

# Plan Local d'Urbanisme

## *La Chapelle- la-Reine*

ELABORATION	1 ère REVISION
prescrite le : 8 juillet 2014	prescrite le : 27 juin 2019
arrêtée le : 13 décembre 2016	arrêtée le :
approuvée le : 14 décembre 2017	approuvée le :
modifiée le :	modifiée les :
arrêtée le :	révision simplifiée le :
approuvée le :	mise à jour le :



PIECE N° 2.2  
**RAPPORT DE  
PRÉSENTATION**  
(extraits  
deuxième partie)

VU pour être annexé à la délibération du :  
16 décembre 2021

agence d'aménagement et d'urbanisme



hôtel entreprises, rue Marduisart 77250 HUELLES  
Tel.: 01.60.70.25.08. Fax.: 01.60.70.29.20

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## LA CHAPELLE-LA-REINE

### RAPPORT DE PRESENTATION

#### SECONDE PARTIE

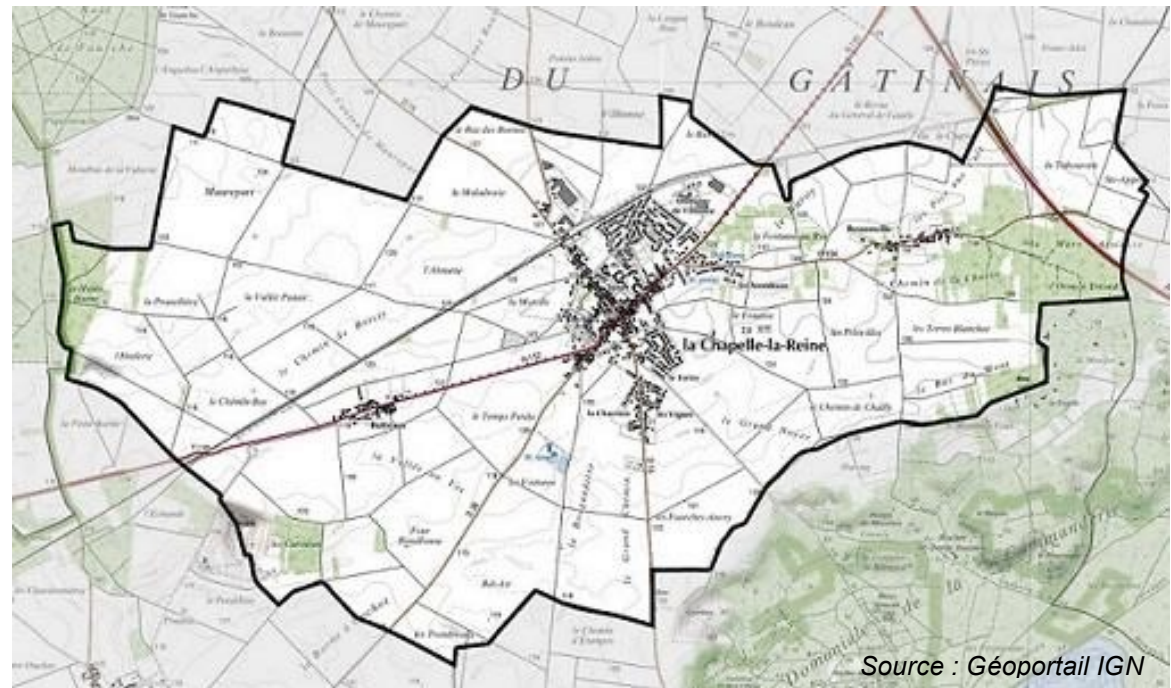
#### LES JUSTIFICATIONS

Compléments à l'évaluation  
environnementale  
du PLU approuvé

- septembre 2021 -



Source : Archives Départementales 77



Source : Géoportail IGN

## SOMMAIRE

<b>A - PRESENTATION DU PROJET ET PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX :</b> .....	<b>6</b>
A a - Etat initial de l'environnement du site : .....	8
A b - Impacts environnementaux avant mesures ERC : .....	10
A c - Mesures d'Evitement, Réductrices et Compensatoires : .....	12
A d - Modalités de réaménagement du site : .....	17
A e - Impacts résiduels après mesures d'Evitement, Réductrices et Compensatoires : .....	19
A f – Evolution des surfaces du zonage .....	20
<b>B - JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DOCUMENTS DE REFERENCE</b> .....	<b>21</b>
B a - Articulation avec le Schéma directeur Régional .....	21
B b - Articulation avec le Schéma Départemental des Carrières .....	23
B c - Articulation avec la Charte du Parc Naturel Régional.....	24
B d - Articulation avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux .....	26
B e - Articulation avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la nappe de Beauce.....	27
B f - Articulation avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.....	27
B g - Articulation avec le Plan de Déplacements Urbains Régional.....	30
<b>C - INCIDENCES PREVISIBLES DU PLU SUR LES ZONES NATURA 2000 ET MESURES CORRECTRICES</b> .....	<b>31</b>
C a - Actions défavorables aux espèces et mesures de gestion du DOCOB .....	31
C b - Incidences prévisibles du PLU sur les zones Natura 2000 .....	36
<b>D - LA METHODOLOGIE ET LES INDICATEURS DE SUIVI</b> .....	<b>37</b>
D a - La méthodologie .....	37
D b - Les indicateurs de suivi .....	38
<b>E - RESUME NON TECHNIQUE</b> .....	<b>40</b>

\*

\*

\*

- Le site concerné par le projet d'extension de la carrière. (échelle : 1 / 5.000 è. Source Géoportail IGN)



- Le site concerné par le projet d'extension de la carrière. (échelle : 1 / 5.000 è. Source Géoportail IGN en vue oblique)



• **Résumé synthétique des compléments à l'évaluation environnementale du PLU approuvé dans la mise en compatibilité du P.L.U :**

→ **PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU**

Thématiques relevant du projet d'aménagement et de développement durables	Incidence sur l'évolution du territoire		
L'aménagement de l'espace :			forte
Les équipements :	nulle		
L'urbanisme et les paysages :			forte pour le paysage
La protection des espaces naturels, agricoles et forestiers :		modérée *	
La préservation des continuités écologiques (voir le SRCE) :	nulle		
L'habitat :	nulle		
Les transports et les déplacements :		modérée (et sécurisée)	
Le développement des communications numériques :	nulle		
L'équipement commercial :	nulle		
Le développement économique et les loisirs :			forte pour le développement économique
Modération de la consommation d'espace et lutte contre l'étalement urbain :	nulle *		
* si l'on considère que le site sera partiellement remis en culture et en milieux naturels pour 75 % du total.			

→ **INCIDENCE DE LA MISE EN COMPATIBILITE SUR LES DIFFERENTS THEMES ENVIRONNEMENTAUX**

Thématiques sectorielles des politiques de préservation de l'environnement	Incidence de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement		
Biodiversité et milieux :		modérée au regard des mesures compensatoires	
Eau (faible consommation ; rejets divers à réguler et maîtriser) :	nulle		
Air (pas de rejets spécifiques prévisibles, émanations à maîtriser) :		modérée	
Déchets (potentiellement significatifs, mais réglementés) :	nulle		
Sol et sous-sol (rejets et vibrations à maîtriser) :	nulle		
Risques majeurs (a priori sans objet) :	nulle		
Climat et énergie (augmentation de la circulation par la fréquentation) :		modérée	
Patrimoine, paysage et cadre de vie :			forte pour le paysage
Connaissance environnementale :			forte

## A - PRESENTATION DU PROJET ET PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX :

- Il est à noter, concernant l'historique du site, que celui-ci a été concerné par une décharge de déchets ménagers (et autres ...). Cette décharge a été dépolluée au début des années 2000 (chantier qui s'est déroulé de 1997 à 2001, travaux exécutés par l'entreprise COLAS).

### Fiche Détaillée BASIAS

#### 1 - Identification du site

Unité gestionnaire :	IDF	
Date de création de la fiche : (*)	24/03/2003	
Nom(s) usuel(s) :	Décharge d'ordures ménagères	
Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :	Raison sociale	Date connue (*)
	Syndicat Intercommunal de la Vallée du Loing	
Etat de connaissance :	Inventorié	
Sous surveillance :	?	

#### 2 - Consultation à propos du site

Consultation des services déconcentrés de l'Etat ou collectivités territoriales :	Nom du service	Consultation du service	Date de consultation du service (*)	Réponse du service	Date de réponse du service (*)
	MAIRIE	Oui		Non	

#### 3 - Localisation du site

Code INSEE :	77003				
Commune principale :	AMPONVILLE (77003)				
Zone Lambert initiale :	Lambert I				
	Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
	X (m)	614 877	614 878	665 669	
	Y (m)	66 986	2 367 198	6 800 465	
Commentaire(s) :	Géoréférencement par IAURIF 2005				

#### 4 - Propriété du site

Nombre de propriétaires actuels : ?

#### 5 - Activités du site

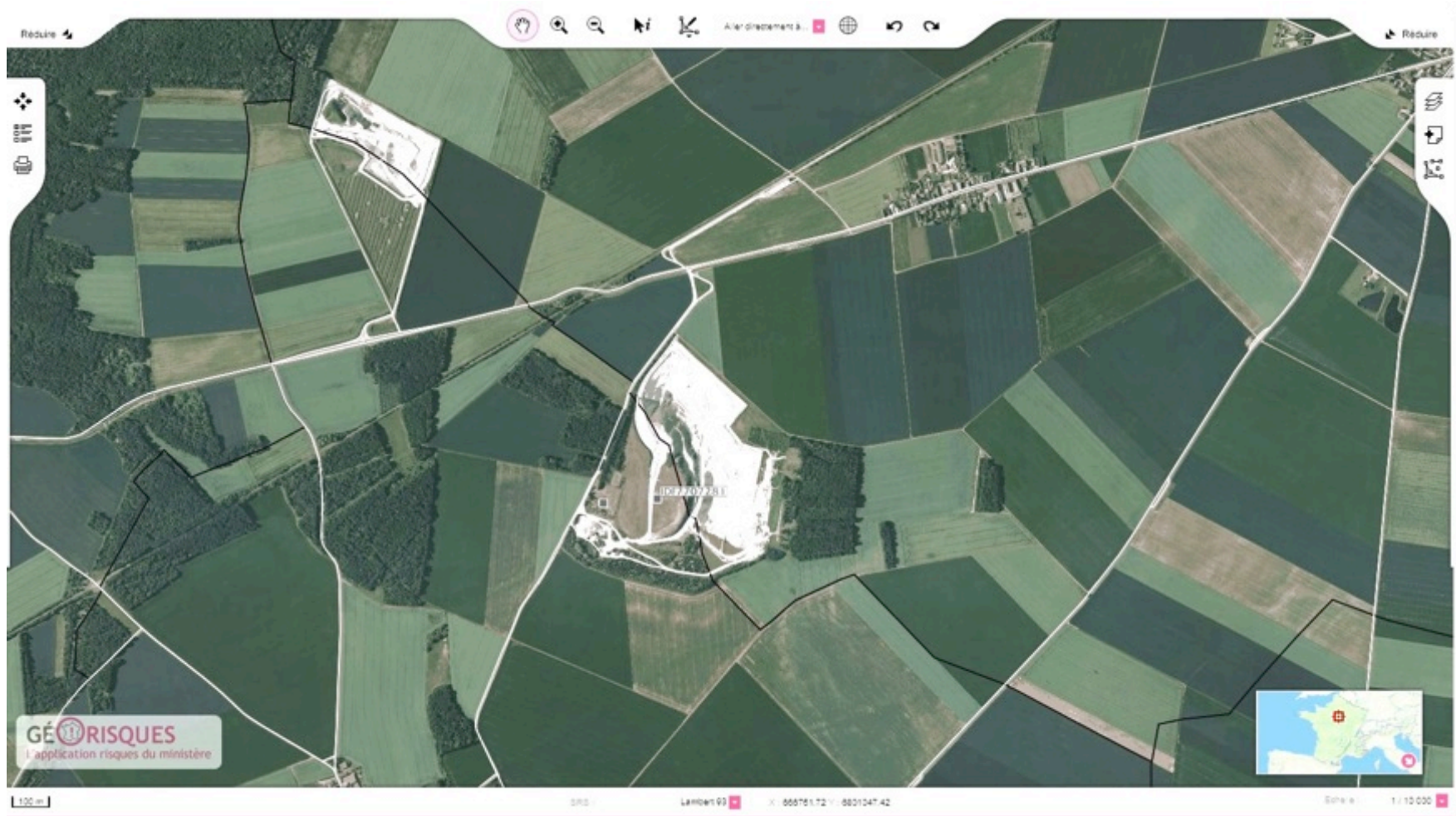
Date de première activité : (\*) 22/12/1967

