partenariat avec les écoles locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>A définir en cours de plan de gestion</li> </ul>
6/ Connaissance et protection du site	OLT 7 : Améliorer la connaissance du fonctionnement du site et lui assurer une protection forte	OO16 : Poursuivre l'évaluation de la gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 : Suivi permanent du pâturage et de son impact</li> <li>7.2 : Suivi des végétations</li> <li>7.3 : Suivi des espèces patrimoniales</li> </ul>
		OO17 : Réaliser de nouvelles expertises pour les groupes peu étudiés ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.4 : Suivi des chiroptères et repérage des gîtes arboricoles ;</li> <li>7.5 : Suivi des mollusques ;</li> </ul>
		OO18 : Améliorer la connaissance de l'historique du site	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.6 : Recherches d'archives</li> <li>7.7 : Recueils de témoignages</li> </ul>
		OO19 : Prendre des arrêtés préfectoraux de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>7.8 : Elaborer les dossiers scientifiques</li> <li>7.9 : Porter les dossiers auprès des instances administratives</li> </ul>

### 3. Mise en œuvre du projet (AVP)

Le projet de restauration et de valorisation de l'ENS des Carrières de l'Enfer s'inscrit pleinement dans la mise en œuvre du plan de gestion. Il concourt à l'atteinte de 4 objectifs à long terme :

- OLT 1 : Restaurer la fonctionnalité des pelouses calcicoles sèches et très sèches ainsi que des fourrés et ourlets thermophiles,
- OLT 2 : Améliorer la fonctionnalité des végétations associées aux sols pierreux et rocheux,
- OLT 3 : Restaurer la fonctionnalité des végétations des parois siliceuses,
- OLT 4 : Améliorer la fonctionnalité du boisement et la diversité des habitats.

Le Département réalise la maîtrise d'œuvre du projet.

