

6 LES ENJEUX PATRIMONIAUX

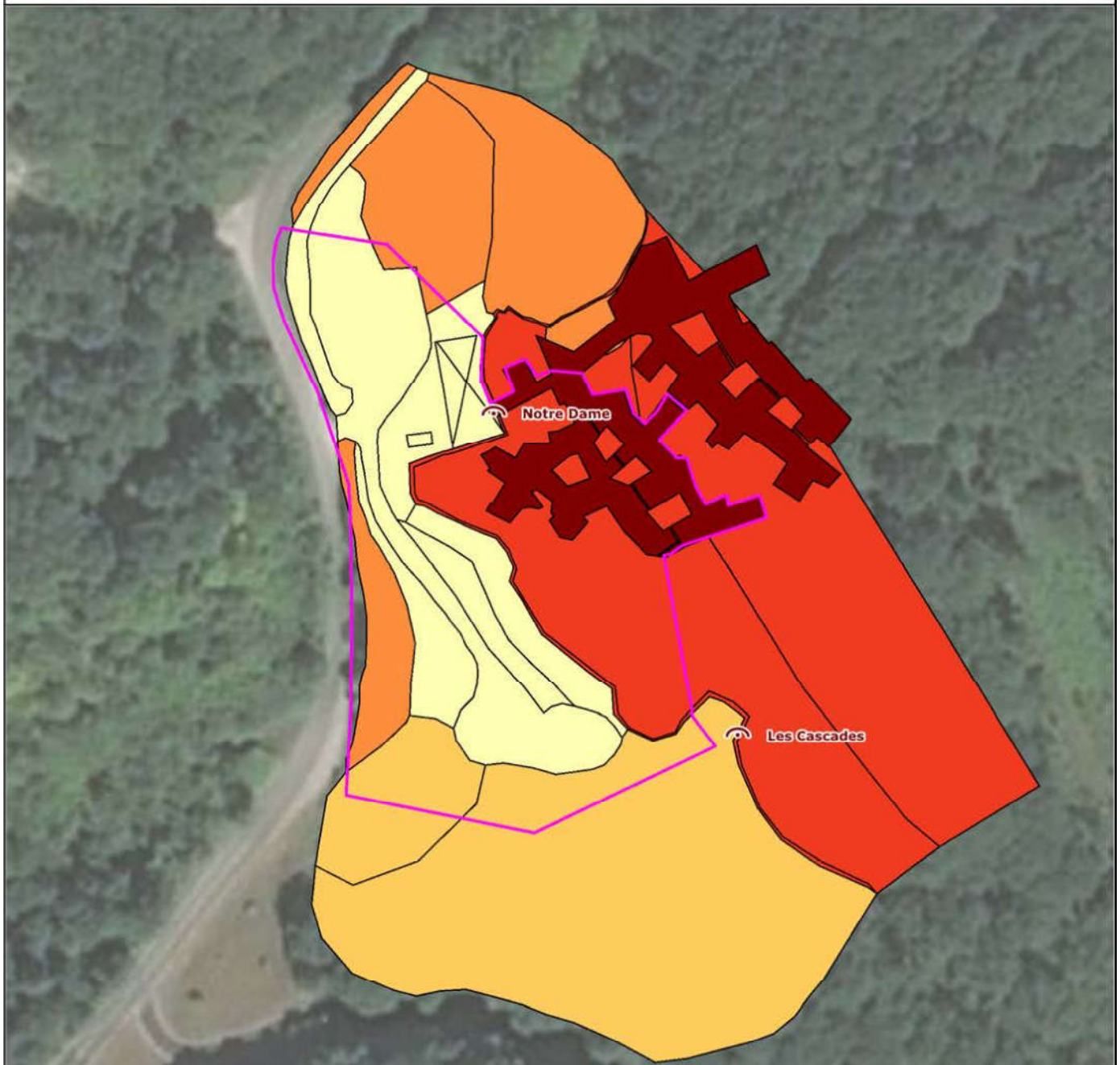
Les niveaux d'enjeux patrimoniaux sur le site relatifs aux habitats, à la flore et aux groupes faunistiques étudiés sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 Les enjeux patrimoniaux sur le site

		Enjeu			Enjeu
Habitats	Hêtraie-chênaie (G1.8)	FORT	Chiro- ptères	Grand rhinolophe	FORT
	Érablaie (G1.A1)	MOYEN		Petit rhinolophe	FORT
	Fourrés eutrophiles et/ou rudéraux (F3.11)	faible		Grand Murin	MOYEN
	Ourlet à Fougère aigle (E5.31)	faible		Murin à oreilles échancrées	MOYEN
	Friches herbacées (E5.1)	faible		Murin de Bechstein	MOYEN
	Haie arborée (FA.3)	faible		Barbastelle d'Europe	MOYEN
	Zone rudérale (J3)	très faible	Avi- faune	Buse variable	faible
	Cavités (H1)	FORT		Effraie des clochers	MOYEN
	Falaise (E1.113)	FORT		Hibou Moyen-Duc	MOYEN
Flore	Épervière tachée (série)	FORT		Pic épeichette	MOYEN
	Silène penché	MOYEN		Pic mar	MOYEN
	Garance voyageuse	MOYEN		Pic noir	faible
	Seslérie bleuâtre	MOYEN		Pigeon colombin	MOYEN
	Laîche des lièvres	faible		Pouillot fitis	MOYEN
	Luzule des bois	MOYEN	Roitelet triple-bandeau	MOYEN	
	Bruyère cendrée	MOYEN	Rossignol philomèle	MOYEN	
				Reptiles	faible
				Amphibiens	faible
				Orthoptères	faible
				Lépidoptères	faible

Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine - Réouverture de Notre Dame - volet faune flore du DDAE

Hiérenchisation des enjeux patrimoniaux



Légende



 Parcelle concernée par la demande



0 30
mètres
Échelle 1:1 500

La synthèse hiérarchisée des enjeux patrimoniaux du site (*cf.* carte ci-contre) est établie à partir du croisement de l'ensemble des enjeux patrimoniaux préalablement définis dans le tableau précédent, à savoir ceux des habitats, de la faune et de la flore.

Il ressort que les enjeux les plus élevés concernent :

- les cavités Notre dame et les Cascades, qui constituent l'habitat privilégié (sites utilisés toute l'année) d'un nombre conséquent d'espèces de chiroptères (13 espèces sur 21 présentes en Normandie) ;
- la hêtraie-chênaie occupant le versant du coteau, constituant un habitat patrimonial en bon état de conservation et hébergeant notamment une flore d'intérêt patrimonial ;
- la falaise qui héberge une flore patrimoniale et jouent des rôles faunistiques non négligeables ;
- la flore patrimoniale, et notamment l'Épervière tachée ;
- pas moins de 6 espèces de chiroptères menacées.




Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine - Réouverture de Notre Dame - volet faune flore du DDAE

Le projet




Légende










Emprise des travaux de la période initiale

-  Arasement de la dent
-  Défrichage de la zone boisée
-  Démontage du hangar

 Dalle béton

 Emprise de l'exploitation

Emprises des travaux des phases 1 et 2

-  Emprise rampe d'accès Phase 1 étape A
-  Emprise Phase 1 étape A
-  Emprise Phase 1 étape B
-  Emprise Phase 1 étape C
-  Emprise Phase 1 étape D
-  Emprise Phase 2 étape A
-  Emprise Phase 2 étape B
-  Emprise Phase 2 étape C
-  Emprise Phase 2 étape D



0 20
mètres
Échelle 1:1 000

Source fonds cartographiques : © Société d'exploitation des carrières du val de Seine


FAUNA
FLORA
Déc. 2019

7 LE PROJET

7.1 CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Le projet concerne l'exploitation à ciel ouvert d'un gisement de pierre de taille (pierre de Vernon) à ciel ouvert d'une partie de la carrière Notre Dame et de ses abords. Le principe d'exploitation sera le même que lors de la dernière campagne d'exploitation de cette même carrière entre 2008 et 2017. Dans le cadre de la présente demande, l'autorisation est demandée pour une durée de 20 ans, dont seules 13 années concernent l'exploitation à proprement parlé de la pierre propre, les autres années constituant la préparation des carreaux à extraire et le réaménagement du site.

La production maximale sera de l'ordre de 10 000 m³ au total, pour une production maximale annuelle de 800 m³ (soit 1 760 tonnes, considérant une densité d= 2,2). Le matériel nécessaire comprendra une pelle hydraulique, une perforatrice à air comprimé (avec un compresseur) et un chargeur sur pneus à alimentation thermique permettant le retrait et le déplacement des blocs. Une rampe d'accès (hauteur d'environ 10 m, pour une pente de 10 %) sera mise en place pour permettre le décapage du carreau à extraire. La dalle de béton actuellement existante servira au stockage.

7.2 DÉROULEMENT DE L'EXPLOITATION

7.2.1 Préparation du terrain et exploitation

Une étape initiale de préparation du terrain consistera à démonter le hangar actuellement situé devant l'entrée de la carrière Notre dame, mettre en défens cette entrée, raser la dent et décaper la terre végétale. Cette dernière opération correspond au défrichage d'une surface boisée de 2 500 m² au droit de l'exploitation.

Suivront deux phases d'une durée respective de 8 et 9 ans, et chacune divisées en 4 étapes (cf. tableau page suivante et carte ci-contre). La surface impactée par l'étape initiale et ces deux phases, est de 5 610 m². La dernière phase intéressera la carrière Notre Dame dont les galeries de la surface concernées seront remblayées préalablement pour éviter tout risque d'éboulement. Viendra ensuite l'étape finale d'une durée de 2 ans consacrée au réaménagement du site.

Tableau 21 Tableau de phasage de l'exploitation

Phase	Étape	Action	Durée	Surface concernée
Étape initiale (1 année : n ₁)		Démantèlement du hangar	n ₁	289 m ²
		Mise en défens de l'entrée de la carrière Notre Dame		603 m ²
		Arasement de la dent		2 500 m ²
		Défrichage d'une surface boisée		
Phase 1 (8 ans : n ₂ à n ₉)	A à C	Mise en place de la rampe d'accès (1 260 m ²) Décapage progressif du carreau à extraire (gisement exploitable)	n ₂ à n ₃	2 500 m ²
	D	Extraction du carreau de pierre propre (6 ans)	n ₄ à n ₉	
Phase 2 (9 ans : n ₁₀ à n ₁₈)	A à B	Mise en place de la rampe d'accès Décapage progressif du carreau à extraire	n ₁₀ à n ₁₁	2 550 m ² de plus
	C	Remplissage des galeries souterraines de la carrière Notre Dame Fin du décapage progressif du carreau à extraire	n ₁₂	
	D	Retrait de la rampe d'accès Extraction du carreau de pierre propre dont les piliers de la carrière Notre Dame (7 ans)	n ₁₃ à n ₁₈	
Étape finale (2 ans : n ₁₉ à n ₂₀)		Réaménagement du site	n ₁₉ à n ₂₀	

7.2.2 Remise en état

Le réaménagement prévu sera réalisé à la fin de l'exploitation, sur une durée de 2 ans. Il sera fait par remblaiement du surcreusement et par talutage d'une partie des fronts de taille du carreau de la carrière grâce notamment, aux terres de découvertes et aux stériles de l'exploitation. La remise en état du carreau passera également par la suppression de la dalle bétonnée et le nappage des terres végétales issues des terres de découvertes.

Des fronts de taille de 10 m seront maintenus afin de restituer les dispositions naturelles initiales. Les surfaces talutées seront reboisées permettant la reconstitution d'une chênaie, associée à une formation de pelouse calcicole.

8 EFFETS ET IMPACTS PRESSENTIS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS

8.1 LES EFFETS

Différents effets sont mis en évidence lors d'un tel projet, entraînant des impacts plus ou moins élevés selon les composantes étudiées (habitats, espèces floristiques et faunistiques). Ces effets peuvent notamment se différencier selon qu'ils soient directs ou indirects, temporaires ou permanents, et cumulés.