Origine de la date :

AP=Arrêté préfectoral

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	E38.11Z	22/12/1967		Autorisation	1er groupe		AP=Arrêté préfectoral	





**A a - Etat initial de l'environnement du site :**

Thématique	Commentaires	Sensibilité
<b>Géologie</b>	Les terrains du projet sont relativement perméables et présentent donc une sensibilité moyenne aux pollutions de surface.	**
<b>Stabilité des terrains</b>	Les terrains du projet sont relativement stables. Les aléas liés aux glissements de terrain et éboulements rocheux sont nuls à faibles au niveau de la carrière. Il n'existe pas de mouvement de terrain ni de cavité souterraine recensés à moins d'1 km de la carrière, à l'exception d'un ouvrage civil de type puits. L'aléa est faible concernant le retrait- gonflement des argiles et faible concernant le risque de présence cavités souterraine au niveau de l'emprise du projet.	*
<b>Pédologie</b>	Les sols bruns lessivés et les rendzines sont de bonne qualité pour l'agriculture mais sont sensibles à la pollution de surface.	**
<b>Eaux souterraines</b>	Les eaux souterraines les moins profondes rencontrées au droit du site correspondent à l'aquifère multicouche complexe de la nappe de Beauce. Cet aquifère est présent à la base des Sables de Fontainebleau (ciblés par l'exploitation) et dans les Calcaires de Brie sous- jacent. L'étude globale de la nappe de Beauce montre des écoulements orientés du Sud-Ouest vers le Nord-Est au droit de la carrière. Celle-ci se trouve en amont d'une crête piézométrique située au niveau du bourg de la Chapelle-la-Reine qui draine les eaux souterraines en direction du Loing à l'Est et vers l'Essonne au Nord-Ouest. Les suivis des niveaux d'eau sur le piézomètre de la carrière et la chronique piézométrique du piézomètre de référence de La Chapelle-la-Reine, situé à 1,8 km au Nord-Est du site, tendent à confirmer cet écoulement. Toutefois, la campagne piézométrique réalisée en avril 2019 par GEO+ au niveau de trois piézomètres situés dans le périmètre d'étude montre un écoulement au droit de la carrière inversé par rapport à la piézométrie globale. Ceci peut être dû à la présence locale de marnes d'Etréchy au Nord-Est de la carrière, rendant la piézométrie localement plus complexe. Les eaux de la nappe de Beauce présentent globalement une bonne qualité chimique et semblent être peu sensibles aux pollutions de surface au niveau du plateau du Gâtinais. Néanmoins, au droit de la carrière, le décapage des matériaux de découverte et l'extraction des Sables de Fontainebleau impliquent une sensibilité localement plus forte aux pollutions de surface, étant donnée la faible profondeur de la nappe sous le gisement exploitable. Les eaux souterraines présentent donc une sensibilité moyenne concernant le risque de migration de polluant.	**
<b>Eaux superficielles</b>	Les cours d'eau le plus proches, l'Ecole, l'Essonne et le Loing, sont respectivement à 6, 8 et 10 km du site. La carrière n'est pas concernée par les fuseaux de mobilité de ces cours d'eau, ni le risque d'inondation par débordement des cours d'eau. La carte du risque d'inondation par remontée de nappe montre des zones de sensibilités au Sud du projet. Néanmoins, les observations locales ont démontré que ce risque était peu probable.	*
<b>Usages et gestion de la ressource en eau</b>	La carrière se trouve dans un secteur où la nappe de Beauce fait l'objet de nombreux prélèvements pour l'eau potable. Il existe quatre captages AEP à moins de 5 km du site, dont certains en aval hydrogéologique. Les autres usages de la ressource en eau ne présentent pas de sensibilité notable.	***
<b>Patrimoine naturel / Faune – Flore - Habitats</b>	Les espèces concernées par une sensibilité élevée sont l'Odontite de Jaubert et le Catopode des graviers pour les végétaux, le Caloptène ochracé et le Crapaud calamite pour les espèces animales. Neuf habitats sur les 14 décrits dans cette étude ont un niveau d'enjeu moyen, au moins localement. Le niveau d'enjeu des habitats est faible ailleurs. L'aire d'étude ne se situe dans aucun réservoir de biodiversité, corridor ou continuum des trois grandes sous-trames composant le SRCE de la région Ile-de-France. Des continuités locales existent au sein de la zone de renouvellement, mais celles-ci sont interrompues à l'Est par les caractéristiques des milieux présents (culture intensive).	***

Thématique	Commentaires	Sensibilité
<b>Paysage et visibilité</b>	Le paysage aux alentours du projet est caractérisé par un relief très doux de transition entre le plateau et le vallon sec de Boissy-aux-Cailles occupé par des terrains agricoles de grandes cultures. Des écrans visuels naturels formés de boisements et bosquets limitent toutefois la visibilité de la carrière, située par ailleurs à l'écart des habitations, des axes de circulation et enjeux patrimoniaux. La sensibilité du projet vis-à-vis de la visibilité peut être, cependant, considérée comme moyenne en raison de sa présence au sein du PNR du Gâtinais français.	**
<b>Climat</b>	Le secteur du projet présente des précipitations tout au long de l'année, limitant ainsi les risques de sécheresse, malgré une période moins arrosée d'août à octobre. Les vents dominants d'origine Ouest-Sud-Ouest à Sud-Sud-Ouest seront pris en compte lors de la détermination de certains impacts du projet (propagation du bruit, des poussières, des odeurs...). Les phénomènes de dispersion aérienne concerneront principalement les terrains se trouvant au Nord-Est, correspondant au hameau des Butteaux pour le périmètre actuel et à des zones non habitées pour l'extension.	*
<b>Qualité de l'air</b>	Les sources de pollution dans le secteur sont nombreuses : activité agricole et trafic routier important notamment. De plus, les teneurs en poussières mesurées sur le périmètre du projet d'extension montrent des valeurs inférieures au seuil fixé par l'Arrêté du 22/09/1994.	*
<b>Populations, habitats et Etablissements Recevant du Public (ERP)</b>	Le secteur du projet est caractérisé par un habitat faible et dispersé. Les habitations les plus proches correspondent au hameau de Butteaux à 615 m au Nord-Est du site. Les premiers ERP se trouvent à environ 1,9 km du périmètre (collège de La Chapelle-la-Reine) et sont séparés par des habitations et des champs.	*
<b>Activités, tourisme et loisirs</b>	La carrière est déjà en cours d'exploitation sur les communes de La Chapelle-la-Reine et d'Amponville, elle est donc connue dans le secteur du projet et apporte une plus-value économique. Les activités touristiques sont relativement peu nombreuses dans le secteur immédiat du projet, à l'exception du Parc Naturel, des Forêts Domaniales et des sentiers de Grande Randonnée.	*
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	Le projet ne recoupe aucun périmètre de protection de Monument Historique. L'ensemble de la zone exploitable dans le cadre du renouvellement a fait l'objet de diagnostics et de fouilles archéologiques. Les dernières fouilles entreprises ont mises en évidence que le sous-sol de la carrière ne présente pas une richesse archéologique notable.	*
<b>Transports</b>	Tous les transports sont effectués par camion au niveau de la RD 152 et de l'A6. Ces différentes routes sont correctement dimensionnées et supportent déjà le trafic actuel généré par la carrière. La proximité du réseau autoroutier est favorable à la carrière. Le site n'est pas desservi par des axes ferroviaires et aucun flux de matières dangereuses n'est transporté sur cet axe. La sensibilité liée aux réseaux de transport concerne notamment les chemins de promenades et randonnées et les chemins agricoles situés à proximité et sur le périmètre du projet.	**
<b>Ambiance sonore</b>	L'ambiance sonore est moyenne, marquée par une circulation routière et le passage d'avions. De plus, les habitations les plus proches sont peu éloignées du site. La sensibilité peut donc être estimée comme étant moyenne.	**
<b>Vibrations</b>	Il existe des sources locales de vibrations au sein et à proximité du projet, et particulièrement les RD 152 et 36, ainsi que la ligne de chemin de fer. Certaines infrastructures sensibles aux vibrations se situent à proximité du projet (habitations au Nord-Est et au Sud-Ouest du site).	**
<b>Ambiance lumineuse nocturne</b>	Présence de nombreuses sources lumineuses à proximité immédiate et éloignée du site.	**
<b>Contraintes servitudes</b>	Le projet est concerné par une servitude d'utilité publique portant sur l'utilisation du sol et du sous-sol. Par ailleurs, des lignes électriques et de réseaux d'eau potable se situent à proximité du site. De nombreux chemins sont situés dans les alentours du projet, dont le chemin dit « des carrières » recoupé par le projet d'extension sur la commune de La Chapelle-la-Reine.	***

\*

\*

\*

**A b - Impacts environnementaux avant mesures ERC :**

Nature	Impact brut	Qualification de l'impact				
		Cotation de l'impact	de	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	A court, moyen ou long terme
Pollution et Stabilité des sols et du sous-sol	Vulnérabilité des terrains à une pollution accidentelle (déchets inertes contaminés ou fuite de GNR par exemple)	--		Direct	Permanent	A court, moyen et long terme
	Risque d'instabilité des sols en raison des fronts d'exploitation, notamment en raison des tirs de mine.	-		Direct et indirect	Temporaire	A court et moyen terme
	Réaménagement en pentes faibles pour l'agriculture et fosse résiduelle de pelouse sableuse	+		Direct	Permanent	A long terme
Eaux souterraines	Exploitation à 1 m au dessus des PHE estimés et remblaiement par des inertes à au moins 8 m au dessus des PHE estimés.	--		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
	Risque de pollution de la nappe.	--		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
Eaux superficielles	Risque minime de pollution du marais de Larchant à 5 km en aval en cas de pollution des eaux souterraines	-		Indirect	Temporaire	A court et moyen terme
Gestion de la ressource en eau	Captages AEP non concernés par le rayon d'action du puits de la carrière	0/ -		Indirect	Temporaire-	A court, moyen et long terme
	Pollution de la nappe captée par un pompage situé à 3,1 km, en aval hydraulique par rapport au site.	--		Indirect	Temporaire	A court et moyen terme
Milieux naturels	Destruction d'habitats.	-		Direct	Permanent	A court et moyen terme
	Destruction d'individus patrimoniaux.	--		Direct	Permanent	A court et moyen terme
	Risques de propagation des espèces végétales exotiques envahissantes	--		Direct	Temporaire et Permanent	A court et moyen terme
Paysage et visibilité	<b>Visibilité future sur les terrains du projet :</b> suppression d'un boisement jouant le rôle d'écrans pour l'extension mais visibilité limitée par l'exploitation en excavation et par la présence de la haie arbustive et des merlons	-		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
Climat	Participation à la dégradation du climat par émission de gaz à effet de serre.	0/-		Direct et indirect	Temporaire	A court et moyen terme
Qualité de l'air	<b>Poussières minérales :</b> source d'émission limitée aux tirs de mine, à la circulation des engins sur les pistes internes et au déchargement ponctuel des camions de déchets inertes extérieurs	--		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
	<b>Rejets de combustion :</b> émissions de gaz à effet de serre et particules.	--		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
	<b>Odeurs :</b> aucune émission durable et diffuse pouvant constituer une gêne pour les riverains.	0	/	/	/	/