#### 3.1. Plan général des travaux (AVP)

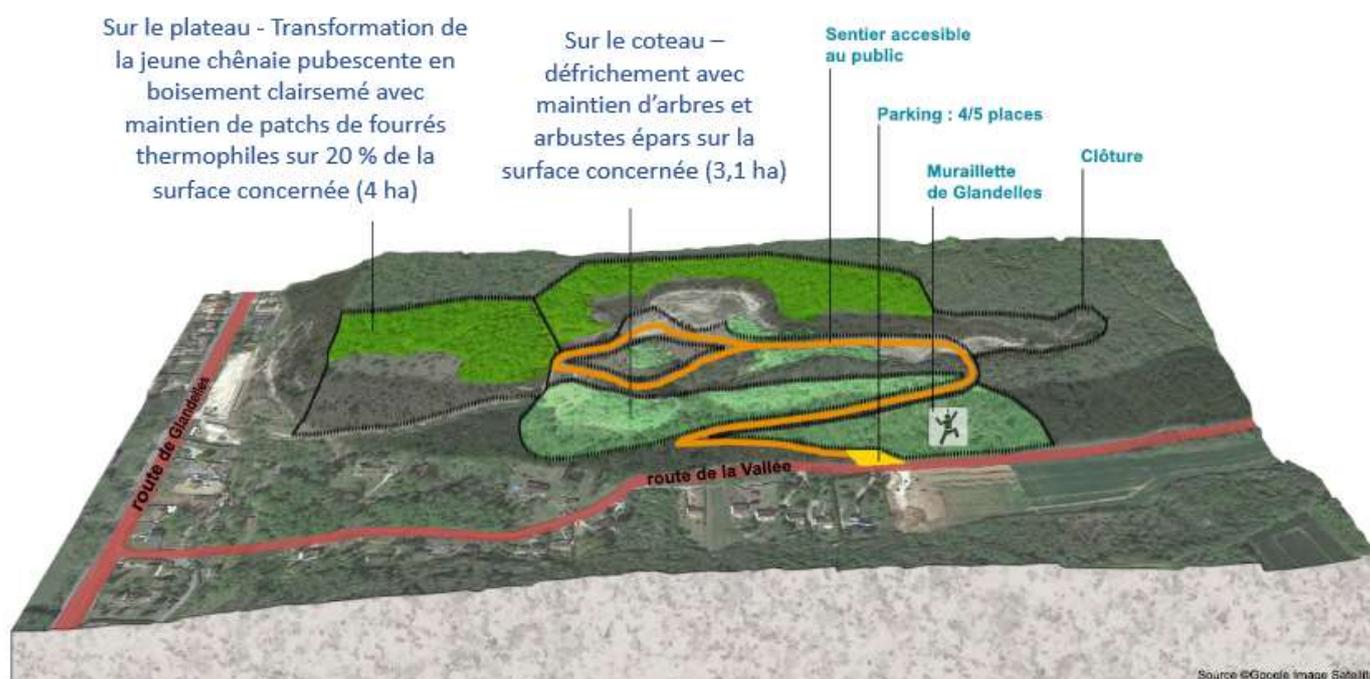


Figure 19 : plan général des travaux (AVP)

#### 3.2. Description et estimation financière des travaux (AVP)

- a. Phase 1 : travaux sur la végétation / janvier 2023 / coût estimé à 195 000€ T.T.C.

**Sur le plateau - Transformation de la jeune chênaie pubescente en boisement clairsemé avec maintien de patches de fourrés thermophiles sur 20 % de la surface concernée (4 ha)**

Etape 1 : repérages des éléments à conserver

Avant la réalisation, le maître d'œuvre repèrera et marquera les arbres à conserver et privilégiant le chêne pubescent, espèce caractéristique de l'habitat. Les arbres à cavités ou présentant un port favorable à l'apparition de cavités ultérieures ainsi que les arbres morts sur pied seront également repérés et conservés.

Les zones arbustives à conserver ou à développer seront également repérées et matérialisées sur le terrain.

#### Etape 2 : exécution des travaux

La planéité du terrain permet d'effectuer les travaux avec des méthodes classiques. En premier lieu, des cloisonnements seront ouverts mécaniquement et évitant les éléments repérés à l'étape 1.

L'utilisation des cloisonnements pour les travaux limitera l'impact de la circulation des engins. Les souches des arbres coupés dans les cloisonnements seront arasées afin, si nécessaire, de permettre un entretien mécanique ultérieur de la strate herbacée. Ces cloisonnements constitueront des corridors de milieu ouvert.

Ensuite, et en dehors des cloisonnements, les arbres seront coupés puis débardés mécaniquement depuis les cloisonnements ou coupés manuellement puis débardés par câblage lorsque leur éloignement des cloisonnements est trop important.

#### Etape 3 : gestion ultérieure

Le boisement clairsemé sera pâturé de manière extensive par des ovins. Un entretien mécanique sera ponctuellement nécessaire dans les corridors herbacés correspondants aux cloisonnements.

### **Sur le coteau – défrichage avec maintien d'arbres et arbustes épars sur la surface concernée (3,1 ha)**

#### Etape 1 : repérages des éléments à conserver

Avant la réalisation le maître d'œuvre repèrera et marquera les arbres à conserver en privilégiant le chêne pubescent et le genévrier commun, espèces caractéristiques des habitats. Les arbres à cavités ainsi que les arbres morts sur pied seront également repérés et conservés en l'état.

Des points d'ombrage seront conservés pour le confort du public en période estivale et pour la faune sauvage et domestique.

Les zones arbustives à conserver ou à développer seront également repérées et matérialisées sur le terrain.

#### Etape 2 : exécution des travaux

La forte pente et le relief accidenté ne permet pas d'effectuer l'ensemble des travaux avec des méthodes classiques. Les anciens chemins d'exploitation de la carrière seront ouverts mécaniquement et serviront de cloisonnements. L'utilisation des cloisonnements pour les travaux limitera l'impact de la circulation des engins.

Ensuite, les arbres seront coupés manuellement puis débardés par câblage.

Selon les offres techniques des entreprises consultées, il sera possible d'envisager l'intervention d'engins spécifiques type « Pelle-araignée ».

Les dalles rocheuses couvertes d'humus et de végétation grimpante seront remises à nue pour permettre l'installation d'espèces végétales caractéristiques de cet habitat d'intérêt régional et considéré comme l'objectif prioritaire du plan de gestion. Cette opération sera effectuée manuellement.

#### Etape 3 : gestion ultérieure

La zone défrichée sera pâturée de manière extensive par des ovins. Un entretien manuel sera ponctuellement nécessaire pour limiter les refus de pâturage.