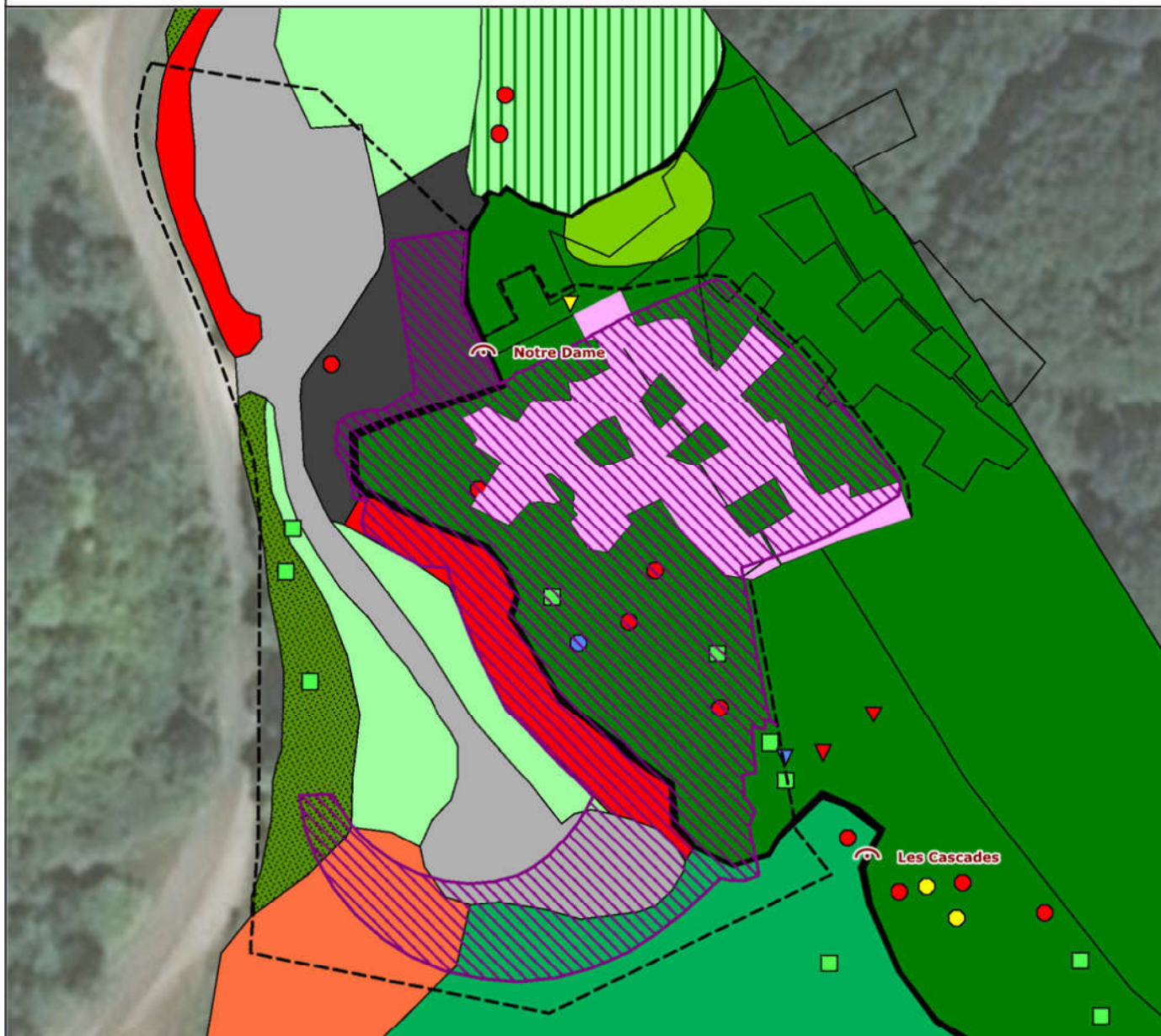
Notons qu'il reste des incertitudes sur certains effets du projet. En effet, au vu des risques d'effondrement liés au défrichage et à l'exploitation, il existe un doute sur le maintien dans le temps des galeries de la carrière Notre Dame non concernées par l'exploitation mais en contact direct. De ce fait, les impacts vis-à-vis de certains groupes, les chauves-souris notamment, peuvent s'avérer difficilement appréciables. En l'absence de mesures spécifiques, le cas le plus impactant sera considéré.

8.1.1 Effets directs




- L'exploitation entraînera une perte directe et permanente des habitats actuellement en place au niveau des zones concernées (hêtraie-chênaie, cavités...) ainsi qu'une perturbation des espèces faunistiques.
- Les défrichements des zones boisées pour la création de la piste de chantier et l'exploitation entraîneront des destructions d'individus et/ou des perturbations d'espèces faunistiques (période de nidification...).
- La destruction de la cavité peut entraîner une destruction directe d'individus de chauves-souris, notamment en période d'hibernation.
- Une modification des composantes environnantes liées aux bruits ou aux lumières qui peuvent modifier le comportement de certaines espèces faunistiques.
- L'envol de poussières entraînant notamment une altération (rudéralisation) des habitats en contact.

Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine - Réouverture de Notre Dame - volet faune flore du DDAE








Les impacts du projet



Légende

-  Emprise globale des travaux toutes phases confondues
-  Partie détruite de la cavité Notre Dame
-  Emprise de l'exploitation

La flore patrimoniale

-  Épervière tachée
-  Silène penché
-  Garance voyageuse
-  Laïche des lièvres
-  Luzule des bois
-  Sesièrie bleuâtre
-  Bruyère cendrée

Les habitats

-  Hêtraie-Chênaie
-  Érablaie
-  Fourré eutrophile à Sureau noir
-  Roncier x Fourré rudéral à Buddléia de David
-  Ourlet à Fougère aigle
-  Friche herbacée
-  Friche herbacée sur pente
-  Haie arborée
-  Zone rudérale
-  Zone rudérale avec bâtiments
-  Front de taille



0 20
mètres
Échelle 1:1 000


FAUNA
FLORA
Déc. 2019

8.1.2 Effets indirects

- La dissémination d'espèces exotiques envahissantes, et en particulier du Buddléia de David (*Buddleja davidii*), aujourd'hui installé sur la zone, et qui sera sans doute favorisé à une échelle plus large par la mise à nue de substrat, le remaniement de sol, le stockage de blocs... Ce phénomène est actuellement observé au niveau de l'installation et des bureaux de la société situés non loin à l'ouest, où l'espèce y est omniprésente.

8.2 LES IMPACTS INITIAUX

8.2.1 Les habitats

D'une manière générale, les impacts sur les différents habitats sont souvent limités par la surface concernée par ce projet.

Le projet aura pour conséquence la destruction directe et permanente de 3 600 m² de boisement, plus particulièrement de la hêtraie-chênaie mais également une partie de l'érablaie située en contact en bas de pente pour la création de la piste d'accès. A termes, les formations boisées en contact de l'emprise du projet seront sujettes, au moins aux abords, à une altération, liée à une rudéralisation (remaniement des sols...), voire au développement d'espèces exotiques envahissantes (Buddléia de David notamment). Le niveau d'impact est supérieur sur la hêtraie-chênaie (habitats d'intérêt patrimonial), il est jugé moyen, tandis qu'il est jugé faible sur l'érablaie en raison de l'état de conservation moins favorable et de la surface concernée, plus limitée. La haie située le plus au sud sera détruite en grande partie, de ce fait l'impact est jugé moyen.

Par ailleurs, l'exploitation entrainera la destruction progressive des fronts de tailles existants (falaise), l'impact est alors jugé moyen. En ce qui concerne la cavité Notre Dame, l'impact est jugé fort.

Les autres habitats étant déjà marqués par une certaine rudéralisation ou des états de conservation peu favorables, les impacts sont limités, souvent jugés faibles, voire éventuellement positifs pour les plus rudéraux (fourrés à Buddléia de David). Rappelons cependant que la dispersion d'espèces exotiques envahissantes, et notamment du Buddleia de David, risque à termes de limiter d'avantage l'intérêt de ces habitats (haies...).

8.2.2 La flore

En ce qui concerne la Luzule des bois, la Séslerie bleuâtre et la Laïche des lièvres, nous considérons que l'intégralité des stations observées sera impactée par destruction car localisées sur l'emprise stricte ou à proximité immédiate du projet. L'impact est aussi considéré comme permanent du fait de la destruction de l'habitat.

De ce fait, l'impact est jugé moyen sur la Luzule des bois au vu de sa répartition en région, cette espèce étant par de plus protégée en région Île-de-France. L'habitat de cette espèce présente en outre un état de conservation favorable sur la zone. En revanche, l'impact est jugé faible sur la Séslerie bleuâtre, cette espèce peu commune étant d'avantage répandue en vallée de Seine. De plus, l'état de conservation de son habitat sur la zone étant assez peu favorable et sa présence très ponctuelle (espèce des pelouses calcicoles et éboulis crayeux). De même, l'impact sur la Laïche des lièvres est jugé faible en raison de l'état peu favorable de son habitat sur la zone.

Par ailleurs, l'impact sur l'Épervière tachée (série), taxon rare et vulnérable en région, est jugé moyen en raison de la destruction directe d'une partie des individus (ceux localisés à l'est, dans l'emprise stricte), et de l'altération probable de son habitat (développement d'espèces exotiques envahissantes notamment).

L'impact sur la Garance voyageuse est considéré comme moyen. Cette espèce est concernée par une destruction partielle d'individus et d'habitat au sein du boisement et de la haie la plus au sud. Cette espèce découverte sur le site en 2017, est cependant assez répandue en amont de Rouen.

En ce qui concerne le Silène penché et la Bruyère cendrée seule la destruction/altération de l'habitat est prise en compte car ces espèces ont été contactées à proximité, mais en dehors de l'emprise du projet. L'impact sur ces espèces est estimé à faible.

8.2.3 La faune

La destruction de la cavité entraînera une perte d'habitat (hibernation, gîte intermédiaire, reproduction) irréversible pour les 13 espèces de chauves-souris l'utilisant. Cet impact sera d'autant plus grand que l'utilisation du site est importante et de l'état de conservation des espèces. L'impact est donc fort pour les deux rhinolophes, le Grand murin et le Murin de Bechstein. Pour les autres espèces, il est jugé moyen.

Un risque de destruction directe concerne toutes les espèces de chauves-souris en particulier en période d'hibernation (entre octobre et mars inclus). Hors de ces dates les chauves-souris utilisent principalement la cavité la nuit mais n'y stationnent pas en journée.

Les travaux entraîneront un dérangement permanent (bruits, vibrations) à l'entrée des cavités. Ce dérangement sera d'autant plus élevé en hiver, période où les chauves-souris

hibernent. L'impact est donc fort en particulier en hiver. Les deux cavités sont concernées (les Cascades et Notre dame).

Les poussières pourraient également perturber les chauves-souris en particulier à l'entrée de la cavité des Cascades. Plusieurs individus hibernent couramment dans une grande fissure située à l'entrée de cette cavité. Cette perturbation pourrait avoir des incidences sur l'utilisation du site toute l'année et impacter les espèces hibernant à l'entrée du site.

En ce qui concerne l'impact sur l'avifaune, les surfaces détruites sont plutôt faibles au regard du domaine vital de la plupart des espèces, le risque majeur réside dans la destruction d'individus en période de nidification. Pour les trois espèces sont nicheuses sur le site, le risque est donc considéré fort. En ce qui concerne les autres espèces, le risque de destruction est considéré comme moyen pour les espèces cavernicoles et faible pour les autres. La perte d'habitat est jugée de faible à moyen du fait des faibles surfaces concernées. Globalement, huit espèces présentent un impact brut moyen, pour les autres, il est considéré comme faible.

Pour les autres groupes considérés (amphibiens, reptiles, lépidoptères et orthoptères), l'impact est jugé faible.

8.2.4 Synthèse des impacts sur la faune, la flore et les habitats

L'évaluation des impacts, basée sur le croisement des enjeux liés aux espèces et habitats présents et sur les effets qu'induirait le projet sur ces composantes, est synthétisée dans les tableaux suivants.