Nature	Impact brut	Qualification de l'impact				
		Cotation de l'impact	de	Direct ou indirect	Temporaire ou permanent	A court, moyen ou long terme
<b>Population, habitats et ERP</b>	Nuisances (bruit, poussières, vibrations) sur les habitations et ERP situées à proximité	--		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
<b>Activités économiques, tourisme et loisirs</b>	Poursuite d'une économie à l'échelle locale. Maintien d'emplois et d'une activité industrielle, secteur peu représenté sur le territoire	+		Direct et indirect	Temporaire	A court et moyen terme
	Nuisances (bruit, poussières, vibrations) pour le tourisme	-		Indirect	Temporaire	A court et moyen terme
<b>Patrimoine culturel et archéologique</b>	<b>Archéologie</b> : Augmentation de la connaissance archéologique	+		Direct	Permanent	A court et moyen terme
	<b>Monuments Historiques</b> : aucun périmètre de protection à proximité du site, aucune covisibilité avec les éléments du patrimoine culturel.	0	/	/	/	/
<b>Transports</b>	<b>Transport interne</b> : transport limité au seul périmètre du site d'extraction.	0	/	/	/	"/
	<b>Transport externe</b> : Part significative du trafic sur la RD 152	-		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
<b>Bruits</b>	Niveaux de bruit ambiant conformes en limites de site et en ZER.	-		Direct	Temporaire	A court et moyen terme
<b>Vibrations</b>	Vibrations liées aux tirs de mine n'engendrant pas de désordre sur les routes et les habitations les plus proches. Vibrations liés aux véhicules et aux installations de traitement non susceptibles d'engendrer des désordres sur les structures voisines (routes et bâtiments).	-		Direct	Temporaire	A court terme et moyen terme
<b>Emission lumineuses</b>	Fonctionnement de la carrière uniquement en diurne. Emissions lumineuses limitées en cas d'activité en pénombre (principalement pour les débits et fins de journées hivernales) ou sous temps brumeux	-		Direct	Temporaire	"/ A court, moyen et long terme
<b>Servitude d'utilité publique du 10 octobre 2008</b>	Présence d'une zone de confinement par géomembrane de terres polluées en chlorophénols dans le périmètre du site mais sur une zone qui sera maintenue en friche prairiale	0	/	/	/	/
<b>Réseau électrique et de gaz</b>	Lignes électrique recoupant le périmètre de la carrière mais hors zone d'extraction. Aucun réseau de gaz à proximité	0	/	/	/	/
<b>Réseaux de télé-communication</b>	Aucun réseau à proximité	0	/	/	/	/
<b>Réseaux d'eaux</b>	Aucun réseau à proximité	0	/	/	/	/
<b>Réseau ferré</b>	Aucun réseau actif à proximité et évacuation de la production par camions.	0	/	/	/	/
<b>Radiofréquence</b>	Pas concerné.	0	/	/	/	/
<b>Aviation civile</b>	Pas concerné.	0	/	/	/	/
<b>INAO</b>	Parcelles non concernées par l'IGP des Volailles de Champagne et les AOP Brie de Meaux et Brie de Melun	0	/	/	/	/
<b>Chemins</b>	Suppression d'un chemin rural agricole. Nuisances (bruit, poussières, vibrations) sur les chemins agricoles longeant le site	--		Direct et indirect	Temporaire	A court et moyen terme
<b>Gestion des déchets</b>	Prise en charge des déchets par des filières adaptées	0	/	/	/	/

**A c - Mesures d'Évitement, Réductrices et Compensatoires :**

Légende Sensibilité		Légende Impact	
<b>+</b>	Favorable	<b>+</b>	Impact positif faible
<b>0</b>	Sensibilité nulle	<b>0</b>	Impact nul ou négligeable
<b>*</b>	Sensibilité faible	<b>-</b>	Impact négatif faible
<b>**</b>	Sensibilité moyenne	<b>--</b>	Impact négatif moyen
<b>***</b>	Sensibilité forte	<b>---</b>	Impact négatif fort

Effets sur	Sensibilité	Impact potentiel avant mesures	Type de mesure	Principales mesures d'évitement (E), de réduction (R), d'accompagnement (A) et de suivi (S) à mettre en place	Impact résultant
Pollution des sols / Stabilité des sols	★★	--	Conseillées	<p>Décapage sélectif des sols (R)</p> <p>Limitation de la hauteur des fronts à 15 m et à une pente maximale d'environ 40° (R)</p> <p>Les fronts seront purgés et stabilisés (R)</p> <p>Limitation de la pente des pistes à 15%, exceptionnellement 20% pour des rampes temporaires, et de la pente des fronts de découverte à 60° (R)</p> <p>Réaménagement coordonné à l'exploitation (R)</p> <p>Mesures de vibrations lors des tirs de mine et tenu d'un registre « vibrations » qui recensera les mesures vibratoires réalisées (S)</p> <p>Suivi topographique annuel (S)</p> <p>Kits anti-pollution sur les engins (R)</p> <p>Ravitaillement des engins sur roues sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures (R)</p> <p>Entretien annuel du séparateur à hydrocarbures (R)</p> <p>Contrôle annuel de la qualité des eaux en sortie du séparateur à hydrocarbures (S)</p>	-
Eaux souterraines	★★	--	Conseillées	<p>Respect de la cote minimale de fond de fouille à 68 m NGF (E)</p> <p>Projet de carrière en dehors de tout périmètre de protection de captage (E)</p> <p>Implantation de 2 nouveaux piézomètres au niveau de l'extension (R)</p> <p>Suivi piézométrique et suivi de la qualité des eaux souterraines (S)</p> <p>Fosse résiduelle à une cote minimale de 75 m NGF soit 8 m au dessus de la nappe de Beauce (R)</p> <p>Suivi mensuel des volumes prélevés au droit du puits (S)</p> <p>Echanges réguliers avec les différents gestionnaires des AEP alentour (S)</p> <p>Kits antipollution sur les engins (R)</p> <p>Ravitaillement et lavage des roues sur une aire étanche reliée à un décanteur et séparateur à hydrocarbures (R)</p> <p>Pas de rejet à l'extérieur du site (R)</p> <p>Protocole d'accueil des matériaux inertes extérieurs issus du BTP (R)</p> <p>Contrôle et analyses de lixiviation des terres végétales extérieures (R)</p> <p>Entretien des engins sur l'aire étanche reliée au séparateur à hydrocarbures (R)</p> <p>Stockage des produits dangereux sur aire étanche dans l'atelier et stockage des huiles sur rétention (R)</p> <p>Déchets produits collectés et évacués selon les filières adéquates et tenu d'un registre détaillant les déchets sortant (R)</p>	-

Effets sur	Sensibilité	Impact potentiel avant mesures	Type de mesure	Principales mesures d'évitement (E), de réduction (R), d'accompagnement (A) et de suivi (S) à mettre en place	Impact résultant
				Tenue d'un registre indiquant la nature et la quantité de produits dangereux stockés sur le site (S) Les déchets générés seront collectés et évacués par les circuits (R)	
Eaux superficielles	★	-	Volontaires	Le projet n'est pas situé en zone inondable de cours d'eau (E) Aucun cours d'eau, fossé ou retenue d'eau n'est présent à proximité (E) Aucun rejet à l'extérieur du site (E) Merlons pour dévier naturellement les eaux extérieures ruisselantes (R)	-
Ressource en eau	★★★	- -	Obligatoires	Kits anti-pollution (R) Protocole d'accueil des matériaux inertes extérieurs issus du BTP (R) Echanges avec les différents gestionnaires des captages AEP alentours (Larchant et Boissy-aux-Cailles) (S) Suivi piézométrique et suivi de la qualité des eaux (S) Limitation et gestion du prélèvement (R) Suivi des volumes et débits prélevés en eaux souterraines (S)	-
Milieux naturels	★★★	- -	Obligatoires	Implantation des zones de dépôt, des accès, etc. hors des secteurs d'intérêt écologique (E) Piquetage et déplacement du Muflier des champs (R) Utilisation d'espèces indigènes pour les plantations et ensemencements (R) Défrichage en dehors des périodes sensibles pour les oiseaux (R) Mise en pratique de mesures de prévention classiques des pollutions (R) Interdiction de laver et entretenir les engins à proximité des secteurs sensibles (R) Valoriser écologiquement les milieux présents dans la bande réglementaire des 10 m (R) Réaliser un tri différencié des premiers horizons de surface de terre végétale lors des décapages (R) Abattage sélectif des arbres gîtes à chauve-souris (R) Sensibilisation et formation du personnel de chantier à la reconnaissance des espèces envahissantes (R) Ramassage des résidus végétaux des espèces envahissantes puis incinération (R) Abattage ou arrachage, décapage puis ensevelissement des terres abritant les espèces invasives (R) Formation du personnel de la carrière aux problématiques écologiques (A) Restauration du bassin de décantation en faveur du Myriophylle verticillé (A)	0 / -

Effets sur	Sensibilité	Impact potentiel avant mesures	Type de mesure	Principales mesures d'évitement (E), de réduction (R), d'accompagnement (A) et de suivi (S) à mettre en place	Impact résultant
				Restauration de la friche à Orchis singe (A) Gestion de la friche où l'Odontite de Jaubert a été déplacée (A) Installation de nichoirs à Chouette hulotte (A) Plantation de 1 900 ml de haies mixtes (A) Suivi des opérations de déplacement de la population de Muflier des champs (S) Suivi des populations des espèces à enjeu et des espèces exotiques envahissantes (S) Repérage et marquage des arbres gîtes potentiels à chauve-souris par un expert écologue avant les opérations de défrichage (S)	
Visibilité et paysage	★★	--	Conseillées	Les plantations déjà réalisées dans le cadre de la remise en état seront conservées (E) Préservation du boisement situé dans la bande réglementaire des 10 m (E) Réaménagement coordonné à l'exploitation et maintien des merlons et de la végétation (R) Accueil d'inertes extérieurs pour le remblaiement partiel de la carrière pour un réaménagement plus cohérent avec l'état originel (R) Bonne protection paysagère (merlons et végétation) et extraction en contrebas (E) Diversification des milieux naturels après la remise en état (R) Entretien des haies et des boisements en place (R) Limitation de la hauteur des stocks temporaires (R) Entretien de l'ensemble du site (installations de traitement, infrastructures et abords) (R) Remise en du site à triple vocations : agricole et naturelle (R)	-
Climat	★	0/-	Non nécessaire	Veille technologique sur les engins (R) Limitation des émissions de gaz à effet de serre (R) Limitation de la consommation d'énergie (R) Suivi de la consommation en énergie et en carburant des engins (S)	0/-

Effets sur	Sensibilité	Impact potentiel avant mesures	Type de mesure	Principales mesures d'évitement (E), de réduction (R), d'accompagnement (A) et de suivi (S) à mettre en place	Impact résultant
Qualité de l'air	★	- -	Volontaires	Réaménagement coordonné avec végétalisation des zones remises en état (E et R) Décapage au fur et à mesure de l'avancement (R) Maintien et création de merlons (R) Entretien régulier des pistes et des engins (R) Limitation de la vitesse sur les pistes (R) Arrosage des pistes si nécessaires (R) Consignes de bâchage des camions (R) Suivi des poussières (S) Tenue d'un registre comprenant l'ensemble des vérifications et entretien réalisés sur les engins et les installations de traitement (S)	-
Populations, habitations et ERP	★	- -	Volontaires	Maintien de la végétation et des merlons périphériques (R) Maintien de l'extraction sous le niveau du terrain naturel (R) Mise en place des mesures visant les nuisances liées aux bruits, poussières... (R)	-
Activités et économies	★	+	Non nécessaire	Mise en place des mesures visant les nuisances liées aux bruits, poussières... (R) Développement d'activités indirectes (R) Réaménagement partiel à vocation agricole (R)	+
Patrimoine culturel	★	0	Non nécessaire	Diagnostics archéologiques réalisés sur le périmètre autorisé (E) Maintien de la végétation existante et des merlons périphériques (R) Mise en place des mesures visant les nuisances liées aux bruits, poussières... (R) Prise en compte des risques encourus pour le patrimoine archéologique (R) Collaboration avec le Service Régional d'Archéologie (R)	+
Transports	★★	-	Volontaires	Aménagement d'un nouvel accès pour les camions au Nord-Ouest du site afin de limiter la cohabitation avec les véhicules de particulier (E) Maintien de l'aménagement permettant l'insertion des camions sur la RD 152 (E) Fermeture du site en dehors des horaires d'ouverture (R) Plan de circulation (R) Accès au site aménagé (R) Site sécurisé (R) Respect du code de la route (R) Maintien du transport en double fret avec un objectif d'un ratio de 0,75 (R)	-



Effets sur	Sensibilité	Impact potentiel avant mesures	Type de mesure	Principales mesures d'évitement (E), de réduction (R), d'accompagnement (A) et de suivi (S) à mettre en place	Impact résultant
Ambiance sonore	★★	-	Volontaires	Suivi bruit annuel (S) Maintien des engins en conformité avec la réglementation liée au bruit (R) Respect des horaires d'ouverture diurne et nocturne (R) Engins équipés d'avertisseur de recul à fréquence modulée (R) Entretien des engins (R) Maintien des merlons et de la végétation (R)	-
Vibrations	★★	-	Volontaires	Respect des distances de sécurité vis à vis des pylônes électriques et de lignes téléphoniques (R) Respect de la bande réglementaire de 10 m (R) Vitesse limitée à 30 km/h (R) Entretien des pistes (R) Respect de la charge unitaire définie et adaptation de celle-ci en cas de mesures trop importantes (R) Mesures de vibrations en période de tirs de mines (S)	-
Emissions lumineuses	★★	-	Volontaires	Eclairage dirigé vers le bas (R) Exploitation en période diurne uniquement (E) Adaptation de la puissance des lampes (R)	-
Servitudes d'utilité publique	★★★	0	Non nécessaire	Maintien du secteur au droit de la zone de confinement en friche prairiale (E)	0
Réseaux d'énergie	★★★	0	Non nécessaire	Mesures pour limiter les vibrations (R)	0
Réseaux de télécommunication	★★★	0	Non nécessaire	Mesures pour limiter les vibrations (R)	0
Réseau d'eaux	★★★	0	Non nécessaire	Mesures pour limiter les vibrations (R)	0
Réseau ferré	0	0	Non nécessaire	/	0
Radiofréquence	0	0	Non nécessaire	/	0
Aviation civile	0	0	Non nécessaire	/	0
INAO	★	0	Non nécessaire	/	0
Chemins et pistes	★★★	--	Obligatoires	Maintien des chemins agricoles autour du périmètre du projet pour permettre l'accès aux parcelles agricoles (E) Réaménagement de parcelles agricoles en partie Ouest du projet où les chemins ruraux en place permettront un accès facilité (R) Mise en place et/ou maintien de l'ensemble des mesures concernant le bruit, les poussières, le paysage ou les vibrations notamment (R) Restitution du chemin rural à l'Est de l'extension (C)	-
Gestion des déchets	0	0	Non nécessaire	/	0

#### A d - Modalités de réaménagement du site :

- La remise en état sera coordonnée à l'extraction et aura pour principaux objectifs de prendre en compte et de concilier :
  - les enjeux écologiques et les milieux naturels en place et environnants ;
  - la vocation agricole antérieure et environnante du site ;
  - les enjeux paysagers.