## b. Phase 2 : équipements nécessaires au développement du pâturage extensif sur l'ensemble du site / février 2023 / coût estimé à 55 000€ TTC

### Etape 1 : dégagement de la végétation sur le tracé des clôtures

Cette étape sera inhérente aux travaux de la phase 1. La végétation présente sur le tracé des clôtures sera dégagée lors des travaux sur la végétation.

### Etape 2 : implantation des clôtures et passages canadiens

La nature du terrain offre très peu de possibilités techniques. Des poteaux métalliques galvanisés seront espacés de 4 mètres en moyenne et une jambe de force sera ajoutée à chaque changement de direction. Le grillage noué à mailles larges, de type « clôture à moutons, présentera une hauteur minimum de 1 mètre et maximum de 1,20 mètre. L'enfoncement des poteaux sera effectué mécaniquement ou manuellement selon les contraintes d'accessibilité du terrain.

2 passages canadiens seront installés sur les points d'entrée des véhicules de service nécessaires pour la gestion du site.

## 3.3. Contraintes réglementaires

### a. L'Espace Boisé Classé

Sur le plateau le boisement est classé Espace Boisé Classé au Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Poligny (cf. figure 3 page 7). La vocation boisée de ce secteur n'est pas remise en cause par le projet. L'autorisation de Défrichement

Sur le coteau la vocation boisée va disparaître sur environ 3,1ha. Il convient d'instruire une autorisation de défrichement auprès des services de la Direction Départementale des Territoires de Seine-et-Marne.

## 3.4. Impact du projet

### b. Paysage et cadre de vie

Le défrichement du coteau entrainera une forte modification paysagère. Le relief et les escarpements rocheux seront à nouveau visibles, à l'image des photographies anciennes présentées page 22 (figures 14 et 15). Une bande boisée sera conservée le long des habitations riveraines afin de limiter l'impact sur le cadre de vie des habitants.

En amont du début des travaux, le plan de communication prévoit l'information en direct des riverains du site et l'information dans le journal municipal de l'ensemble des habitants de la Commune de Poligny.

### c. Espèces protégées et espèces menacées

#### Travaux sur la végétation

Les milieux ouverts et les lisières accueillent 86 % des espèces à enjeux identifiées dans le plan de gestion sur 23% de la surface du site. A l'inverse, les milieux boisés accueillent 14 % des espèces à enjeux sur 77 % de la surface du site.

Au terme du projet les milieux ouverts et les lisières occuperont 34% de la surface du site. Les milieux boisés accueillant une minorité d'espèces à enjeu resteront majoritaires avec 66% de surface occupée.

Le déboisement aura un impact positif sur les populations d'espèces des milieux ouverts thermophiles lié à l'augmentation de la surface et à la meilleure connectivité de leurs habitats.

Les travaux se dérouleront en dehors de la période de reproduction des espèces protégées et menacées présentes sur le site. Il n'y aura pas de destruction d'individus.

### Equipements nécessaires au développement du pâturage extensif

Non enterré, le grillage noué à mailles larges est perméable à la circulation de la petite faune. La hauteur maximale d'1,20 mètre permet le franchissement par les cervidés. Lorsque les parcs ne seront pas utilisés par le pâturage tournant, les portes seront laissées ouvertes.

Les passages canadiens seront adaptés pour permettre la fuite de la petite faune tombée entre les tubes.

## 3.5. Planning prévisionnel du projet

Tableau 9 - Planning prévisionnel du projet :

	2021						2022						2023												
	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Concertation - Commune de Poligny																									
Préparation des travaux																									
Procédure réglementaire - Autorisation de défrichement																									
Communication - Réunion publique pour les riverains																									
Communication - Article bulletin communal																									
Procédure marché - Travaux																									
Communication - Boitage riverains																									
Travaux sur la végétation																									
Travaux de pose des équipements nécessaires au pâturage																									

## 3.6. Plan de financement prévisionnel du projet

Tableau 10 - Plan de financement prévisionnel du projet :

Montant total estimatif	DRIEAT - Plan de relance volet biodiversité	Région Ile-de-France - Plan biodiversité	Département 77 – fonds propres
250 000€ T.T.C.	75 000€	100 000€	75 000€
100 %	30 %	40%	30%