Tableau 22 Synthèse des impacts sur les habitats

Habitats	Enjeu	Surface détruite (m ²)	Effets directs (destruction ou altération)	Effets indirects (altération)	Impact brut global
Hêtraie-chênaie (G1.8)	FORT	3 600	MOYEN	MOYEN	MOYEN
Érablaie (G1.A1)	MOYEN	365	faible	faible	faible
Fourrés eutrophiles et/ou rudéraux (F3.11)	faible	520	faible	-	faible
Ourlet à Fougère aigle (E5.31)	faible	-	-	faible	faible
Friches herbacées (E5.1)	faible	7,5	faible	faible	faible
Haie arborée (FA.3)	faible	240	MOYEN	MOYEN	MOYEN
Zone rudérale (J3)	très faible	685	négligeable	négligeable	négligeable
Cavités (H1)	FORT	1 300	FORT	FORT	FORT
Falaise (E1.113)	FORT	125 (ml)	MOYEN	-	MOYEN

Tableau 23 Synthèse des impacts sur la flore

Espèces	Enjeu	Destruction d'individus	Altération / destruction d'habitat	Impact brut global
Épervière tachée (série) (<i>Hieracium maculatum</i>)	FORT	MOYEN	MOYEN	MOYEN
Silène penché (<i>Silene nutans</i>)	MOYEN	-	faible	faible
Garance voyageuse (<i>Rubia peregrina</i>)	MOYEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN
Seslérie bleuâtre (<i>Sesleria caerulea</i>)	MOYEN	faible	faible	faible
Laîche des lièvres (<i>Carex ovalis</i>)	faible	FORT	faible	faible
Luzule des bois (<i>Luzula sylvatica</i>)	MOYEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN
Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>)	MOYEN	-	faible	faible

Tableau 24 Synthèse des impacts sur la faune

Espèce/groupe	Enjeu	Effets directs et permanents		Effets directs temporaires	Impact brut global
		Perte d'habitat	Destruction d'individus	Vibrations, poussières	
Chiroptères					
Grand rhinolophe	FORT	FORT	FORT	FORT	FORT
Petit rhinolophe	FORT	FORT	FORT	FORT	FORT
Grand Murin	MOYEN	FORT	FORT	FORT	FORT
Murin à oreilles échancrées	MOYEN	MOYEN	FORT	MOYEN	MOYEN
Murin de Bechstein	MOYEN	FORT	MOYEN	FORT	FORT
Barbastelle d'Europe	MOYEN	MOYEN	faible	MOYEN	MOYEN
Avifaune					
Buse variable	faible	faible	faible	faible	faible
Effraie des clochers	MOYEN	MOYEN	MOYEN	faible	MOYEN
Hibou Moyen-Duc	MOYEN	MOYEN	MOYEN	faible	MOYEN
Pic épeichette	MOYEN	MOYEN	MOYEN	Moyen	MOYEN
Pic mar	MOYEN	MOYEN	faible	faible	MOYEN
Pic noir	faible	faible	faible	faible	faible
Pigeon colombin	MOYEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN
Pouillot fitis	MOYEN	MOYEN	FORT	MOYEN	MOYEN
Roitelet triple-bandeau	MOYEN	MOYEN	FORT	MOYEN	MOYEN
Rossignol philomèle	MOYEN	MOYEN	FORT	MOYEN	MOYEN
Amphibiens	faible	faible	faible	faible	faible
Reptiles	faible	faible	MOYEN	faible	faible
Lépidoptères	faible	faible	MOYEN	faible	faible
Orthoptères	faible	faible	FORT	MOYEN	faible

8.3 IMPACTS SUR LES ZONAGES RÉGLEMENTAIRES

Ce chapitre prend en considération les ZNIEFF de type I et II et le SRCE. Les sites Natura 2000 font l'objet d'un chapitre particulier (§ 9 Incidence Natura 2000).

Parmi les ZNIEFF, deux d'entre elles sont directement impactées par le projet situé en leur sein : "la côte du Roule" (23003109) et "la forêt de Vernon et des Andelys" (230031155), respectivement ZNIEFF de type I et ZNIEFF de type II. L'impact sur la première est considéré comme moyen. Cette ZNIEFF s'étend jusqu'au site Natura 2000 "les grottes du Mont-Roberge", en intégrant plusieurs autres grottes dont Notre Dame, les Cascades et Tsoushima. La ZNIEFF de type I est certainement un corridor de déplacement pour les chiroptères entre les différentes grottes. Cette fonctionnalité ne sera pas impactée par le projet. Cependant, la perte partielle d'un gîte d'hibernation, intermédiaire et de reproduction pour les chiroptères entraîne cet impact moyen.

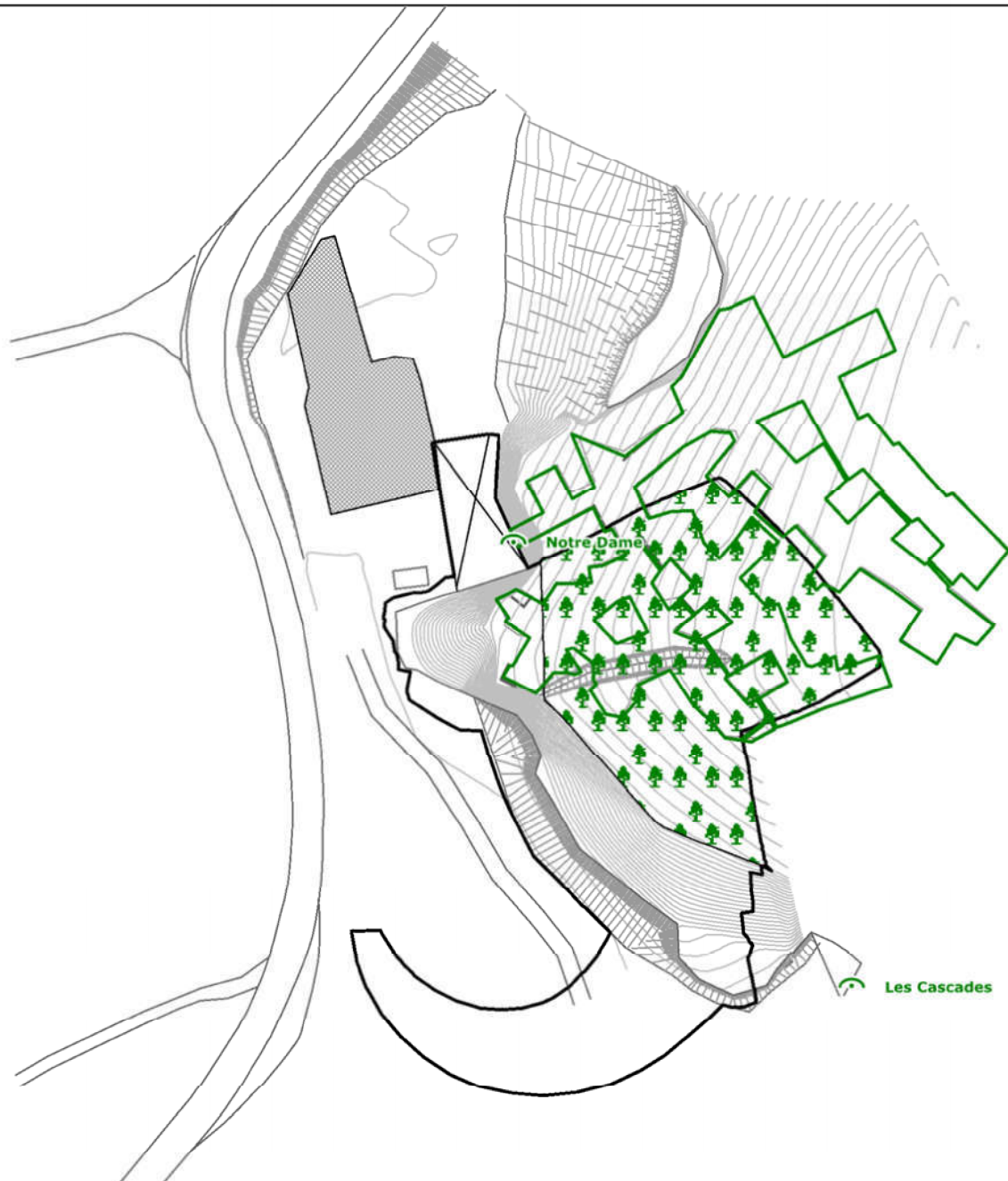
L'impact sur la seconde est quant à lui considéré comme faible au regard de la surface du projet par rapport celle de la ZNIEFF. Il en est de même pour l'impact sur le réservoir boisé du Schéma Régional de Cohérence Écologique.

8.4 IMPACTS CUMULÉS ET INDUITS



Aucun projet n'est connu dans un rayon de 10 km autour du site d'étude.


Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine - Réouverture de Notre Dame - volet faune flore du DDAE

Les mesures d'évitement



Légende

-  E1 - Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune et l'Écureuil roux
-  E2 - Adaptation du calendrier des travaux pour les chiroptères

 Emprise globale des travaux toutes phases confondues

 Dalle béton



0 24
mètres
Échelle 1:1 200

Source fonds cartographiques : © Société d'exploitation des carrières du val de Seine

FAUNA
FLORA
Déc. 2019

9 MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS (ERC)

Ce projet d'extraction entrainera des impacts sur la faune, la flore et les habitats. Afin de limiter ces impacts, plusieurs mesures ont été définies selon la séquence Éviter Réduire Compenser dont la catégorisation s'est appuyée sur le guide d'aide à la définition des mesures ERC (Cerema, 2018).

9.1 MESURES D'ÉVITEMENT

9.1.1 Adaptation du calendrier des travaux pour les oiseaux et l'Écureuil roux (E1)

Cette mesure vise à limiter les risques de destruction et/ou de perturbation d'espèces en décalant certaines opérations en dehors des périodes de sensibilité de ces espèces, principalement la faune dans le cas présent.

Cette mesure concerne les secteurs boisés devant faire l'objet du défrichage. Pour l'avifaune, il est en effet nécessaire d'effectuer ces opérations de défrichage en dehors des périodes de nidification. Ce défrichage **sera alors à réaliser entre le 15 septembre et le 15 février**. Cette mesure sera également bénéfique à l'Écureuil roux

9.1.2 Adaptation du calendrier des travaux pour les chiroptères (E2)










Afin de ne pas déranger les chiroptères, les **travaux d'excavation devront être réalisés uniquement d'avril à septembre inclus**, de façon à se situer en dehors de la période d'hibernation des chiroptères qui s'étend d'octobre à mars inclus. Cette démarche évitera les dérangements des espèces et tout risque de destruction si une partie de la cavité s'effondrait. Cette mesure est essentielle pour éviter toute destruction en période d'hibernation et les dérangements (vibration, bruits) et perturbations (poussières) au niveau des 2 cavités.

Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine - Réouverture de Notre Dame - volet faune flore du DDAE

Les mesures de réduction



Légende

-  R3 - Maintien du rideau boisé devant l'entrée de la cavité les Cascades
-  R4 - Balisage d'espèces et habitats à enjeux
-  R4 - Balisage d'espèces et habitats à enjeux
-  R5 - Actions de prévention et d'éradication des EEE
-  R5 - Actions de prévention et d'éradication des EEE
-  R6 - Mise en place d'hibernaculum
-  R7 - Recréation de fronts de taille
-  Emprise globale des travaux toutes phases confondues
-  Dalle béton



0 24
mètres
Échelle 1:1 200

9.2 MESURES DE RÉDUCTION

9.2.1 Mesures spécifiques aux chiroptères (R1)

Cette mesure vise à garantir l'absence d'individus avant de combler, puis d'exploiter les galeries de la cavité de Notre Dame. L'objectif est de limiter les risques de destruction d'individus.

Cette mesure doit s'appliquer avant la destruction d'une partie de la cavité de Notre Dame (12^{ème} année, en phase 2). Cette destruction ne devra se faire en aucun cas en période d'hibernation (*cf.* mesure E1). Il sera impératif de s'assurer de l'absence de chauves-souris. L'accès à la portion détruite de la cavité Notre-Dame sera fermé dès la 10^{ème} année, au moment du démarrage de la phase 2, par une bâche plastique, le plus hermétiquement possible, et un contrôle de l'absence de chauves-souris sera réalisé à l'aide d'un détecteur d'ultrasons. Si un ou des individus étaient présents, une opération de sauvetage serait organisée.

9.2.2 Mesure visant à limiter les poussières (R2)

Bien que la technique d'exploitation soit adaptée, les mouvements de substrats et la circulation des engins génèrent, notamment par temps sec, une mise en suspension de poussières aux impacts non négligeables sur les milieux environnants (entrée de la cavité des Cascades notamment). Cette mesure consiste à arroser les pistes, dès que nécessaire, afin de limiter les envols de poussières.

9.2.3 Maintien du rideau boisé devant l'entrée de la cavité les Cascades (R3)

Actuellement, l'entrée des Cascades est dissimulée par un rideau boisé. Ce rideau devra être absolument conservé afin de limiter les dérangements et les poussières dans la cavité. Pour cela, un balisage sera mis en place pendant tous les travaux préparatoires et particulièrement ceux de la mise en place de la rampe d'accès, évitant ainsi tout risque de destruction accidentelle.

9.2.4 Balisage d'espèces et habitats à enjeux (R4)

Cette mesure doit permettre la non-destruction directe des espèces/habitats à enjeux situés en limite des emprises d'exploitation. Elle doit garantir l'absence de passage d'engins ou de dépôts sur les zones situées hors emprise stricte du présent projet.