A l'issue de la remise en état, le site sera divisé en trois grands secteurs :

- 1) A l'Ouest, à des cotes comprises entre 115 m et 105 m NGF, des terrains agricoles seront réaménagés ;
- 2) En limite Est des parcelles agricoles, une rupture de pente surplombée d'une haie arborée mènera au second carreau de cote comprise entre 95 m et 90 m NGF, où un vaste boisement clair thermophile sera implanté ;
- 3) A l'Est du projet, une nouvelle rupture de pente mène à un carreau situé à une cote de 75 m NGF et qui sera recouvert d'une pelouse sur sables.

Un linéaire conséquent de haies arborées et arbustives, ainsi que des boisements (déjà en place) ceintureront une partie du périmètre de la carrière.

1) La vocation du secteur Ouest sera essentiellement agricole mais abritera également des habitats naturels qui ont déjà été remis en état (plantations forestières, friche prairiale, bassin) et qui se trouvent en bordure Ouest et Sud-Ouest. Ces milieux seront maintenus. Le réaménagement de ces parcelles est prévu en pente douce (entre 3 et 7%) afin de rendre possible leur exploitation en terres agricoles. L'objectif de ce réaménagement à vocation agricole est de restituer environ 18 ha de terrains à la culture céréalière très présente dans le secteur de la carrière.

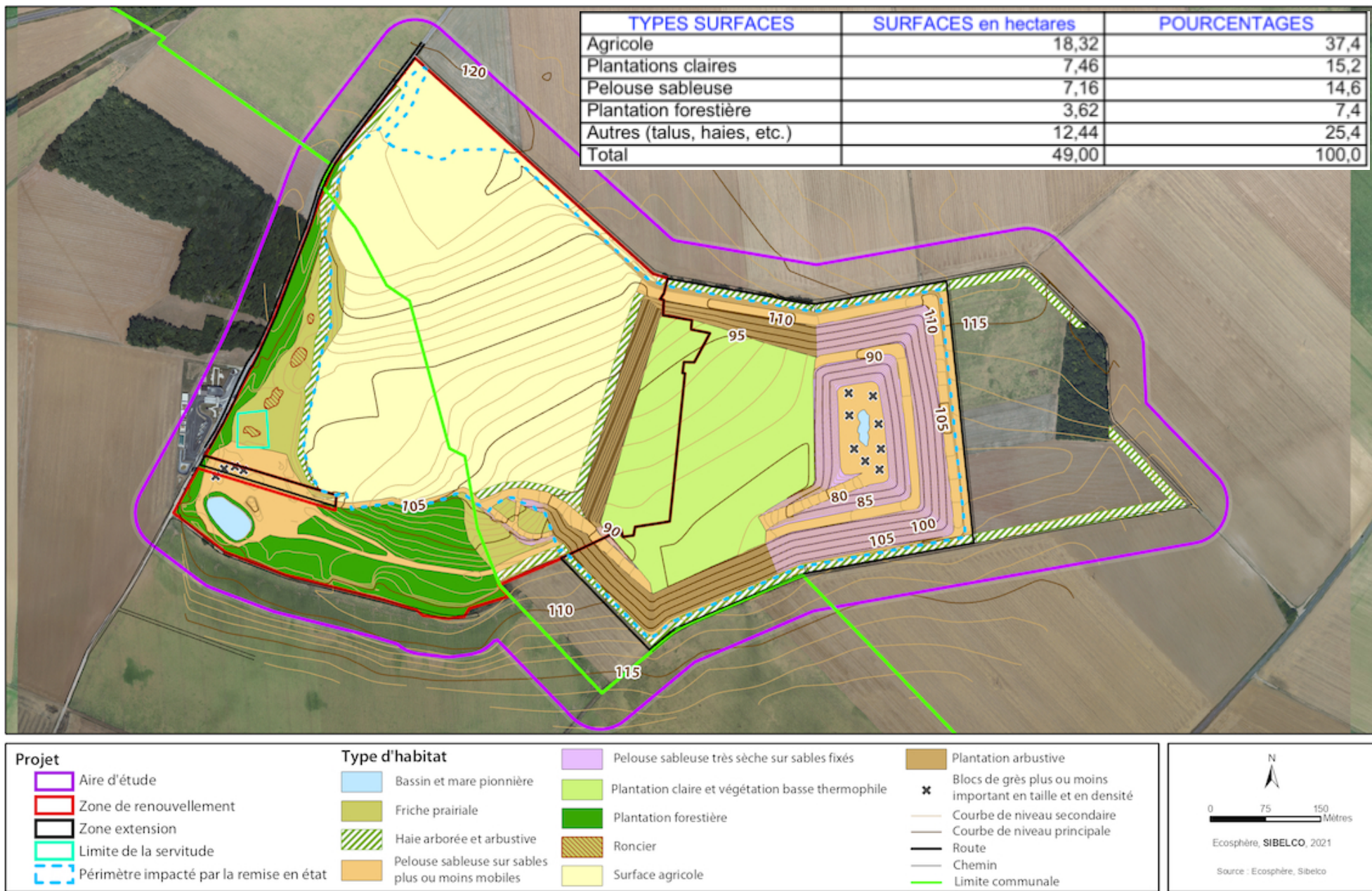
2) En bout de parcelle agricole se trouvera une rupture de pente (environ 30%) surplombée d'une haie arborée. Cette pente mènera au second carreau de cote comprise entre 95 et 90 m NGF. Ce dernier sera occupé par un vaste boisement clair thermophile de pente maximale 5% et où la strate herbacée sera composée d'une pelouse sèche sur sables. Les talus surplombant le carreau seront occupés par des fourrés arbustifs ponctués de pelouses sèches sur sables plus ou moins fixés.

3) Le dernier tiers réaménagé de la carrière, à l'Est débutera par une nouvelle rupture de pente (environ 50 %) menant à un carreau situé à 75 m NGF. Ce dernier sera recouvert d'une pelouse sur sables plus ou moins mobiles et une mare pionnière temporaire y sera aménagée. Les talus qui surplomberont le carreau seront occupés par des pelouses sèches et des blocs de grès plus ou moins importants en taille et en densité.

L'objectif de ce réaménagement à vocation naturelle est de multiplier les microclimats et permettre potentiellement l'implantation d'un grand nombre d'espèces végétales. La pente des talus sera assez variable et il y aura une alternance entre les pentes fortes et les pentes douces. Cette diversité permettra la formation d'habitats ou microhabitats variés et donc potentiellement la colonisation du site par de nombreuses espèces végétales et animales. Ainsi, cette remise en état aura pour objectif de concilier l'activité économique du secteur aux travers des terrains agricoles et son intégration écologique.

Le réaménagement coordonné à vocation agricole permettra :

- La reprise d'une activité agricole respectueuse de l'environnement sur les terrains en continuité avec les parcelles cultivées au Nord-Ouest ;
- La restitution des terrains agricoles en parallèle de la mobilisation progressive des terrains de manière à maintenir une activité pour le propriétaire et exploitant des terrains ;
- L'intégration rapide et durable dans le contexte paysager local. Ainsi, cette remise en état aura pour objectif de concilier l'activité économique du secteur aux travers des terrains agricoles et son intégration écologique.



## A e - Impacts résiduels après mesures d'Évitement, Réductrices et Compensatoires :

• Ce projet de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière de La Chapelle-la-Reine de la société SIBELCO, en tenant compte de toutes les mesures évoquées visant à éviter, réduire ou compenser les nuisances, devrait présenter les impacts résiduels suivants :

- Positifs sur :

- § L'activité économique locale ;
- § Le patrimoine culturel et archéologique.

- Nuls sur :

- § Le climat ;
- § Les contraintes et servitudes (hors chemins et pistes).

- Négligeables à nuls sur :

- § Les milieux naturels.

- Faiblement négatifs mais acceptables et temporaires sur :

- § La géologie, la stabilité des terrains et la pédologie ;
- § Les eaux souterraines, les eaux superficielles et la ressource en eau ;
- § Le paysage et la visibilité ;
- § l'environnement urbain ;
- § le transport ;
- § La qualité de l'air ;
- § L'ambiance sonore ;
- § Les vibrations ;
- § L'ambiance lumineuse nocturne ;
- § Les chemins et pistes.

Il s'agira donc pour la société SIBELCO d'accentuer essentiellement son action en faveur de la stabilité des terrains, des eaux souterraines, des milieux naturels, de l'agriculture, du trafic routier, de la qualité de l'air, des émissions sonores et des vibrations. Certaines de ces actions seront menées à bien en suivant le projet de remise en état coordonné et de réaménagement final du site.

\*

\*

\*

Milieux visés	Intérêts écologiques	Localisation	Surface en ha
<b>Bassin et mare pionnière</b>	Le bassin abritait une population de Myriophylle verticillé. La mare aura un rôle important pour la reproduction du Crapaud calamite et de l'Alyte accoucheur.	Le bassin se trouve dans la pointe sud-ouest tandis que la mare se trouvera dans le fond de fouille au niveau de l'extrémité est.	0,29
<b>Friche prairiale</b>	Ce milieu, plus ou moins dense et riche en fonction des localisations, est déjà en place aujourd'hui et abrite une diversité animale (insectes principalement) et végétale importante.	Pointe ouest et partie centre-sud de la carrière.	2,1
<b>Haie arborée et arbustive</b>	Ce milieu arboré et arbustif offrira des milieux de reproduction pour de nombreux passereaux ainsi que pour les reptiles.	Plusieurs haies viendront ceinturer la quasi-totalité de la carrière.	1,8
<b>Pelouse sableuse sur sables plus ou moins mobiles</b>	Ce milieu atypique est très favorable aux insectes pollinisateurs mais aussi au développement d'espèces pionnières comme le Catapode des graviers.	Ce milieu prendra la forme de linéaires (anciennes pistes) et couvrira les parties sud et est de la carrière.	5,82
<b>Pelouse sableuse très sèche sur sables fixés</b>	Ce milieu est favorable aux espèces pionnières comme le Catapode des graviers mais également aux insectes et notamment aux insectes pollinisateurs.	Ces pelouses occuperont l'ensemble talus qui entoureront la fosse de la partie est de la carrière.	3,23
<b>Plantation claire et végétation basse thermophile</b>	Ce milieu semi-fermé sera favorable aux espèces pionnières (Catapode des graviers, insectes), aux oiseaux et aux reptiles.	Ce milieu sera localisé au niveau du carreau intermédiaire, dans la partie centrale de la carrière.	7,51
<b>Plantation forestière</b>	Ces plantations sont déjà en place aujourd'hui et sont favorables à de nombreux oiseaux. Elles servent également de refuge aux reptiles.	Elles forment les bordures sud-ouest et ouest de la carrière.	4,49
<b>Plantation arbustive</b>	Ces plantations seront favorables aux oiseaux communs ainsi qu'aux reptiles.	Elles forment les bordures nord et ouest du carreau intermédiaire.	3,04
<b>Roncier</b>	Ce milieu sera favorable à de nombreux passereaux et notamment au Bruant jaune et à la Linotte mélodieuse.	Ce milieu spontané sera recherché dans la partie ouest de la carrière et se développera également ponctuellement ailleurs sur le site.	0,1
<b>Surface agricole</b>	Ce type de milieu est favorable aux oiseaux de plaines et aux plantes messicoles lorsque les pratiques agricoles le permettent.	Les cultures occuperont la partie centre-ouest/nord-ouest de la carrière.	18,04

Ci dessus : tableau détaillé des milieux après réaménagement du site. Source : SIBELCO

## A f – Evolution des surfaces du zonage

POS de 1993	Superficie (ha)	PLU (2016)	Superficie (ha)	Evolution (ha)	Réceptivité PLU	Mise en compatibilité	Superficie (ha)
<b>UA</b>	21,00	<b>UA</b>	31,25	+ 10,25	~ 202 logements	<b>UA</b>	31,25
		<i>dont UAa (centre bourg)</i>	19,54			<i>dont UAa (centre bourg)</i>	19,54
<b>NB</b> (Butteaux)	3,00	<i>dont UAb (Butteaux)</i>	4,96		~ 12 logements	<i>dont UAb (Butteaux)</i>	4,96
		<i>dont UAc (Bessonville)</i>	6,75		~ 6 logements	<i>dont UAc (Bessonville)</i>	6,75
<b>UB</b> (collectifs)	7,60	<b>UB</b> (collectifs)	7,80	+ 0,20		<b>UB</b> (collectifs)	7,80
<b>UC</b> (Bessonville et autres)	61,50	<b>UC</b> (extensions récentes)	58,53	- 2,97		<b>UC</b> (extensions récentes)	58,53
		<b>UE</b>	5,78	+ 5,78		<b>UE</b>	5,78
<b>UR</b>	7,70	<b>UR</b>	10,81	+ 3,11		<b>UR</b>	10,81
<b>UX</b>	13,50	<b>UX</b>	27,13	+ 13,63		<b>UX</b>	27,13
<b>UY</b>	10,00	<b>UY</b>	0,00	- 10,00		<b>UY</b>	0,00
<b>TOTAL zones U</b>	<b>121,30</b>	<b>TOTAL zones U</b>	<b>141,31</b>	<b>+ 20,0</b>		<b>TOTAL zones U</b>	<b>141,31</b>
<b>INA</b>	10,20	<b>1AU</b>	3,19			<b>1AU</b>	3,19
<b>IINA</b>	9,50						
<b>TOTAL urbanisation future</b>	<b>19,70</b>	<b>TOTAL urbanisation future</b>	<b>3,19</b>	<b>- 16,5</b>		<b>TOTAL urbanisation future</b>	<b>3,19</b>
<b>NAx</b> (extension ZA)	16,30						
<b>INC</b> (agricole)	1377,4	<b>A</b>	1321,97	- 35,8		<b>A</b>	<b>1313,97 (- 8,0)</b>
<b>IINC</b> (carrières)	53,00	<b>Ac</b> (carrières)	35,16	- 17,84		<b>Ac (carrières)</b>	<b>43,16 (+ 8,0)</b>
<b>TOTAL Agricoles</b>	<b>1430,40</b>	<b>TOTAL Agricoles</b>	<b>1357,13</b>	<b>- 73,27</b>		<b>TOTAL Agricoles</b>	<b>1357,13</b>
<b>ND</b>	0	<b>N</b>	83,93			<b>N</b>	83,93
		<i>dont Nj</i>	7,77			<i>dont Nj</i>	7,77
		<i>dont Ne</i>	2,10			<i>dont Ne</i>	2,10
<b>TOTAL Naturelles</b>	<b>0</b>	<b>TOTAL Naturelles</b>	<b>93,80</b>	<b>+ 93,8</b>		<b>TOTAL Naturelles</b>	<b>93,80</b>
<b>Ensemble</b>	<b>1590,70</b>	<b>Ensemble</b>	<b>1595,43</b>	<b>+ 4,7</b>	~ 220 logements	<b>Ensemble</b>	<b>1595,43</b>
<b>EBC</b>	<b>70</b>	<b>EBC</b>	<b>98,5</b>	<b>+ 28,5</b>	<b>EBC</b>	<b>98,18</b>	<b>- 0,32</b>
Protection Loi Paysage	0	Protection Loi Paysage	0,19	+ 0,2			

## **B - JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DOCUMENTS DE REFERENCE**

### **B a - Articulation avec le Schéma directeur Régional**

- Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France, approuvé le 1<sup>er</sup> juillet 1974, a été révisé par décret en date du 26 avril 1994 ([puis de nouveau révisé le 27 décembre 2013, par décret n° 2013-1241](#)). Ce document régit les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire de l'Ile-de-France.

Il détermine ainsi la destination générale des sols et fixe les grandes orientations des prévisions en matière d'habitat, d'emploi, d'urbanisme et d'équipement.

Le schéma directeur poursuit trois objectifs principaux :

- Protéger les espaces naturels et les patrimoines de qualité nécessaires à l'équilibre de la Région d'Ile-de-France ;
- Dégager des réceptivités spatiales destinées à accueillir les programmes de logements, d'emplois et de services nécessaires au développement harmonieux de la Région d'Ile-de-France ;
- Prévoir les infrastructures de transport et d'échange qui irriguent les résidences, zones d'activités, services et espaces de loisirs.

La réalisation de ces trois objectifs se traduit par l'édiction de règles précises d'utilisation des sols avec lesquelles les Schémas Directeurs Locaux ou les Schémas de COhérence Territoriale (SCOT) doivent se mettre en compatibilité et qui portent sur :

- La préservation et la valorisation des espaces boisés et paysagers ;
- Une meilleure conservation et valorisation des espaces agricoles tout en permettant l'adaptation de la vie rurale ;
- La maîtrise de l'évolution du tissu urbain existant et l'organisation du développement des espaces d'urbanisation nouvelle.

En 2004, l'assemblée régionale a décidé d'une nouvelle mise en révision qui a abouti à la présentation en février 2007 d'un projet de SDRIF. C'est donc le nouveau SDRIF qui s'applique et s'impose à l'ensemble des documents d'urbanisme supra-communaux (SCOT) et communaux (Plan Local d'Urbanisme ou PLU).

Le projet s'inscrit complètement dans le nouveau SDRIF en répondant aux enjeux et orientations suivantes :

- Garantir un approvisionnement régional et/ou interrégional en matériaux : la région Ile- de-France bénéficie d'un patrimoine géologique particulièrement riche, permettant de disposer d'importantes ressources issues du sous-sol. L'exploitation de ces ressources, non renouvelables, alimente le marché régional de la construction (granulats et matériaux dits industriels), ainsi que le marché national, voire européen (matériaux industriels).

Toutefois, étant donné les besoins considérables en termes de matériaux pour la construction (de l'ordre de 30 Mt/an), l'Ile-de-France dépend fortement du reste du Bassin Parisien pour son approvisionnement (45 % des granulats importés depuis les autres régions). L'ouverture ou l'extension de carrières s'avère de plus en plus difficile du fait de l'urbanisation, qui obère certains gisements, de protections environnementales fortes et de phénomènes de rejets locaux des carrières. Au vu des objectifs régionaux de construction, en particulier de logements et de bureaux, les besoins en matériaux vont considérablement augmenter (+ 20 % environ pour les granulats selon les estimations, en considérant une faible part de matériaux alternatifs).

Ainsi l'accès aux gisements de matériaux minéraux régionaux naturels doit être préservé, en particulier au niveau de bassins de gisements considérés comme stratégiques selon trois niveaux d'enjeu :

gisements d'enjeu national et européen : buttes de l'Aulnay, de Montmorency et de Corneilles, et monts de la Goële pour le gypse ; Provinois pour les argiles kaoliniques ; Gâtinais pour la silice industrielle.

- La silice industrielle du Gâtinais est considérée comme un matériau d'intérêt national et européen. Le projet de renouvellement et de l'extension du périmètre de la carrière de La Chapelle-la-Reine permettra de continuer à garantir un approvisionnement régional et interrégional en sable siliceux.

L'exploitation et le réaménagement de carrières doivent être appréhendés dans le cadre d'approches territoriales globales, dépassant l'échelle de chaque site, en particulier dans les bassins d'exploitation d'enjeu au moins régional où se concentrent les activités extractives. Pour les réaménagements de carrières, un équilibre d'usage doit être recherché entre zones naturelles, espaces de loisirs, activités agricoles, en valorisant la meilleure expression du potentiel de chaque site.

Le projet global de remise en état prévu pour la carrière permettra de concilier les différents usages entre zones agricoles et naturelles.

- Préserver les unités d'espaces agricoles cohérentes : peut, toutefois, y être autorisé sous condition de ne pas nuire à l'activité agricole ou de ne pas remettre en cause sa pérennité l'exploitation de carrières, dans le cadre d'une gestion durable des ressources du sous-sol, sous réserve de privilégier, en fonction du contexte local et des potentiels du site, le retour à une vocation agricole des sols concernés.

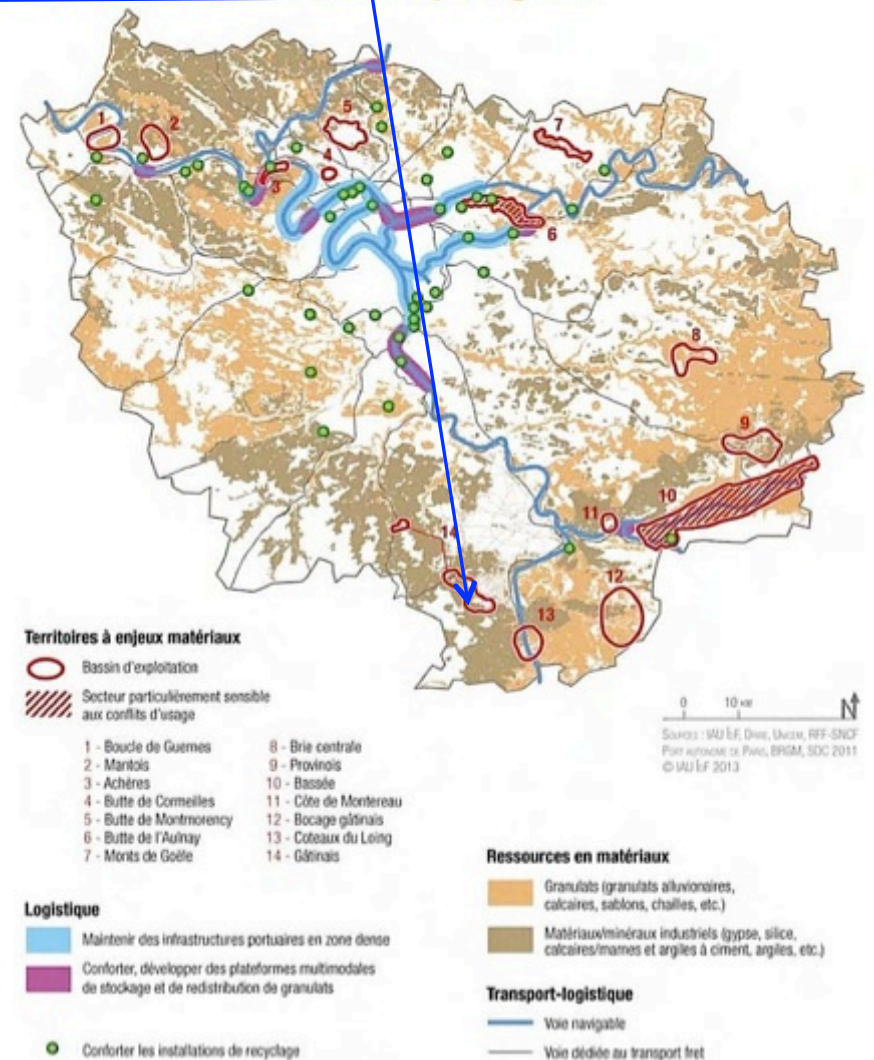
Le projet global de remise en état prévu pour la carrière permettra un retour partiel des terrains agricoles et préservé de toute urbanisation.

- Préserver les espaces naturels et les espaces boisés : peut, toutefois, y être autorisé l'exploitation des carrières, sous réserve de ne pas engager des destructions irréversibles et de garantir le retour à une vocation naturelle ou boisée des sols concernés

Le projet global de remise en état prévu pour la carrière permettra un retour partiel à une vocation naturelle (pelouses sableuses, plantation claire et végétation basse thermophile, plantations forestière et arbustive,...) et préservé de toute urbanisation.