Cette mesure concerne plus particulièrement la mise en défens de :

- la friche herbacée située au nord de la dalle de béton et le talus en contact (remise en état précédente), en raison de la présence du Lézard des murailles et de l'Épervière tachée (*Hieracium maculatum*) ;
- les différentes espèces floristiques patrimoniales situées en limite d'exploitation comme la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*) localisée dans la hêtraie-chênaie, au nord de l'emprise d'extraction ;
- la partie de haie restante dans la partie sud-ouest du site, et particulièrement son extrémité nord où la Garance voyageuse a été relevée.

Un balisage visible et/ou des clôtures seront impérativement installés pour chacune des zones concernées (cf. photo ci-contre). Il est impératif que ce **balisage soit installé avant le défrichage** et soit pérenne durant toute la phase d'exploitation. Un balisage sera également mis en place, au besoin, en cas d'apparition de nouvelles espèces.

L'ensemble du personnel travaillant sur l'exploitation devra être informé des secteurs à enjeux.



On notera que bien que nécessaire, cet évitement physique n'est pas systématiquement suffisant pour diminuer le niveau d'impact résiduel sur l'espèce considérée, en raison notamment de l'altération de l'habitat ou de la proximité immédiate avec les travaux. C'est notamment le cas pour la Luzule des bois, espèce forestière sciaphile, qui verra son habitat altéré particulièrement par une mise en lumière.

9.2.5 Actions de prévention et d'éradication des espèces floristiques exotiques envahissantes (R5)

Cette mesure vise à limiter les risques de colonisation/dispersion d'espèces exotiques envahissantes. Plusieurs de ces néophytes invasifs sont en effet observés sur la zone : le Buddléia de David, le Robinier faux-acacia et le Solidage du Canada. Par les mouvements de substrats, la mise à nue du sol, le stockage de blocs de pierres ou encore la mise en lumière favorables à la germination des graines, un tel projet tend à favoriser ces espèces, voire également à les disperser. Des **mesures de lutte doivent ainsi être mises en place en amont de l'exploitation, soit avant l'étape initiale**, au minimum à l'échelle du site. Dans un souci d'efficacité, les secteurs environnants devraient être traités de la même façon. À noter qu'aucun

matériau extérieur ne sera acheminé sur site pour ces travaux d'aménagement, limitant les risques d'apports extérieurs.

En ce qui concerne le **Buddléia de David**, les jeunes plants seront arrachés manuellement (éventuellement à l'aide d'une pioche). Pour les imposants massifs (individus adultes), notamment en pied de falaise, un arrachage mécanique (éventuellement associé à une coupe) sera réalisé, idéalement à la fin de floraison mais avant fructification et dispersion des graines.

Pour le **Solidage du Canada**, dont 2 touffes ont été observées mais arrachées par l'écologue lors des inventaires, il convient de réaliser un arrachage manuel et minutieux des éventuels rémanents observés. L'opération aura lieu avant floraison/fructification de l'espèce, soit fin mai, éventuellement à réitérer au cours de la saison.

Enfin, en ce qui concerne le **Robinier faux-acacia**, bien qu'il ait été observé en dehors du site, son élimination doit être envisagée. Pour cela, il faut privilégier un écorçage en pratiquant 2 entailles circulaires jusqu'à l'aubier, le plus bas possible et distantes d'au moins 15 cm autour du tronc, l'écorce située entre les deux entailles est ensuite retirée. Cette méthode ralentit la vie de l'arbre qui se dessèche et tombe au bout de 1 à 3 ans. *A contrario*, une coupe engendre le développement de nombreux rejets. Le cas échéant, d'autres écorçages seront effectués. Les jeunes pieds éventuellement observés seront arrachés manuellement, avant fructification de l'espèce.

À noter que les perturbations occasionnées par ces opérations peuvent favoriser les espèces concernées (banque de graines dans le sol...). Aussi, toutes les précautions seront prises afin que les travaux limitent la dispersion de ces espèces (dissémination de graines, dispersion de propagules...) et ne se fassent au détriment d'espèces patrimoniales.

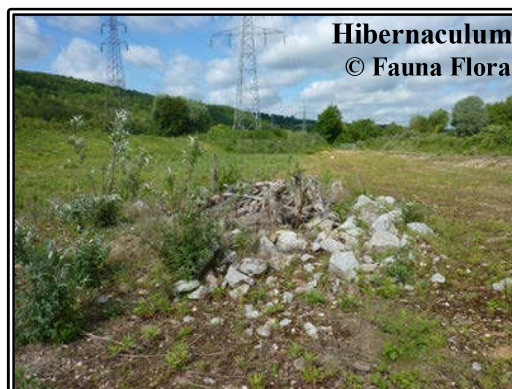
Afin de limiter au maximum les risques de dissémination de ces espèces lors de l'export des résidus, ces derniers seront brûlés *in situ* sur tôle (après une demande d'autorisation spéciale à la DDTM).

Ces opérations seront réitérées autant de fois que nécessaires, éventuellement plusieurs fois sur l'année si besoin, et ce, jusqu'à la remise en état du site. Des suivis réguliers devront permettre de mettre en évidence l'évolution des stations, voire l'arrivée de nouveaux foyers et/ou espèces, et de définir les opérations de lutte nécessaires.

9.2.6 Mise en place d'hibernaculums (R6)

Cette mesure consiste à installer des hibernaculums (tas de cailloux plus ou moins grossiers, branchage...) pour attirer et favoriser la population de Lézard des murailles sur des secteurs non concernés par les travaux et limiter ainsi les risques de destruction d'individus.

Après avoir éventuellement réalisé une petite fosse (quelques m²), il s'agit de déposer différents matériaux (blocs rocheux, branchages, souches, feuilles...) par couches successives.



Ces aménagements seront réalisés la première année lors de la période initiale, si possible entre octobre et mars, et seront assistés par un écologue.

9.2.7 Recréation de fronts de taille (R7)

L'exploitation entrainera à terme la destruction des fronts de tailles existants, mais elle permettra en parallèle la reconstitution progressive de nouveaux, en périphérie des carreaux d'exploitation. De ce fait, un front de taille sera recréé dès la phase 1, avant destruction de la totalité des fronts de taille existants. Comme prévus dans le cadre de la remise en état, des fronts de taille de 10 m seront préservés afin de restituer les dispositions naturelles initiales.

Cette mesure consiste en la création de fronts de taille favorables à l'installation d'une flore chasmophytique (espèces se développant dans les fissures des roches, voire des vieux murs) et d'espèces faunistiques (avifaune rupestre et/ou cavernicole...). Ils devront présenter des hauteurs de 10 mètres minimum, et une certaine verticalité (>80%). L'hétérogénéité des parois (anfractuosités, surplombs...) et des expositions sera favorisée pour inciter une diversification des conditions et des espèces.

Il conviendra aussi de limiter le développement de la végétation arbustive et/ou arborée en pied de ces fronts de taille, afin de limiter l'ombrage entre autres.

Enfin, selon les caractéristiques des fronts de tailles créés et le suivi de ces derniers (cf. § 9.6 suivis), il pourra être envisagé la création de petites cavités, favorables à l'avifaune cavernicole.

9.3 LES IMPACTS RÉSIDUELS

Après application de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, il ressort que certains impacts persistent (*cf.* tableau ci-dessous). Aussi, malgré l'application de certaines mesures, le niveau d'impact résiduel peut ne pas être diminué (mesures nécessaires mais pas suffisantes).

Rappel des mesures d'évitement et de réduction :

- E1 : Adaptation du calendrier des travaux pour les oiseaux et l'Écureuil roux
- E2 : Adaptation du calendrier des travaux pour les chiroptères
- R1 : Mesures spécifiques aux chiroptères
- R2 : Mesure visant à limiter les poussières
- R3 : Maintien du rideau boisé devant l'entrée de la cavité des Cascades
- R4 : Balisage d'espèces et habitats à enjeux
- R5 : Actions de prévention et d'éradication des espèces floristiques exotiques envahissantes
- R6 : Mise en place d'hibernaculums
- R7 : Recréation de fronts de taille

Tableau 25 Synthèse des impacts résiduels sur les habitats

Habitats	Enjeu	Impact brut global	Mesures ER	Impacts résiduels
Hêtraie-chênaie (G1.8)	FORT	MOYEN	R5	MOYEN
Érableiaie (G1.A1)	MOYEN	faible	R5	faible
Fourrés eutrophiles et/ou rudéraux (F3.11)	faible	faible		faible
Ourlet à Fougère aigle (E5.31)	faible	faible		faible
Friches herbacées (E5.1)	faible	faible		faible
Haie arborée (FA.3)	faible	MOYEN	R4, R5	faible
Zone rudérale (J3)	très faible	négligeable		négligeable
Cavités (H1)	FORT	FORT		FORT
Falaise (E1.113)	FORT	MOYEN	R7	faible

Tableau 26 Synthèse des impacts résiduels sur la flore

Espèces	Enjeu	Impact brut global	Mesures ER	Impacts résiduels
Épervière tachée (série) (<i>Hieracium maculatum</i>)	FORT	MOYEN	R2, R4, R5	Moyen
Silène penché (<i>Silene nutans</i>)	MOYEN	faible	R4	faible
Garance voyageuse (<i>Rubia peregrina</i>)	MOYEN	MOYEN	R4, R5	faible
Seslérie bleuâtre (<i>Sesleria caerulea</i>)	MOYEN	faible	R4	faible
Laîche des lièvres (<i>Carex ovalis</i>)	faible	faible		faible
Luzule des bois (<i>Luzula sylvatica</i>)	MOYEN	MOYEN	R4	faible
Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>)	MOYEN	faible	R2, R4, R5	faible

Tableau 27 Synthèse des impacts résiduels sur la faune

Espèce/groupe	Enjeu	Impact brut global	Mesures ER	Impacts résiduels
Chiroptères				
Grand rhinolophe	FORT	FORT	E2, R1, R2, R3	MOYEN
Petit rhinolophe	FORT	FORT		MOYEN
Grand Murin	MOYEN	FORT		faible
Murin à oreilles échancrées	MOYEN	MOYEN		faible
Murin de Bechstein	MOYEN	FORT		faible
Barbastelle d'Europe	MOYEN	MOYEN		faible
Avifaune				
Buse variable	faible	faible	E1, R2, R4, R7	faible
Effraie des clochers	MOYEN	MOYEN		faible
Hibou Moyen-Duc	MOYEN	MOYEN		faible
Pic épeichette	MOYEN	MOYEN		faible
Pic mar	MOYEN	MOYEN		faible
Pic noir	faible	faible		faible
Pigeon colombin	MOYEN	MOYEN		faible
Pouillot fitis	MOYEN	MOYEN		faible
Roitelet triple-bandeau	MOYEN	MOYEN		faible
Rossignol philomèle	MOYEN	MOYEN		faible
Amphibiens	faible	faible		R2, R4
Reptiles	faible	faible	R2, R4, R6	faible
Lépidoptères	faible	faible	R2, R4	faible
Orthoptères	faible	faible	R2, R4	faible

9.4 MESURES DE COMPENSATION

Après application des mesures d'évitement et de réduction, des impacts persistent en raison de la destruction définitive de 50% de la cavité Notre Dame entraînant une perte d'habitat pour le Petit rhinolophe et le Grand rhinolophe, d'une partie du boisement, et de la destruction d'espèces floristiques patrimoniales.

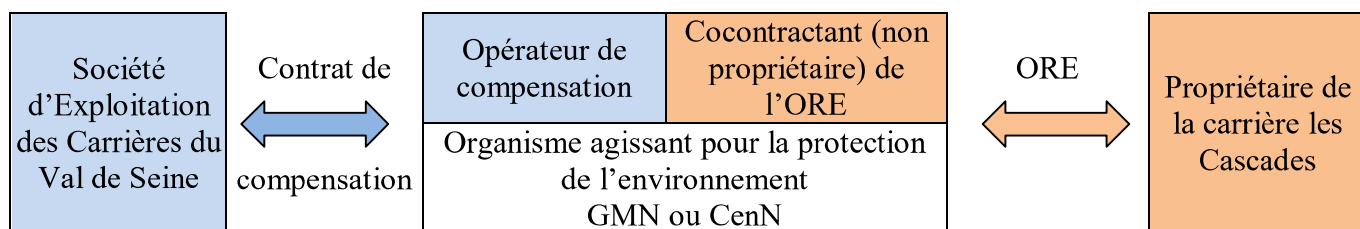
9.4.1 Mise en place d'une Obligation Réelle environnementale (C1)

Cette mesure vise à assurer la conservation à long terme de la cavité des Cascades dans un état favorable pour l'accueil des populations de chiroptères tout au long de l'année, *via* la mise en place d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale).