Le projet de mise en compatibilité du PLU est donc compatible avec le schéma directeur d'Ile-de-France.

### Les gisements de matériaux d'enjeu régional



## B b - Articulation avec le Schéma Départemental des Carrières

*N.B. : Un Schéma Régional des Carrières (SRC) d'Ile-de-France est en cours d'élaboration Les travaux d'élaboration ont officiellement débuté en janvier 2019, lors du premier comité de pilotage, et s'échelonnent jusqu'en 2021.*

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) de Seine-et-Marne a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 mai 2014. Ce document vise à organiser la filière extractive de manière à trouver un équilibre entre les enjeux économiques (ressources du sous-sol, besoins) et environnementaux (sensibilité des milieux naturels et anthropiques). Son élaboration tient compte des autres documents de planification tels que les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), etc.

Le SDC de Seine-et-Marne peut être décomposé en deux axes principaux :

- Les zonages concernant les carrières, installations et infrastructures, gisements et protections environnementales du territoire départemental et régional ;
- La prescription d'orientations quant à l'industrie extractive.

Synthétisant les données disponibles sur les carrières, le SDC de Seine-et-Marne propose un zonage territorial selon trois thématiques principales : les gisements, les protections environnementales et les carrières / installations et infrastructures.

Thématiques	Zone d'étude	
	Carrière actuelle	Zones en extension
Gisements bruts	Gisement de silice ultra-pure sous recouvrement de moins de 20 m	
Gisements hors contraintes de fait		
Gisements hors contraintes de fait et de protections environnementales de type 1	Zone de contrainte de fait	Zone hors contrainte de fait
Gisements hors contraintes de fait et de protections environnementales de type 1 et 1 bis		
Gisements hors contraintes de fait et de protections environnementales de type 1, 1 bis et 2	Zone de contrainte de fait	

Orientations générales : Le SDC de Seine-et-Marne s'appuie sur 8 objectifs opérationnels réparti en 3 objectifs stratégiques. Les objectifs opérationnels concernés par le projet sont présentés ci- après :

Objectifs opérationnels (OP)	Commentaires
<i>Objectif stratégique n°1 : Ne pas aggraver le déséquilibre des approvisionnements en granulats en provenance des régions voisines</i>	<i>Objectif stratégique n°1 bis : Poursuivre la valorisation des ressources d'importance nationale</i>
OP 1/1 bis: Préserver l'accessibilité à la ressource en matériaux naturels tout en définissant les zones dont la protection, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée	La mise en œuvre de mesures de réduction permettra de limiter les impacts du projet sur son environnement.
OP 3 : Utiliser les matériaux de façon rationnelle	Exploitation de sables siliceux dont les propriétés sont compatibles avec un usage spécifique industriel.
<i>Objectif stratégique n°2 : Assurer l'approvisionnement de la région et de l'agglomération centrale</i>	
OP 6 : Favoriser l'utilisation de modes de transport alternatifs	La situation géographique du site ne permet l'utilisation de transports alternatifs comme la voie ferrée ou le transport fluvial. Néanmoins, le projet prévoit la poursuite du transport des matériaux de carrière en double fret pour limiter les impacts liés au transport.
<i>Objectif stratégique n°3 : Intensifier l'effort environnemental des carrières</i>	
OP 6 : Favoriser l'utilisation de modes de transport alternatifs	La situation géographique du site ne permet l'utilisation de transports alternatifs comme la voie ferrée ou le transport fluvial. Néanmoins, le projet prévoit la poursuite du transport des matériaux de carrière en double fret pour limiter les impacts liés au transport.
OP 7 : Définir les orientations pour le réaménagement	Le réaménagement prend en compte l'activité économique du secteur (activité agricole) et les enjeux liés au paysage et à la biodiversité.

Le projet est donc compatible avec le SDC de Seine-et-Marne.



## B c - Articulation avec la Charte du Parc Naturel Régional

Le Parc Naturel Régional du Gâtinais Français dispose d'une Charte qui a été approuvée par Décret du Premier Ministre le 27 avril 2011 : « La Charte du Parc Naturel Régional 2011-2023 du Gâtinais Français ». La Charte est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement du territoire. Elle fixe les objectifs à atteindre et permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc. Elle est élaborée par la région, le syndicat mixte d'aménagement et de gestion du parc, avec l'ensemble des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre concernés, en associant l'Etat et en concertation avec les partenaires intéressés, notamment les chambres consulaires (IV, Art. L.333-1 du CE).

L'Etat et les collectivités territoriales ainsi que les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre ayant approuvé la charte appliquent les orientations et les mesures de la charte dans l'exercice de leurs compétences sur le territoire du parc. Ils assurent, en conséquence, la cohérence de leurs actions et des moyens qu'ils y consacrent, ainsi que, de manière périodique, l'évaluation de la mise en œuvre de la charte et le suivi de l'évolution du territoire (V, Art. L.333-1 du CE).

Parmi les documents qui doivent être compatibles avec la Charte on retrouve (Art. R333-15 du Code de l'Environnement) :

- Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) ;
- Les documents d'urbanisme (PLU et SCOT) ;
- Le SDAGE et le SAGE.

En revanche, la Charte n'est pas opposable aux tiers et ne peut subordonner légalement les demandes d'autorisations d'installations classées pour la protection de l'environnement à des obligations de procédure autres que celles prévues par les différentes législations en vigueur d'après l'arrêt du Conseil d'Etat du 25 juin 2014 qui contribue à préciser la valeur juridique d'une Charte de Parc Naturel Régional. Même si les orientations et mesures de la Charte ne sont pas directement opposables aux demandes d'autorisations d'installations classées pour la protection de l'environnement, on peut citer celles qui sont concernées par le projet. Dans la Charte du Parc Naturel Régional 2011-2023 du Gâtinais Français, un Plan du Parc a été établi.

Ce plan est un document cartographique prospectif lié au rapport, dont il traduit spatialement les orientations et mesures. Les éléments représentés sur le plan sont des espaces ayant une vocation spécifique ou des secteurs et éléments remarquables à préserver. Ils correspondent dans le rapport de la Charte à des engagements spécifiques et sont organisés dans le Plan selon trois objectifs. L'emprise de la zone d'étude est concernée par 2 objectifs de ce Plan.

Les zonages s'y référant sont les suivants :

- Objectif n°1: Protéger, gérer et valoriser les patrimoines (complété par le carton « Préserver l'identité du paysage ») : Préserver l'unité paysagère : « Plateau du Gâtinais Sud ».
- Objectif n°3 : Contribuer au développement économique et social (complété par le carton « Développer une offre touristique durable ») :
  - P<sub>10</sub> : « Carrières industrielles exploitées ou autorisées, à insérer dans le paysage » pour une partie de la carrière actuellement autorisée ;
  - P<sub>12</sub> : « Espaces agricoles à maintenir » pour les terrains envisagés en extension ;
  - P<sub>13</sub> : « Espaces forestiers à valoriser » pour les boisement situés dans le périmètre de l'extension ;
  - Des Itinéraires équestres sont en projet dans le secteur du site d'étude ;
  - L'emprise de la zone d'étude se trouve dans un secteur touristique à développer ;
  - Un grand axe de développement départemental des déplacements doux se trouve dans le secteur du site d'étude.

D'après la Charte, les extensions et ouvertures de carrières sont autorisées dans « Les espaces agricoles à maintenir » sous réserve de la prise en compte des éléments précisés aux mesures 15 et 19.

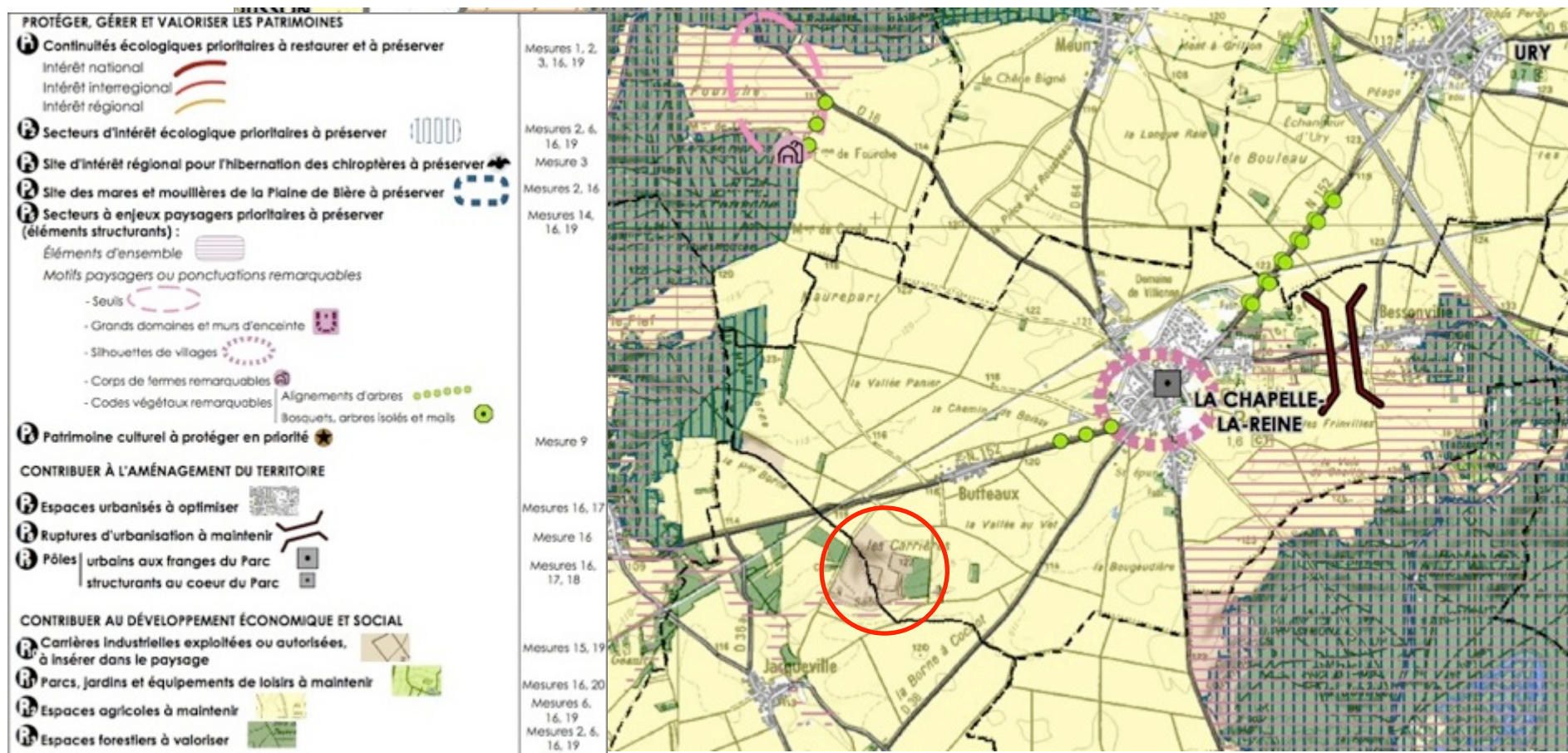
A noter que ces mesures sont celles également prescrites pour les « carrières industrielles exploitées ou autorisées, à insérer dans le paysage » :

- **Mesure 15 : Concevons chaque aménagement comme un élément de l'identité des paysages de demain :** « Accompagner les entreprises d'exploitation des ressources du sous-sol dans la prise en compte des enjeux du territoire, notamment de l'impact sur le paysage dans le choix des sites, la définition des modalités d'exploitation et le réaménagement des sites.»

- **Mesure 19: Incitons les acteurs économiques à intégrer le développement durable et solidaire :** « Accompagner les entreprises d'exploitation des ressources du sous-sol dans la prise en compte des enjeux du territoire, par un développement modéré, des modalités d'exploitation et le réaménagement du site, intégrant les impacts sur le paysage, l'environnement (dont les continuités écologiques), le cadre de vie et les transports. »

L'ensemble des mesures d'évitement, de réductions et de suivi qui seront mises en œuvre pendant l'exploitation de la carrière, ainsi que la remise en état envisagée, permettront au projet de s'intégrer au mieux dans le paysage agricole du secteur et de limiter les impacts de la carrière sur son environnement.

Le projet est donc compatible avec la charte du Parc Naturel Régional du Gâtinais.



## B d - Articulation avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Ce document fixe un certain nombre d'orientations pour l'amélioration de la connaissance et de la gestion des eaux superficielles et souterraines.