L'ORE constitue un nouveau dispositif de protection de l'environnement introduit par la Loi n° 2016-1087 du 08/08/2016 pour la reconquête de biodiversité. Il est volontaire et contractuel. Il permet au propriétaire d'un bien immobilier de mettre en place une protection environnementale attachée à son bien (*cf.* <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/obligation-reelle-environnementale> et fiche n° 7 dans le cadre de la compensation des atteintes à la biodiversité).

Dans le cas présent, le maître d'ouvrage n'étant pas le propriétaire du bien immobilier, le principe consiste à ce que le maître d'ouvrage passe un contrat de compensation avec un organisme agissant pour la protection de l'environnement. Ce dernier sera le cocontractant de l'ORE avec le propriétaire (*cf.* figure ci-après). L'organisme agissant pour la protection de l'environnement apporte son expertise et ses conseils pour la gestion du bien dans l'optique de répondre aux objectifs de la mesure compensatoire. En Normandie, l'organisme agissant pour la protection de l'environnement le plus spécialisé en termes de chiroptères est le Groupe Mammalogique Normand. Cette association Loi 1901, créée en 1978, a pour but d'étudier les différents mammifères sauvages et leurs écosystèmes, de participer à la protection de certaines espèces et à la sauvegarde des milieux. Le Groupe Mammalogique Normand apparaît donc comme la structure privilégiée pour la signature de l'ORE, à défaut, l'autre organisme pressenti serait le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie.

Figure 2 Schéma de principe des relations dans le cadre d'une ORE de la compensation des atteintes à la biodiversité (librement inspiré de la fiche n° 7)



Le contrat de compensation passé entre le maître d'ouvrage et l'organisme de protection de l'environnement précisera plusieurs points dont a minima :

- l'objet de ce contrat : la mise en place de la mesure de compensation C1 du DDAE ;
- le rappel de la mesure en elle-même : la conservation à long terme de la cavité des Cascades dans un état favorable à l'accueil des populations de chiroptères tout au long de l'année ;
- la durée liant les deux parties et qui ne pourra pas être inférieure à celle de l'ORE ;
- les conditions financières et techniques de mise en place de la prestation de service fournie par l'opérateur de compensation dont, entre autres :
 - le suivi hivernal annuel des chiroptères ;
 - l'enlèvement des bâches au plafond de la carrière ;
 - la mise en protection de l'entrée de la cavité ;
 - toute mesure de gestion nécessaire au maintien d'un accueil favorable aux chiroptères de la cavité...

Outre les parties réglementaires telles que la dénomination des parties présentes, la désignation des biens concernés..., l'ORE, établie entre le cocontractant et le propriétaire de la carrière les Cascades, précisera (liste non exhaustive) :

- l'objectif de l'ORE, à savoir la conservation à long terme de la cavité des Cascades dans un état favorable à l'accueil des populations de chiroptères tout au long de l'année dans le cadre de la mise en place de la mesure de compensation C1 du DDAE ;
- sa durée de 20 ans au minimum, voire plus si le propriétaire est volontaire, intégrant ainsi la période d'exploitation et celle du réaménagement ;
- les obligations et les restrictions du cocontractant, dans la limite des termes du contrat de compensation :
 - s'assurer de l'état de la cavité et préconiser des mesures de gestion le cas échéant ;
 - suivre régulièrement les populations de chiroptères présentes à raison d'un suivi annuel hivernal au minimum ;
 - transmettre un compte-rendu annuel au propriétaire et au maître d'ouvrage ;
- les obligations et les restrictions du propriétaire :
 - participer à la quiétude de la cavité et des chiroptères en toute saison (ne pas faire de feu) et en particulier en période d'hibernation (ne pas faire de bruit, éviter tout éclairage intempestif...) ;
 - autoriser le cocontractant, ses salariés ou bénévoles, à pénétrer sur les lieux pour la bonne exécution de l'ORE ;
 - informer le cocontractant de toute observation qui pourrait nuire ou porter atteinte à la cavité et aux espèces présentes ;
- les deux parties s'engagent à échanger sur les mesures à mettre en place telles que :
 - l'enlèvement des bâches au plafond de la carrière ;
 - la mise en protection de l'entrée de la cavité...

Le contrat de compensation et l'ORE seront préparés pour pouvoir être mis en place dès que l'autorisation d'exploiter sera effective. En effet, ce contrat de compensation et l'ORE ne seront signés qu'en cas de retour positif du DDAE. Le coût de l'élaboration de ces deux documents sera à la charge du maître d'ouvrage (rédaction, frais notariaux...).

9.5 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

9.5.1 Amélioration des connaissances sur les rhinolophidés (A1)

Seule une amélioration des connaissances permettra d'évaluer l'importance des cavités Notre Dame et des Cascades par rapport aux quatre sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 5 km. Cette mesure se concrétise par une participation financière du pétitionnaire, à hauteur de 15 000 euros, afin d'améliorer les connaissances sur les rhinolophidés à l'échelle locale.

Ce travail s'inscrit à la fois dans les objectifs du document d'objectifs (DOCOB) du Mont Roberge et du Plan Régional d'Action Chiroptères (PRAC) normand (Avril, 2017). Il concerne deux espèces prioritaires du Plan National d'Action Chiroptères et donc du PRAC normand : le Petit rhinolophe et le Grand rhinolophe.

L'objectif sera la recherche des colonies de parturition du Grand rhinolophe et du Petit rhinolophe, de l'utilisation des habitats des sites Natura 2000 et de définir les territoires de chasse de ces chiroptères. Cela se traduira par la capture de juvéniles ou de femelles allaitantes lors de la période de reproduction (parturition et élevage des jeunes) début juillet. Les individus capturés seront munis d'émetteur afin de découvrir les gîtes de parturition et leurs territoires de chasse.

Cette mesure devra être réalisée avant la destruction partielle de la cavité Notre Dame, à savoir entre 2020 et 2030. Une (voire deux) session(s) de radiotracking est(sont) à prévoir sur 2 ans. La réalisation de la seconde session dépendra des résultats de la première. L'étude peut être menée en collaboration avec le Groupe Mammalogique Normand.

9.5.2 Mise en protection de la cavité Notre Dame (A2)

Comme pour la cavité des Cascades (*cf.* mesure C1), cette démarche consiste à protéger la cavité Notre Dame pour limiter les intrusions intempestives, notamment quand il n'y a pas d'activité sur le site. Il existe deux possibilités, la mise en place de grilles avec des barreaux horizontaux ou l'aménagement d'une clôture.

La deuxième solution est préférable à la première, car tout en protégeant la cavité, elle permet aux chiroptères leur activité de swarming sans gêne. Cette clôture de 2 mètres de haut et située à environ 10 mètres de l'entrée de la cavité doit être doublée d'une haie afin de masquer visuellement l'entrée. Bien évidemment, cette haie doit être constituée d'essences locales. Sa composition sera préalablement validée par un écologue.

Cette mesure est à mettre en place juste après le démantèlement du hangar.

9.5.3 Déplacement des stations d'espèces floristiques patrimoniales impactées (A3)

Plusieurs espèces floristiques patrimoniales sont concernées par une destruction directe d'individus (Épervière tachée, Garance voyageuse et Laîche des lièvres), et ce, dès les opérations de défrichement. La Laîche des lièvres dont la seule station observée sera totalement détruite, verra de plus sont habitat détruit, au moins temporairement, à l'échelle de la zone d'étude.

Il sera réalisé, en amont du défrichement (août-septembre), une récolte de graine des individus concernés d'Épervière tachée (hémicryptophyte à rosettes, anémochore). Cette espèce, aujourd'hui aussi installée au nord, sera semée après défrichement, sur les secteurs périphériques à l'est.

De même, en ce qui concerne la station de Laîche des lièvres (hémicryptophyte cespiteux), celle-ci sera déplacée *via* un transfert de mottes, en prenant soin de préserver, dans la mesure du possible, l'intégralité du système racinaire. Cette méthode pourrait également permettre une conservation partielle de la banque de graine contenue dans le sol (espèces barochores notamment). L'espèce sera transférée en périphérie de la zone d'exploitation à l'est. Une récolte de graines (et/ou de semences) sera également réalisée après maturation des fruits.

Cette mesure est à réaliser avant tout démarrage de décapage par un écologue. Les stations transférées feront l'objet d'un balisage pérenne afin d'éviter tout risque de perturbation ou destruction.

9.5.4 Adaptation de la remise en état du site à des fins écologiques (A4)

La remise en état sera effectuée à la fin de l'exploitation (à l'exception des fronts de taille), sur une durée de 2 ans. Il est d'ores et déjà prévu :

- le remblaiement de la superficie excavée, jusqu'à la cote de 95 m NGF maximum ;
- le réaménagement des fronts de taille de 10 m afin de restituer les dispositions naturelles initiales ;
- la remise en état du carreau, la suppression de la dalle bétonnée et le nappage de terre végétale issue des terres de découvertes ;
- la reconstitution d'une pelouse calcicole sur le modèle du talutage précédemment effectué, avec un reboisement par des jeunes chênes.

Afin d'optimiser cette remise en état et d'en augmenter son intérêt d'un point de vue patrimoine naturel, quelques préconisations doivent être respectées. D'une manière générale, la recolonisation spontanée est préférable. Toutefois, une attention particulière doit être accordée à la présence d'espèces exotiques envahissantes, qui pourraient rapidement coloniser ces secteurs en libre évolution. Ces espèces feront donc impérativement l'objet d'un suivi, et, le cas échéant, de mesures d'éradication spécifiques.

9.5.4.1 Restitution d'un substrat calcaire

Le stockage des terres devra se faire de manière à limiter le mélange des horizons, permettant à terme de reconstituer un substrat de surface calcaire, rappelant ainsi la configuration actuelle et permettant l'expression de la banque de graine. Rappelons que ce substrat conditionnera la flore s'y développant.

9.5.4.2 Création d'une pelouse calcaire

En ce qui concerne la végétalisation du site, et notamment de la création d'une pelouse calcicole, il sera privilégié une recolonisation spontanée (à l'exception des EEE), favorisant ainsi une naturalité plus élevée. Cette formation herbacée sera favorisée sur les secteurs les plus pentus et les mieux exposés du talus reconstitué (sud-ouest) et/ou sur le carreau inférieur remis en état.

9.5.4.3 Création d'un boisement

La reconstitution de boisement est nécessaire du fait de la surface boisée détruite, notamment la chênaie-hêtraie.

Là encore, une colonisation spontanée serait à privilégier, permettant ainsi l'expression de stades dynamiques intermédiaires (ourlet, landes, fourrés...). Toutefois, des plantations sont envisageables afin d'accélérer les processus de reforestation et de limiter le développement éventuel d'espèces exotiques envahissantes (Buddleia de David, Robinier faux-acacia...).

De telles opérations doivent néanmoins impérativement respecter un certain nombre de règles :

- lorsqu'ils existent, les pieds d'arbres ou d'arbustes spontanés indigènes seront conservés et intégrés dans le cadre du réaménagement ;
- les essences éventuellement plantées doivent être indigènes et d'origine locale certifiée, il faut proscrire l'introduction d'écotypes ou de cultivars particuliers, d'hybrides non sauvages ; nous préconisons l'utilisation de végétaux labélisés "label végétal local", qui garantit la provenance des graines ;
- les essences implantées doivent être adaptées aux conditions édaphiques ;
- les espèces patrimoniales, rares et menacées sont à proscrire en raison du risque de pollution génétique des populations locales.
- il est souhaitable de sélectionner des essences et/ou individus de hauteurs et de ports différents (arbres, arbustes) afin de diversifier la structure spatiale du boisement ;
- les distances de plantations seront différentes afin de diversifier les conditions de luminosité.

Quoi qu'il en soit, et dans la mesure où il existe des incertitudes quant aux espèces recolonisant ces zones, la liste des taxons retenus pour des éventuelles plantations devra impérativement être validée par un écologue avant plantation.

La gestion de ce boisement sera ensuite réduite au minimum et consistera simplement en une éradication des espèces exotiques envahissantes qui coloniseraient éventuellement ce boisement. Par ailleurs, les arbres morts seront laissés sur place afin de favoriser la faune xylophage.

9.6 MESURES DE SUIVIS

Un certain nombre de suivis doivent être mis en place dans le cadre de ce projet. Tandis que le suivi de chantier doit notamment permettre de vérifier la bonne mise en application des différentes mesures ERC, les autres suivis ont pour objectif d'évaluer l'efficacité de ces mesures vis-à-vis des espèces et des habitats concernés. Ces suivis seront réalisés par un écologue. Une note de synthèse annuelle reprendra les différents suivis réalisés.

9.6.1 Suivi général de chantier (S1)

Ce suivi général de chantier doit permettre de s'assurer de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement, dès la période initiale.

Les points suivants devront plus particulièrement être contrôlés :

- la délimitation stricte des emprises du chantier (clôture) ;
- le balisage des espèces et des habitats patrimoniaux ;
- le respect du calendrier des travaux ;
- l'éradication avant travaux des stations d'espèces exotiques envahissantes ;
- l'adéquation de la remise en état.

Ce suivi permettra également de mettre en évidence l'apparition d'éventuelles espèces remarquables (espèces patrimoniales, espèces exotiques envahissantes...), et de formuler, le cas échéant, les recommandations adéquates.

9.6.2 Suivi chiroptérologique (S2)

Un suivi chiroptères devra être réalisé 1 fois par an durant la période d'hibernation durant toute la phase de chantier.

Un suivi de l'activité des chauves-chauves, et plus particulièrement des rhinolophidés devra être réalisé durant toute la période des travaux, tous les 2 ans, à raison d'un enregistrement de 15 jours en juillet et un enregistrement de 15 jours début août. Nous préconisons la pose d'un enregistreur automatique (type SM4bat).

9.6.3 Suivi des espèces patrimoniales faune et flore (S3)

Ce suivi vise à constater l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction prises pour la protection des espèces patrimoniales initialement présentes, ainsi que des différentes stations d'espèces floristiques déplacées dans le cadre de la mesure A3.

Annuellement, 2 passages seront réalisés, courant juin et courant septembre pour les espèces tardives. Ils devront mettre en évidence la présence des espèces sur la zone, leur localisation et l'état des populations. Des mesures conservatoires seront proposées si jugées nécessaires.

9.6.4 Suivi des espèces floristiques exotiques envahissantes (S4)

Associé à la mesure R5, un suivi des espèces floristiques exotiques envahissantes sera effectué annuellement sur l'ensemble du périmètre d'étude. Il débutera en amont du démarrage de l'exploitation et sera poursuivi jusqu'à la remise en état finale afin de prévenir l'installation d'espèces exotiques envahissantes. Il doit rendre compte de l'état des populations de ces espèces (localisation, étendue des stations ...), voire de nouvelles espèces ou stations apparues, et mettre en avant l'efficacité de la mesure R5.

Le cas échéant, des conseils concernant des opérations d'éradication seront immédiatement formulés afin de permettre une intervention dans les délais les plus brefs.

9.6.5 Suivi après réaménagement (S5)

Ce suivi concerne les habitats recréés, à savoir les fronts de taille, le boisement et les pelouses calcaires, ainsi que les chiroptères.

Il permettra de suivre l'évolution des habitats afin de mettre en évidence la réussite de la remise en état du site à des fins écologiques (A4). Pour cela des relevés annuels seront réalisés, les espèces exotiques envahissantes seront contrôlées ainsi que la présence d'espèces patrimoniales. En ce qui concerne les chiroptères, le décompte hivernal annuel et le suivi de l'activité biennal de la carrière Notre Dame seront poursuivis.

9.7 CALENDRIER DES INTERVENTIONS

Le calendrier des différentes opérations à réaliser pour la mise en place des mesures est présenté ci-après.

Tableau 28 Calendrier des mesures

N°	Opération	Année (n ₁ = 1 ^{ère} année)						Suivi remise en état
		E. ini.	Phase 1		Phase 2		Remise en état	
		n ₁	n ₂ à n ₃	n ₄ à n ₉	n ₁₀ à n ₁₁	n ₁₂ à n ₁₈	n ₁₉ à n ₂₀	n ₂₁ à n ₂₅
E1	Adaptation du calendrier des travaux pour les oiseaux et l'Écureuil roux							
E2	Adaptation du calendrier des travaux pour les chiroptères							
R1	Mesure spécifique aux chiroptères							
R2	Mesure visant à limiter les poussières							
R3	Maintien du rideau boisé devant l'entrée de la cavité des Cascades							
R4	Balisage d'espèces et habitats à enjeux	avant travaux	à renouveler si besoin					
R5	Actions de prévention et d'éradication des espèces floristiques exotiques envahissantes	avant travaux						
R6	Mise en place d'hibernaculums	avant travaux						
R7	Recréation de fronts de taille							
C1	Mise en place d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE)							
A1	Amélioration des connaissances sur les rhinolophidés	à prévoir avant d'atteindre la cavité Notre Dame						
A2	Mise en protection de la cavité Notre Dame	avant travaux						
A3	Déplacement des espèces floristiques patrimoniales	avant travaux	à renouveler si besoin					
A4	Adaptation de la remise en état du site à des fins écologiques							
S1	Suivi général de chantier							
S2	Suivi chiroptérologique	1 passage annuel jusqu'à la remise en état						
S3	Suivi des espèces patrimoniales (faune flore)	Suivi à réaliser annuellement jusqu'à la remise en état						
S4	Suivi des espèces floristiques exotiques envahissantes	Suivi à réaliser annuellement jusqu'à la remise en état						
S5	Suivi des habitats et des chiroptères							

Légende

E. ini. : étape initiale

9.8 COÛT DES MESURES

Une estimation du coût annuel (€ HT) des différentes mesures à mettre en place est présentée ci-après. Cette estimation est basée sur les coûts pratiqués actuellement sur le marché, il conviendra de les réactualiser régulièrement, et ce d'autant plus qu'au fur et à mesure des résultats des suivis, des interventions supplémentaires pourraient être nécessaires.

Tableau 29 Coût des mesures

N°	Opération	Année (n ₁ = 1 ^{ère} année)						Suivi remise en état
		E. ini.	Phase 1		Phase 2		Remise en état	
		n ₁	n ₂ à n ₃	n ₄ à n ₉	n ₁₀ à n ₁₁	n ₁₂ à n ₁₈	n ₁₉ à n ₂₀	n ₂₁ à n ₂₅
E1	Adaptation du calendrier des travaux pour les oiseaux et l'Écureuil roux	A						
E2	Adaptation du calendrier des travaux pour les chiroptères	A						
R1	Mesure spécifique aux chiroptères				2 500 €			
R2	Mesure visant à limiter les poussières	A						
R3	Maintien du rideau boisé devant l'entrée de la cavité des Cascades	A						
R4	Balisage d'espèces et habitats à enjeux	cf. Suivis	à renouveler si besoin					
R5	Actions de prévention et d'éradication des espèces floristiques exotiques envahissantes	A						
R6	Mise en place d'hibernaculums	A						
R7	Recréation de fronts de taille	A						
C1	Mise en place d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE)	Frais notariaux 1 500 € puis suivis annuels 1 200 € ??? (enlèvement des bâche et autre mesure)						
A1	Amélioration des connaissances sur les rhinolophidés	15 000 €						
A2	Mise en protection de la cavité Notre Dame	selon protection						
A3	Déplacement des espèces floristiques patrimoniales	cf. Suivis	à renouveler si besoin					
A4	Adaptation de la remise en état du site à des fins écologiques					A		
S1	Suivi général de chantier	4 200 € pour n ₁ (S1 à S4, R4 et A3) puis 3 200 €/an (années paires) et 4 400 €/an (années impaires)						
S2	Suivi chiroptérologique							
S3	Suivi des espèces patrimoniales (faune flore)							
S4	Suivi des espèces floristiques exotiques envahissantes							
S5	Suivi après réaménagement						1 500 €/an (an pair) 2 700 €/an (an impair)	

Légende

E. ini. : étape initiale ; A : inclus dans le coût de l'exploitation et du réaménagement

10 INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Quatre sites Natura 2000 sont recensés dans un rayon de 5 km autour du projet. Deux sites contigus concernent la vallée de l'Epte FR1102014 "la vallée de l'Epte francilienne et ses affluents" et FR2300152 "Vallée de l'Epte". Le premier se situe à 298 mètres de la zone du projet et le second à 3,7 km. Le troisième est le site FR2302008 "les grottes du Mont Roberge" et est localisé à 894 mètres de la zone étudiée. Le quatrième, situé en Île de France, FR1100797 "Coteaux et Boucles de la Seine", est localisé à 3 km.

L'objectif de ce chapitre est de déterminer si les travaux et la disparition d'habitats aura une incidence sur l'état de conservation des habitats de l'annexe I et des espèces de l'annexe II de la Directive habitats accueillis par ces 4 sites.

10.1 LES HABITATS

Sur ces quatre sites, 23 habitats d'intérêt communautaire sont recensés, dont certains sont communs à plusieurs sites. Seuls 2 de ces habitats d'intérêt communautaire ont été recensés au sein de la zone d'étude. Les autres milieux, absents du site d'étude, ne seront pas impactés directement ou indirectement par le projet.

Les Grottes non exploitées par le tourisme (8310) sont présentes sur les ZSC normandes, par contre les Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique ne sont signalées que sur la vallée de L'Epte. Il n'y aura aucune incidence directe sur ces deux habitats au sein des sites Natura 2000. Néanmoins, la destruction de ces deux habitats aura des conséquences directes et indirectes sur les espèces dépendantes de ces milieux. L'incidence est considérée comme faible de par la surface détruite (1 300 m² pour les cavités et 127 ml pour les pentes rocheuses). De plus les pentes rocheuses de la zone d'étude, correspondant à des fronts de taille anciens, présentent un état de conservation moyen.

Tableau 30 Les habitats d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000

Les habitats d'intérêt communautaire		Code N2000	Présence sur le site	Incidence
Habitats d'eau douce	Eaux stagnantes oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	3140	-	
	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	-	
	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	3260	-	-
Formation herbeuses naturelles et semi-naturelle	Landes sèches	4030	-	
	Formations stables à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses calcaires	5110	-	
	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130	-	
	Pelouses calcaires karstiques* (mosaïque avec 34.32 à 34.34)	6110*		
	Pelouses calcaires de sables xériques	6120	-	
	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	6210	-	-
	Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilolimoneux	6410		
	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	6430	-	
	Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	-	
Tourbières et bas marais	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>)*	7220*	-	-
	Tourbière basse alcaline	7230		
Éboulis et pentes rocheuses	Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard	8160	-	
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	oui	faible
Grottes	Grottes non exploitées par le tourisme	8310	oui	faible ?
Forêt	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	9120	-	-
	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	-	-
	Hêtraie calcicole	9150		
	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betulion	9160		
	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	9180*	-	-
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	91E0*	-	-

Légende

N2000 : Natura 2000

* : habitat prioritaire

- : habitat non concerné

10.2 LA FLORE

Aucun végétal inscrit à l'annexe II de la Directive habitats n'est présent dans les 4 sites Natura 2000.

10.3 LA FAUNE

Sur les 4 sites Natura 2000, les espèces inféodées aux milieux aquatiques ne seront pas concernées par le projet, il s'agit pour les insectes, de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*, 1044) ; pour les crustacés, de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*, 1092) et pour les poissons, du Chabot celtique (*Gottus perifretum*, 5315), du Chabot commun (*Cottus gobio*, 1163), de la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*, 1096) et de la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*, 1095). L'incidence Natura 2000 sur ces espèces est donc nulle.

10.3.1 Les insectes

Cinq insectes de la Directive habitats sont signalés, l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*, 6199), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*, 1083), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) et le Pique Prune (*Osmoderma eremita*). Ces cinq insectes n'ont pas été observés sur la zone d'étude. Les friches et les lisières forestières sont des habitats favorables à l'Écaille chinée, mais les surfaces détruites sont réduites, l'incidence sur cette espèce est considérée comme faible. Les surfaces réduites de bois détruits et la présence de grands massifs boisés (forêt de Vernon) à côté induisent également une incidence faible sur les autres espèces.

10.3.2 Les chiroptères

Six espèces de chauves-souris sont signalées dans les 4 sites Natura 2000. L'une d'elle, nouvelle pour le secteur, a été découverte lors de cette étude. Les effectifs indiqués sont ceux observés en hibernation, il n'existe pas d'autres données concernant l'utilisation des sites hors de ces périodes. Il ne devrait y avoir aucune destruction directe d'individus. Les mesures viseront à ce qu'il n'y ait pas de travaux durant la période d'hibernation. L'incidence sur les chauves-souris se traduira par une perte définitive d'une partie d'un site d'hibernation (hors site Natura 2000) et des dérangements occasionnés durant la phase d'exploitation.

Tableau 31 Les chiroptères d'intérêt communautaire des sites Natura 2000

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Code N2000	Epte IdF	Epte Ndie	Mont Roberge	Coteaux Seine (IdF)	Présence sur le site	Incidence
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	20	4	72	-	H (6/11) G, A	faible à MOYENNE
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	20	50	130	20	H (4/6) G, A	faible à MOYENNE
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	1323	-	3	2	-	H (1/1) G	faible
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	1321	10	3	138	-	H (1/3)	faible
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	1324	10	11	70	10	H (3/8) G	faible
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	1308	-	-	-	-	G	?