Les orientations du SDAGE 2010-2015 à prendre en compte pour la définition du projet de renouvellement d'autorisation de la carrière de La Chapelle-la-Reine sont les suivantes :

Orientations du SDAGE	Application au projet
<b>Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques</b>	
Disposition 1 : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur	Le projet ne rejette pas d'eau polluée en dehors du site. La gestion des eaux adaptée sur site permet d'éviter une pollution liée aux eaux vannes (système assainissement autonome) et aux eaux souillées (séparateur à hydrocarbures).
<b>Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides</b>	
Disposition 46 : Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides	Le projet ne remet pas en cause les aquifères et les cours d'eau du secteur. De plus, il n'existe pas de zones humides sur le projet ou à proximité.
Disposition 52 : Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral	Le projet se situe en dehors tout espace de mobilité des cours d'eau.
Disposition 59 : Identifier et protéger les forêts alluviales	Il n'existe aucune forêt alluviale sur le secteur du projet
Disposition 78 : Modalité d'examen des projets soumis à déclaration ou à autorisation en zones humides	Aucune zone humide n'est impactée par le projet.
Disposition 90 : Eviter la propagation des espèces exotiques par les activités humaines	Mesure de contrôle des espèces végétales envahissantes à l'aide d'un écologue.
Disposition 92 : Zoner les contraintes liées à l'exploitation des granulats	D'après le SDC, le projet se trouve en dehors de zonages environnementaux.
Disposition 93 : Evaluer l'incidence des projets d'exploitation de granulats dans les ZNIEFF et des les zones NATURA 2000	L'étude d'incidence Natura 2000 a été réalisé dans le cadre de l'étude d'impact écologique.
Disposition 95 : Evaluer l'impact de l'ouverture des carrières vis-à-vis des inondations et de l'alimentation en eau potable	L'impact de la carrière sur les captages AEP a été étudié dans le cadre de l'étude d'impact hydrogéologique
Disposition 97 : Réaménager les carrières	Le réaménagement proposé est en cohérence avec les orientations de remise en état fixées par le SDC.
Disposition 98 : Gérer dans le temps les carrières réaménagées	SIBELCO assurera l'entretien du site durant toute la durée de l'exploitation. La gestion future sera assurée par les propriétaires des terrains.
Disposition 99 : Assurer la cohérence des SDC et développer les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires	Le projet est compatible avec le SDC de Seine-et-Marne. Par ailleurs, la société SIBELCO exploite des sables pour un usage spécifique dans l'industrie.
<b>Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau</b>	
Disposition 113 : Modalités de gestion des masses d'eau souterraines 4092 Calcaires Tertiaires Libres et Craie Sénonienne de Beauce et 4135 Calcaires Tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans	Le projet exploitera uniquement par appoint la nappe des Calcaires de Beauce.

Le projet est donc compatible avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

## **B e - Articulation avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la nappe de Beauce**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en vigueur sur les communes de La Chapelle-la-Reine et d'Amponville est le SAGE de la Nappe de Beauce et ses milieux aquatiques, qui a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 11 juin 2013.

Le SAGE constitue un outil de planification privilégié pour répondre localement aux objectifs de la Directive Européenne Cadre sur l'Eau et assurer une gestion concertée des cours d'eau et de la ressource en eau du territoire.

Au sein de ce SAGE, les objectifs identifiés sont les suivants :

- Objectif spécifique n°1 : Gérer quantitativement la ressource ;
- Objectif spécifique n°2 : Assurer durablement la qualité de la ressource ;
- Objectif spécifique n°3 : Protéger le milieu naturel ;
- Objectif spécifique n°4 : Prévenir et gérer les risques de ruissellement et d'inondation ;
- Objectif spécifique n°5 : Partager et appliquer le SAGE.

Le projet, par sa gestion des eaux superficielles et souterraines, mais aussi de la stabilité des terrains, ne remet pas en cause ces enjeux identifiés.

**Le projet est donc compatible avec le SAGE de la nappe de Beauce et ses milieux aquatiques.**

## **B f - Articulation avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), co-élaboré par l'Etat et la Région, est le volet régional de la Trame Verte et Bleue, dont l'élaboration est fixée par les lois Grenelle I et II. Le SRCE a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

A ce titre :

- § il identifie les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- § il identifie les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définit les priorités régionales dans un plan d'action stratégique ;
- § il propose les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action.

Le SRCE d'Ile-de-France a été le premier à être validé en France le 21 Octobre 2013. L'Ile-de-France est la première région urbaine de France (2 % du territoire, 19 % de la population nationale), elle est couverte à 80 % d'espaces naturels, agricoles et boisés où prédominent les grandes cultures.

Sa couverture boisée, proche du quart de la surface régionale, est remarquable par son ampleur compte tenu de l'urbanisation de la région et par ses qualités environnementales et sociales. Elle est issue de l'héritage d'anciennes propriétés royales : Fontainebleau, Rambouillet, Saint-Germain, Marly ...

Le territoire francilien est soumis à trois influences climatiques : atlantique, méridionale et medio européenne. Cette situation de carrefour biogéographique détermine différents milieux naturels (forêts, zones humides, pelouses calcaires, landes, cours d'eau) et définit les aires de répartition géographique des espèces présentes. En termes hydrographiques, la région est irriguée par la Seine qui reçoit en amont de la capitale les eaux du Loing, de l'Yonne, de la Marne, et en aval, celles de l'Oise. Ces fleuves, mais également les rivières et les zones humides attachées, constituent un réseau hydrographique arborescent traversant les espaces forestiers, agricoles ou urbains de la région.

L'érosion climatique et fluviale a ainsi modelé le paysage de plateaux, plaines, buttes et vallées. Le territoire régional, ainsi façonné, s'organise en mosaïque, composé d'espaces ouverts, boisés, humides et urbains, mais aussi d'espaces de transition entre chacune des composantes.

La fragmentation des espaces boisés, agricoles ou naturels résulte à la fois de l'étalement urbain et du développement de l'ensemble des infrastructures linéaires. La région Île-de-France possède l'un des réseaux de transport les plus denses et étendus de France. Ce morcellement des espaces naturels est une tendance lourde. Il ne reste plus en Île-de-France que deux territoires non morcelés de plus de 5 000 ha en 2003, alors qu'on en comptait encore 13 en 1994.

Cependant, la région abrite des espaces naturels encore préservés, qui constituent autant de territoires à enjeux : pelouses sèches, massifs forestiers, landes, zones humides, cours d'eau... Comme en témoignent, par exemple, les deux massifs forestiers exceptionnels (Rambouillet et Fontainebleau), les quatre Parcs Naturels Régionaux, ou encore un réseau d'aires désignées ou protégées lié à la présence de populations d'espèces patrimoniales.

A ce titre, l'Île-de-France est une région fortement contrainte : les infrastructures linéaires (routes, voies ferrées) sont nombreuses et la fragmentation des habitats naturels est donc assez élevée. La qualité de l'eau et des milieux aquatiques franciliens est considérée comme moyenne. La pression, liée à la fragmentation des espaces est augmentée par une consommation d'habitats et une dégradation de la qualité de ces derniers. L'effet de ce déclin est particulièrement notable sur la distribution de certaines espèces.

- Les enjeux de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue

- *Cinq enjeux propres aux milieux agricoles*

- Ralentir le recul des terres agricoles et limiter la fragmentation des espaces cultivés.
- Limiter le recul des espaces prairiaux et des mosaïques agricoles associant cultures, prairies, friches et bosquets, indispensables pour l'accueil de la biodiversité, au premier rang desquelles les espèces auxiliaires des cultures.
- Stopper la disparition des zones humides alluviales et de la biodiversité associée, et maintenir les mares favorables aux populations d'amphibiens.
- Éviter la simplification des lisières entre cultures et boisements, importantes pour de nombreuses espèces telles que les musaraignes, les serpents et les oiseaux.
- Concilier productivité agricole et accueil de la biodiversité.

- *Quatre enjeux propres aux milieux forestiers*

- Favoriser le maintien de la biodiversité des peuplements forestiers (peuplements plurispécifiques et pluristratifiés, présence d'ilots de vieillissement ou de sénescence, de milieux connexes comme les zones humides, landes, pelouses).
- Éviter la simplification des lisières entre les espaces boisés et les milieux ouverts (cultures, prairies, pelouses, landes, friches...) et aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, mares).
- Limiter le fractionnement des espaces forestiers par les infrastructures de transport et les clôtures et l'isolement de nombreux massifs.
- Maintenir et restaurer les dernières connexions forestières dans l'espace urbain et périurbain en raison de l'extension de l'urbanisation.
- Maintenir la multifonctionnalité des espaces boisés (accueil du public, rôle économique, importante source d'aménité, nombreux services écosystémiques).

- *Quatre enjeux propres aux milieux aquatiques et humides*

- Réhabiliter les annexes hydrauliques (bras morts, marais) pour favoriser la diversité des habitats accessibles et éviter l'assèchement des zones humides indispensables au cycle de vie de certaines espèces (plusieurs espèces de poissons dont les brochets, oiseaux, papillons, autres invertébrés aquatiques).
- Aménager les ouvrages hydrauliques pour décroïsonner les cours d'eau et rétablir la continuité écologique piscicole (en particulier grands migrateurs : Saumon, Aloses, Lamproie marine) et sédimentaire : effacement des ouvrages, ouverture des vannages, passes à poissons.

- Réduire l'artificialisation des berges des cours d'eau et favoriser le développement d'habitats diversifiés capables d'accueillir des espèces aquatiques (poissons, invertébrés) et terrestres (oiseaux, insectes, chauve-souris) utilisant la végétation rivulaire.

- Stopper la disparition des zones humides.

- *Quatre enjeux propres aux infrastructures de transport*

- Prévoir les aménagements nécessaires pour les infrastructures nouvelles visant à répondre aux enjeux de développement de l'agglomération parisienne, en particulier au niveau des réservoirs de biodiversité et sur les corridors régionaux les plus importants.

- Poursuivre et généraliser les pratiques de gestion des annexes naturelles (bermes, etc.) qui privilégient des méthodes adaptées à la biodiversité.

- Requalifier les infrastructures existantes, le plus souvent dénuées d'aménagement permettant leur franchissement par la faune (infrastructures anciennes et très utilisées).

- Atténuer l'impact des ouvrages routiers et ferroviaires sur le déplacement des espèces des mares et zones humides (amphibiens, mammifères...).

- *Quatre enjeux propres aux milieux urbains*

- Conforter les continuités écologiques de la ceinture verte, en particulier le long des vallées et au contact des forêts périurbaines.

- Maintenir et restaurer des continuités écologiques entre les espaces ruraux et le cœur urbain.

- Limiter l'artificialisation des sols qui isole la faune du sol et réduit les habitats disponibles pour la faune et la flore en milieu urbain.

- Promouvoir et généraliser les pratiques de gestion des espaces verts et naturels adaptées à la biodiversité.

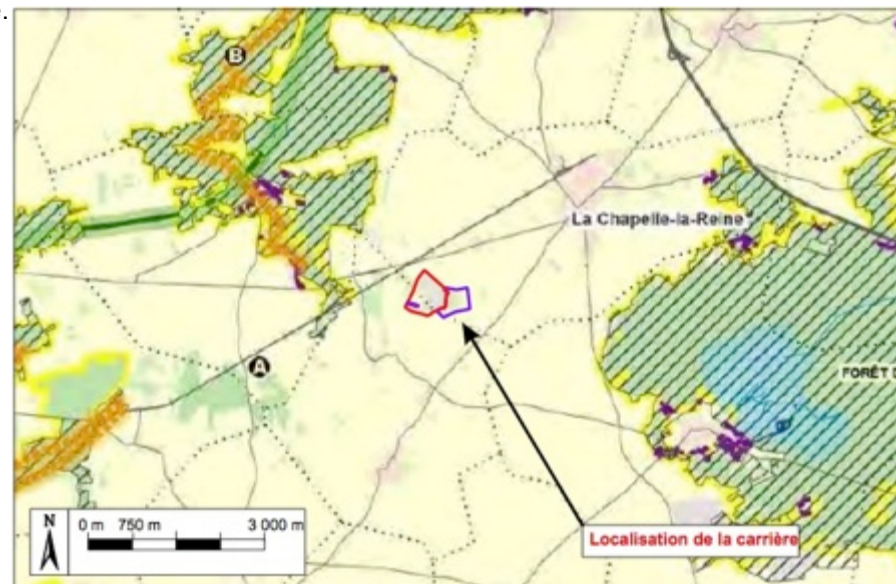
- Prise en compte du SRCE dans l'élaboration du projet

L'emprise du projet de carrière a été replacée sur les cartes des composantes et des objectifs de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue de la région Ile-de-France.