Légende

Les données concernant les effectifs hivernaux sont issues du formulaire standard de données pour les deux sites concernant l'Epte et les coteaux de la Seine. Pour le site du Mont-Roberge ces données sont issues de la BDD du GMN et sont des moyennes des 5 dernières années.

Présence sur le site : H (/) : effectif max lors de l'hibernation (cavité Notre Dame/cavité les Cascades), G : utilisation comme gîte intermédiaire à l'été et l'automne, A= utilisation pour l'accouplement

? : pas d'évaluation possible

Pour deux espèces, le Murin de Bechstein et le Murin à oreilles échancrées, nous pouvons considérer que l'incidence sera faible. Ces espèces utilisant peu les deux cavités impactées en hibernation, pour l'accouplement et comme gîte intermédiaire.

Les effectifs de Grand Murin en hibernation représentent entre 3 et 10% des effectifs des sites Natura 2000. Par contre, l'espèce utilise peu les deux cavités hors période d'hibernation. L'incidence est donc considérée comme faible.

Pour la Barbastelle, il nous est difficile de nous prononcer, cette espèce n'étant pas connue dans le secteur. Il est probable qu'elle soit en phase d'expansion.

En ce qui concerne le Petit rhinolophe et le Grand rhinolophe, les effectifs en hibernation sont faibles pour le premier (2% à 5% des effectifs). Pour le second, les effectifs hibernants représentent quand même 6% (cavité Notre Dame) et 17% des effectifs (les 2 cavités) des sites Natura 2000. De plus, la cavité de Notre Dame est utilisée comme gîte intermédiaire et peut-être d'accouplement par les deux espèces. Aucun individu ne devrait être détruit directement. Sans une meilleure connaissance de l'utilisation de la cavité du Mont Roberge par les chiroptères et de ses interactions avec les carrières Notre Dame et les Cascades, notamment en été et en septembre, il est difficile de statuer sur l'incidence d'une perte d'une partie de la carrière Notre Dame sur les différents sites Natura 2000.

BIBLIOGRAPHIE

- AVRIL E. & MARTEAU M. (2017) :** Plan Régional d'Actions en faveur des Chiroptères – NORMANDIE 2017-2025. Groupe Mammalogique Normand, DREAL Normandie. 31 p.
- BARATAUD M. (2012) :** Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope édition. 344 p. + CD.
- BUCHET J., HOUSSET P. et TOUSSAINT B. (coord., 2015) :** Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79.
- CBNBP (2016) :** Catalogue de la flore d'Île de France - ~~de France~~ 2016. Fichier Excel disponible sur : <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/ressources.jsp>.
- CEREMA (2018) :** Obligation Réelle Environnementale (ORE) - Fiches de synthèse. Ministère de la transition écologique et solidaire. Téléchargeable : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologique-obligation-reelle-environnementale.pdf>
- CSNHN - Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie (2010) :** Document d'objectifs du site Natura 2000 "Vallée de l'Epte" (FR2300152). DREAL Haute-Normandie. 92 p.
- DEBOUT G. (2013) :** Liste rouge des oiseaux de Haute-Normandie. Groupe Ornithologique Normand. 51 p.
- DODELIN C., HOUARD X., LORTHIOIS M. & SIMON A. (2010) :** Liste Rouge provisoire des Odonates de Haute-Normandie selon les critères de l'UICN et proposition de nouvelles listes de statuts de rareté et d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Le Bal du Cercion n° &6. Pp 18-19.)
- FAUNA FLORA (2017) :** Décompte hivernal des Chiroptères et relevé floristique sur la carrière de Vernon (27). Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine. 11 p. + annexes
- FAUNA FLORA (2012) :** Document d'objectifs du site Natura 2000 : "Les grottes du Mont Roberge" FR2302008. DDTM de l'Eure. 74 p. et annexes
- FAUNA FLORA (2007) :** Modification d'exploitation d'une carrière sur la commune de Vernon (27) - Étude d'impact faune flore. TERH. 17 p. + annexes

- FONT M. (2010) :** Document d'objectifs du site Natura 2000 FR1102014 "Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents". Parc naturel régional du Vexin français, Théméricourt. 332 p.
- HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018) :** Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998–2017. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France - DRIEE. 24 p. + annexes (tableau synthèse-atlas)
- GMN - Groupe Mammalogique Normand (2014) :** Liste rouge des mammifères de Haute-Normandie. Site internet DREAL de Haute-Normandie.
- LE MARECHAL P. & LESAFFRE G. (2000) :** Les oiseaux de l'île de France. L'avifaune de Paris et de sa région. Centre Ornithologique de l'île de France. Ed Delachaux et Niestlé. 345 p.
- LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L. (2017) :** Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin : Natureparif. 152 p
- LORTHIOIS M. (2013) :** Catalogue des Odonates de Haute-Normandie. Version 1. Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie, avec le soutien de l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie
- LORTHIOIS M. (Coord.), (2015) :** Liste rouge des papillons diurnes & zygènes de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie. 17 p.
- LPO – Ligue de Protection des Oiseaux (2011) :** Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie. Consultable sur le site de la DREAL
- OBHEN & URCPIC Basse-Normandie (2014) :** Liste Rouge des amphibiens et reptiles de Haute-Normandie.
- SIMON A. & STALLEGGER P. (2013) :** Liste rouge des orthoptères (et espèces proches) de Haute-Normandie, selon la méthodologie UICN. Conservatoire des Espaces naturels de Haute-Normandie et Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie. 38 p.
- TRANCHARD J. & FROC S. (2011) :** Plan régional d'action en faveur des chiroptères en Ile de France. 2012-2016. DRIEE Ile de France.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011) :** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, CBN & SHF (2010) :** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre amphibiens et reptiles de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, & SFO (2009) : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre orchidées de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, CBN & SHF (2015) : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre reptiles de France métropolitaine. Paris, France.

Annexe 9. Dossier de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés – FAUNA-FLORA, 2020

Cette annexe contient 56 pages.

**DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION PARTIELLE DE
LA CARRIÈRE NOTRE DAME À VERNON (27),
SITE DE REPRODUCTION, DE REPOS ET D'HIBERNATION
D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**



**DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION PARTIELLE DE
LA CARRIÈRE NOTRE DAME À VERNON (27),
SITE DE REPRODUCTION, DE REPOS ET D'HIBERNATION
D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Référence à utiliser

Fauna Flora (2020) : Dossier de demande de dérogation pour la destruction partielle de la carrière Notre Dame à Vernon (27), site de reproduction, de repos et d'hibernation d'espèces animales protégées. Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine. 50 p.

Prospections de terrain

Anthony Gourvennec
Christophe Chevret
Virginie Firmin

Rédaction

Anthony Gourvennec
Christophe Chevret
Virginie Firmin

SIG - cartographie

Virginie Firmin

Photos de couverture

Front de taille- © Fauna Flora
Carrière Notre Dame - © Fauna Flora
Ourlet à Fougère aigle- © Fauna Flora
Grand rhinolophe - © Fauna Flora



SOMMAIRE

CERFA N° 13 617*01	1
1 PRÉSENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET	3
1.1 LE DEMANDEUR	3
1.2 PRÉSENTATION DU PROJET	5
1.2.1 Localisation et historique du site	5
1.2.2 Description et justification du projet (source : Ginger Burgeap)	5
1.3 RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION	6
2 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DU PROJET	9
2.1 LES ZNIEFF DE TYPE I ET II	9
2.2 SITES NATURA 2000	11
2.2.1 Les habitats	11
2.2.2 Les insectes	12
2.2.3 Les chiroptères	12
2.3 LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)	15
3 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	17
3.1 LES INVENTAIRES	17
3.2 LES ENJEUX FLORISTIQUES	18
3.3 LES ENJEUX FAUNISTIQUES	19
3.3.1 Les chiroptères	19
3.3.2 Les mammifères	20
3.3.3 Les oiseaux	20
3.3.4 Les reptiles	21
3.3.5 Les amphibiens	21
3.4 LES INVERTÉBRÉS	22
3.4.1 Les orthoptères	22
3.4.2 Les lépidoptères	23
4 ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES	25
4.1 LES ESPÈCES VÉGÉTALES	25
4.2 LES ESPÈCES ANIMALES	25
4.2.1 Les chiroptères	25
4.2.2 Les mammifères terrestres	39
4.2.3 Les oiseaux	39
4.2.4 Les reptiles	44
4.2.5 Les amphibiens	45
5 BILAN DES IMPACTS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES ERC	47
BIBLIOGRAPHIE	49

<i>Carte de localisation du projet</i>	4
<i>Carte du contexte réglementaire (1/2)</i>	8
<i>Carte du contexte réglementaire (2/2)</i>	14
<i>Tableau 1 Les ZNIEFF (I et II) recensées dans rayon de 5km</i>	9
<i>Tableau 2 Les sites Natura 2000 recensés dans un rayon de 5 km</i>	11
<i>Tableau 3 Les chiroptères d'intérêt communautaire des sites Natura 2000</i>	13
<i>Tableau 4 Dates des prospections</i>	17
<i>Tableau 5 Liste et statuts (en région Haute-Normandie et Ile-de-France) de la flore patrimoniale recensée</i>	18
<i>Tableau 6 Chauves-souris contactées et les effectifs/activité maximum enregistrés lors de l'hibernation, les captures temporaires et les enregistrements sur la cavité Notre Dame</i>	19
<i>Tableau 7 Oiseaux patrimoniaux observés sur le site</i>	20
<i>Tableau 8 Reptile observé sur le site</i>	21
<i>Tableau 9 Amphibien observé sur le site</i>	21
<i>Tableau 10 Les orthoptères observés sur le site</i>	22
<i>Tableau 11 Les rhopalocères (lépidoptères diurnes) observés sur le site</i>	24
<i>Tableau 12 Évaluation des impacts sur l'écureuil roux</i>	39
<i>Tableau 13 Liste des oiseaux nicheurs intégralement protégées non menacés observés sur le site ou juste à coté</i>	40

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine (SECVS)	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N°	Rue Carrière Notre Dame, Route du LRBA
	Commune Vernon
	Code postal 27200
Nature des activités : L'exploitation de carrières, façonnage de blocs, le négoce de tous matériaux	
	d'extraction ou autres
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 13 espèces de chiroptères	Destruction partielle (50%) d'une carrière souterraine accueillant des chauves-souris (13 espèces dont 6 menacées) cf. dossier étude d'impact
B2 3 espèces d'oiseaux	Déboisement
B3 1 espèce de reptile	
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Exploitation de la pierre de Vernon			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : Destruction de 1.300.m² de souterrains de la carrière Notre Dame pour l'exploitation de la pierre de Vernon (cf. § 1)

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Ingénieur écologue

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Destruction de la carrière en phase 2 étape C (cf. dossier d'étude d'impact faune flore... ou la date : habitats, § 7.2.1) soit la 12^{ème} année après le début de l'autorisation

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Normandie

Départements : Eure

Cantons :

Communes : Vernon

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser : Obligation Réelle Environnementale...

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Mise en place d'une ORE sur 20 ans minimum sur la Carrière les Cascades, comprenant le suivi hivernal annuel l'enlèvement des bâches au plafond de la cavité.

Mise en période (grille ou clôture) de la carrière Notre Dame

Recherche des gîtes de parturition et des territoires de chasse des rhinolophidés (sera réalisé avant la destruction de la carrière)

cf. dossier d'étude d'impact § 9

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Compte rendu biennal des suivis des chauves-souris en hibernation et de l'activité en juillet et septembre des chiroptères. Compte rendu des opérations de radiotracking et des résultats obtenus (avant destruction de la carrière). Ces synthèses seront transmis à la DREAL Normandie

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

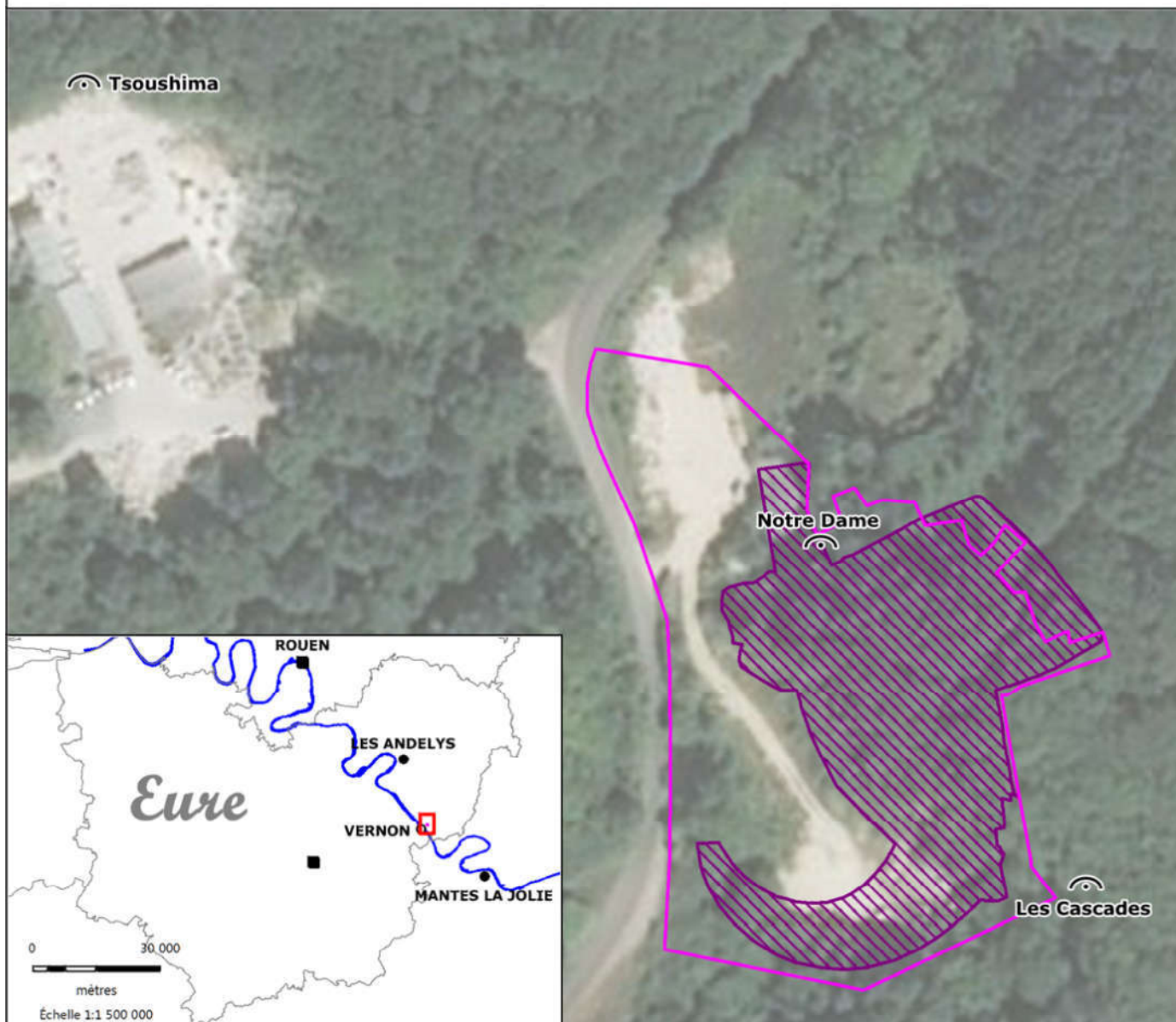
1 PRÉSENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET

1.1 LE DEMANDEUR


IDENTIFICATION PROFESSIONNELLE	
Dénomination sociale :	Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine (SECVS)
Forme juridique :	Société par actions simplifiée (S.A.S)
Siège social :	Route du LRBA, Carrière Notre Dame, 27200 Vernon
Téléphone/Fax :	02 32 21 58 80
N° registre du commerce :	RCS 429 936 636 Évreux
N° SIRET :	429 936 636 00019
Code activité :	0812Z
Capital social :	7 622,45 Euros


Dossier de demande de dérogation pour la destruction partielle de la carrière Notre Dame à Vernon (27)


Localisation du site



Légende

 Emprise globale des travaux toutes phases confondues

 Parcelle AC 20 Lot 1

 Entrée de cavité



0 30
mètres
Échelle 1:1 500

Source fond cartographique : © DREAL Normandie


FAUNA
FLORA
Déc. 2019

1.2 PRÉSENTATION DU PROJET

1.2.1 Localisation et historique du site

Le site concerné par la demande est situé sur la commune de Vernon (*cf.* carte ci-contre). La surface d'autorisation est de 10 278 m² et la surface d'extraction est de 3 400 m². Cette extraction entraînera la destruction de 0,3 ha de boisements et une destruction partielle (1 300 m²) de la cavité Notre Dame.

Cette cavité, la carrière souterraine de Notre Dame, est probablement l'une des plus anciennes dans la commune de Vernon et a été créée par l'homme pour l'exploitation de la pierre de Vernon au 12^{ème} siècle. Après l'abandon de l'extraction au 20^{ème} siècle, ce site a été utilisé pour la culture de champignons jusqu'au siècle dernier. En 1997 puis en 2007, la Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine (SECVS) a exploité de nouveau la carrière Notre Dame avec une extraction à ciel ouvert d'environ 800 m² de souterrains. Cette exploitation a pris fin en 2017.

1.2.2 Description et justification du projet (source : Ginger Burgeap)

La carrière de Notre Dame a été choisie compte tenu des éléments suivants :

- la société SECVS connaît bien le site pour l'avoir exploité entre 1997 et 2007, puis entre 2008 et 2017. De plus, elle sera bientôt propriétaire de la parcelle AC20 Lot 1, si l'autorisation d'exploitation est délivrée ;
- de la mise en sécurité assurée par le mode d'extraction à ciel ouvert ;
- l'intérêt du site réside dans son gisement de grande qualité et la poursuite de son exploitation permet de maintenir une activité traditionnelle de la pierre de Vernon ;
- la localisation à l'écart des zones habitées et entourée de boisements ainsi qu'une exploitation représentant des volumes modérés permet de réduire les impacts visuels et la propagation de bruits et poussières issus de l'exploitation ;
- l'exploitation permettra de garantir une petite production à même de répondre aux besoins locaux en matière de restauration du patrimoine de la région.

Il apparaît utile de rappeler l'importance que la pierre de Vernon a pu avoir historiquement et régionalement. La restauration des monuments historiques de la région Haute-Normandie impose l'utilisation de la "Pierre de Vernon" (pierre de la vallée de Seine). L'exploitation de ce matériau est indispensable du fait de ses propriétés physiques et géologiques spécifiques. Les caractéristiques de la pierre de Vernon la rendent irremplaçable dans la restauration des monuments de la région. Facilement transportable par voie fluviale, la pierre de Vernon était, dès le Moyen-Âge, le matériau le plus utilisé dans la construction de bâtiments historiques. De nombreux édifices tels que des châteaux et des églises le long de la Seine, de Mantes à Honfleur, en sont composés. Au début du XX^{ème} siècle, la réputation de la pierre de Vernon était telle que près de 200 carriers l'exploitaient dans les falaises vernonnaises.

1.3 RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION

Les travaux projetés sur le site concernent plusieurs espèces animales protégées dont 13 chiroptères, 1 rongeur, 25 oiseaux, 1 reptile et 1 amphibien.

Or, **l'article L. 411-1 du Code de l'environnement indique que** lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, **sont interdits :**

- 1° **la destruction ou l'enlèvement des œufs, des nids** ou autres entités biologiques, la mutilation, **la destruction**, la capture ou l'enlèvement, **la perturbation intentionnelle**, la naturalisation **d'animaux de ces espèces** ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
- 2° la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de **végétaux de ces espèces**, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
- 3° la destruction, l'altération ou la dégradation **du milieu particulier (habitats, aires de repos...)** à ces espèces animales ou végétales.

L'article L. 411-2 détermine les conditions dans lesquelles sont établies les listes d'espèces végétales et animales ainsi protégées. Des arrêtés précisent, par groupes taxonomiques, les **listes d'espèces protégées au niveau national et régional** et les mesures spécifiques d'interdictions particulières.

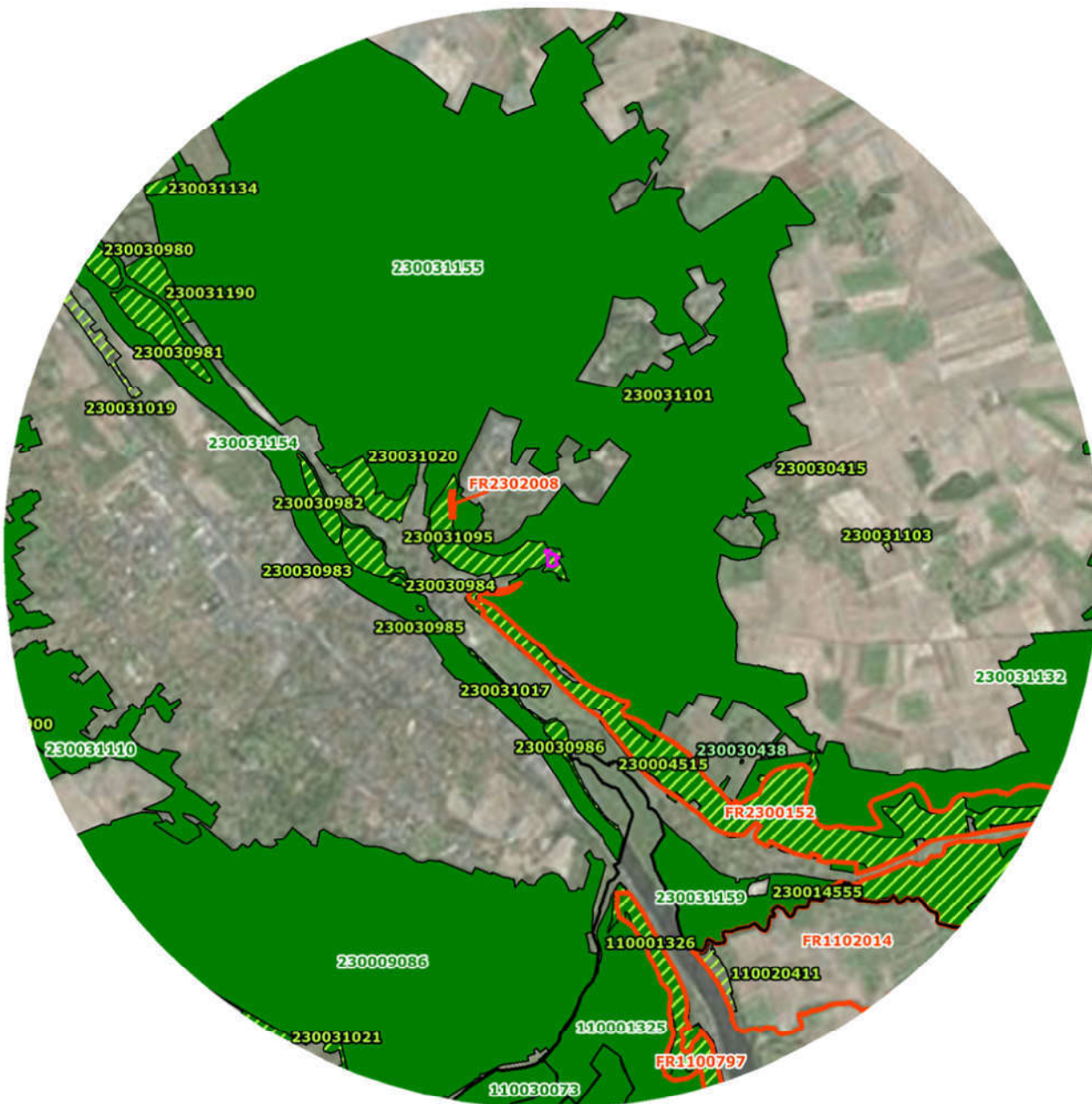
Toutefois, **l'article L.411-2 précise que :** "À condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la mesure ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, **l'autorité administrative compétente peut délivrer**, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature, **des autorisations exceptionnelles pour déroger aux interdictions** mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1 pour les motifs ci-après :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou **pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur**, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens."

Dans le cas présent, le motif invoqué est celui de l'intérêt public majeur. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié, fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du Préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNP) ou du Conseil Scientifique Régional de Protection de la nature (CSRPN).

Société d'Exploitation des Carrières du Val de Seine - Réouverture de Notre Dame - volet faune flore du DDAE

Le contexte réglementaire dans un rayon de 5 km (1/2)



Légende

-  ZNIEFF de Type I
-  ZNIEFF de Type II
-  Site Natura 2000 (ZSC)
-  Limite régionale
-  Parcelle concernée par la demande



0 1 200
mètres
Échelle 1:60 000