On peut ainsi constater que la carrière :

- N'est concerné par aucune continuité écologique, aucun élément fragmentant
- N'est concerné par aucun enjeu objectif de préservation et de restauration de la trame verte et bleue.

**Le projet est donc compatible avec le SRCE de la région Ile-de-France.**



## B g - Articulation avec le Plan de Déplacements Urbains Régional

Le Plan de Déplacements Urbains 2017-2020 (PDUIF) a été réalisé par le Syndicat des Transports d'Ile-de-France (STIF). Il définit les principes d'organisation des déplacements de personnes et du transport des marchandises, de la circulation et du stationnement.

Le PDUIF s'appliquera à la carrière de La Chapelle-la-Reine en raison du transport du sable et des terres extérieures par camions, et pour les employés qui rejoignent le site en voiture.

En raison de la méthode d'extraction mise en place par SIBELCO, le nombre de véhicules circulant sur la voie publique et liés à l'activité de la carrière sera limité (camions, véhicules des employés,...).

Des consignes de sécurité routières seront, de plus, rappelées aux chauffeurs des camions de sables et de terres extérieures et aux employés du site, afin de prévenir au maximum le risque d'accident. De plus, l'aménagement de la nouvelle entrée au Nord du site permettra de réduire le risque d'accident avec les usagers de l'Ecocentre d'Amponville.

Le projet est donc compatible avec le Plan de Déplacements Urbains de la région Ile-de-France.

\*

\*

\*

- DÉFI 1** : Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs
- Action 1.1 Agir à l'échelle locale pour une ville plus favorable à l'usage des modes alternatifs à la voiture
- DÉFI 2** : Rendre les transports collectifs plus attractifs
- Action 2.1 Un réseau ferroviaire renforcé et plus performant
  - Action 2.2 Un métro modernisé et étendu
  - Action 2.3 Tramway et T Zen : une offre de transport structurante
  - Action 2.4 Un réseau de bus plus attractif
  - Action 2.5 Aménager des pôles d'échanges multimodaux de qualité
  - Action 2.6 Améliorer l'information voyageurs dans les transports collectifs
  - Action 2.7 Faciliter l'achat des titres de transport
  - Action 2.8 Faire profiter les usagers occasionnels du passe sans contact Navigo
  - Action 2.9 Améliorer les conditions de circulation des taxis et faciliter leur usage
- DÉFIS 3 et 4** : Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacements et donner un nouveau souffle à la pratique du vélo
- Action 3/4.1 Pacifier la voirie pour redonner la priorité aux modes actifs
  - Action 3/4.2 Résorber les principales coupures urbaines
  - Action 3.1 Aménager la rue pour le piéton
  - Action 4.1 Rendre la voirie cyclable
  - Action 4.2 Favoriser le stationnement des vélos
  - Action 4.3 Favoriser et promouvoir la pratique du vélo auprès de tous les publics
- DÉFI 5** : Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés
- Action 5.1 Atteindre un objectif ambitieux de sécurité routière
  - Action 5.2 Mettre en œuvre des politiques de stationnement public au service d'une mobilité durable
  - Action 5.3 Encadrer le développement du stationnement privé
  - Action 5.4 Optimiser l'exploitation routière pour limiter la congestion
  - Action 5.5 Encourager et développer la pratique du covoiturage
  - Action 5.6 Encourager l'autopartage
- DÉFI 6** : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacements
- Action 6.1 Rendre la voirie accessible
  - Action 6.2 Rendre les transports collectifs accessibles
- DÉFI 7** : Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train
- Action 7.1 Préserver et développer des sites à vocation logistique
  - Action 7.2 Favoriser l'usage de la voie d'eau
  - Action 7.3 Améliorer l'offre de transport ferroviaire
  - Action 7.4 Contribuer à une meilleure efficacité du transport routier de marchandises et optimiser les conditions de livraison
  - Action 7.5 Améliorer les performances environnementales du transport de marchandises
- DÉFI 8** : Construire un système de gouvernance qui responsabilise les acteurs dans la mise en œuvre du PDUIF
- DÉFI 9** : Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements
- Action 9.1 Développer les plans de déplacements d'entreprises et d'administrations
  - Action 9.2 Développer les plans de déplacements d'établissements scolaires
  - Action 9.3 Donner une information complète, multimodale, accessible à tous et développer le conseil en mobilité

## **C - INCIDENCES PREVISIBLES DU PLU SUR LES ZONES NATURA 2000 ET MESURES CORRECTRICES**

### **C a - Actions défavorables aux espèces et mesures de gestion du DOCOB**

La principale question, en relation avec la relative proximité des zones NATURA 2000 du massif de la Forêt de Fontainebleau vis-à-vis de La Chapelle-la-Reine, est celle de l'incidence potentielle de l'urbanisme de cette commune sur la conservation de ce qui justifie la protection ainsi instituée. L'étude effectuée ci-après vise à caractériser l'existence ou non d'une incidence envisageable, de l'urbanisation, sur les espaces protégés par la zone NATURA 2000, simplement séparés par des espaces agricoles (sur entre 1 et 2 kilomètres). Sont également rappelées les mesures de gestion conservatoire du site, prévues par le DOCOB. Le PLU ne pouvant agir que sur les outils liées à la planification territoriale, sont reportées (en bleu) les dispositions du PLU favorisant la conservation de ces habitats et espèces sur le territoire communal.

Sources : les données exploitées, au regard de l'importance du programme que représente le PLU de La Chapelle-la-Reine, sont celles du FSD (formulaire standard de données) de la zone NATURA 2000 et de la « Fiche de Présentation des sites Natura 2000 « Massif de Fontainebleau » FR1100795 (ZSC) et FR1110795 (ZPS) », Habitats et espèces des « Directive Habitat, faune, flore » et « Oiseaux » classés par milieux.

- **Habitats d'intérêt communautaire observés dans la zone NATURA 2000**

- Descriptif des habitats et des espèces présents sur le site :

*Le massif de Fontainebleau est une imbrication de milieux très différents des uns et des autres. Se côtoient pelouse, lande, vieux bois, mare, tourbière, ... induisant des écosystèmes complexes et riches en interaction faune/flore. A l'époque de Louis XIV, moins de 20 % de la superficie des sites Natura 2000, est boisée, le paysage du massif de Fontainebleau est principalement constitué de grandes étendues de callune, de pelouses et chaos rocheux. L'abandon de l'activité agropastorale au XXème siècle a favorisé le retour de la dynamique naturelle de colonisation des pelouses ou des landes par les végétations buissonnantes et arborées. Le milieu a donc progressivement évolué en milieu forestier.*

*Par la suite, la mise en place du statut de Réserve Biologique Dirigée (RBD) sur ces milieux a permis de les conserver. Les actions engagées par l'Office National des Forêts (ONF) depuis quelques années ont conduit au maintien et à la restauration de ces habitats. Ces habitats ont un enjeu extrêmement fort sur le massif. Ces milieux agropastoraux accueillent une multitude de communautés végétales et une diversité floristique exceptionnelle à l'échelle régionale voire nationale. Ils sont aussi utilisés comme zones de chasse pour les chauves-souris, de reproduction pour la Fauvette pitchou et zone de refuge pour un certain nombre d'espèces animales. L'emboîtement de ces différents milieux constitue un écosystème interactif et interdépendant.*

*Les milieux ouverts à semi-ouverts s'imbriquent dans une matrice forestière présentant également un enjeu extrêmement fort : le massif de Fontainebleau et la forêt de Rambouillet sont les massifs forestiers les plus vastes de l'Île-de-France. La responsabilité régionale est forte quant au maintien de cet écosystème. Au cours du XVIIIème siècle, la création des réserves artistiques puis la mise en place des réserves biologiques intégrales ont permis le maintien d'îlots de vieillissement et de sénescence. Le maintien de ces écosystèmes dans le temps revêt un objectif patrimonial très fort.*

*Localisées de manière ponctuelle, les zones humides ont un enjeu très fort. Constituées de mares, de marais, de landes humides, de tourbières et de forêts alluviales, les zones humides jouent un rôle fondamental dans le maintien et l'amélioration de la qualité de l'eau, dans la régulation des régimes hydrologiques (crue, sécheresse) et dans la préservation d'un réservoir de biodiversité.*

*Parfois délaissées, les périphéries du site accueillent une faune et une flore remarquables. Les carrières du Puiset abritent une importante population de chiroptères en période hivernale et doivent faire l'objet d'une attention particulière notamment en ce qui concerne la fréquentation humaine des grottes à cette période qui peut constituer un dérangement. En effet, en hibernation, lors de chaque réveil, les chauves-souris dépensent inutilement leurs réserves d'énergie.*



- Habitats et espèces des « Directive Habitat, faune, flore » et « Oiseaux » classés par milieux.

Milieux ouverts à semi-ouverts secs				
Libellé officiel	Code Natura 2000	Surface sur le site (ha) ou nombre de stations	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	2330	3,97 ha 22 stations		Dynamique naturelle Espèces invasives Sur-fréquentation Dépôt d'ordure Fragmentation Tassement des sols Extraction sauvage de sable
Landes sèches européennes	4030	659,96 ha 291 stations		Espèces invasives Dynamique naturelle Homogénéisation de la végétation (molinie) Fragmentation Dépôt d'ordure Abandon des activités agro-pastorales Enrésinement des pins Sur fréquentation
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	6110*	0,17 ha 2 stations		Espèces invasives Dynamique naturelle Fragmentation Dépôt d'ordure Abandon des activités agro-pastorales Enrésinement des pins Activités motorisées (Quad) Sur fréquentation
Pelouses calcaires de sables xériques	6120*	29,24 ha 15 stations		
Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230*	0,62 ha 3 stations		
Pelouses maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>sanguisorba officinalis</i> )	6510	81,81 ha 57 stations		
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	152,43 ha 165 stations		
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130	0,82 ha 4 stations		Piétinement Sur fréquentation Espèces invasives Enrésinement
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) [*sites d'orchidées remarquables]	6210*	166,99 ha 198 stations		Abandon des activités agro-pastorales Enrésinement des pins Activités motorisées (Quad) Sur fréquentation

Milieux ouverts à semi-ouverts secs					
Libellé officiel	Nom latin	Code Natura 2000	Effectifs sur le site	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A224		Nicheur régulier	Percussion sur les routes avec des véhicules Perte de territoire de chasse liée à la fermeture des milieux Piétinement du nid Sur fréquentation de période de reproduction Présence accrue de sanglier Chiens non tenus en laisse
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	A302		Nicheur régulier et hivernante	Fermeture des Landes Dérangement en période de reproduction Forte variation climatique en période hivernale
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338		Nicheur régulier	Forte variation climatique Disparition des éléments structurant du paysage (haies) Fermeture des milieux ouverts
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	A246		Nicheuse et hivernante	Dynamique naturelle Sur fréquentation
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	A080		Nicheur exceptionnel	Disparition des milieux ouverts (territoire de chasse) Perte de mosaïque de milieux Abattage des vieux pins Gestion forestière proche du nid période de reproduction Collision et électrocution avec les lignes électriques
Bondrée apivore	<i>Fernis apivorus</i>	A072		Nicheur régulier	Gestion sylvicole en période de reproduction
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324			Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hivernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse)
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304			Traitement des charpentes Accroissement du réseau routier
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321			Disparition des éléments structurant du paysage (haies, lisières) Utilisation des produits phytosanitaires
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	1307			Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hivernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse)

- Les facteurs défavorables exposés ci-dessus relèvent essentiellement de dégradations concernant directement les milieux eux-mêmes. Le seul facteur susceptible d'interférer avec des milieux extérieurs, référencé dans ces données, **est celui de la pollution lumineuse**.

Milieux aquatiques				
Libellé officiel	Code Natura 2000	Surface sur le site (ha) ou nombre de stations	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Najasjuncetea	3130			Eutrophisation Comblement (remblais) Atterrissement Dépôt d'ordure Espèces invasives Dégradation des conditions physico-chimiques Dégradation du réseau de mare
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	3110	0,80 ha 11 stations		
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3140	0,05 ha 4 stations		
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	28,22 ha 27 stations		
Lacs et mares dystrophes naturels	3160			

Milieux aquatiques					
Libellé officiel	Nom latin	Code Natura 2000	Effectifs sur le site	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166			Sur fréquentation Comblement de mares Pêche sauvage Dégradation des conditions physico-chimiques des mares Fragmentation (routes)
Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	1831			Pillage des stations floristiques Dégradation des conditions physico-chimiques des mares Comblement Dépôt d'ordure Eutrophisation Dynamique naturelle Espèces invasives

- Les facteurs défavorables exposés ci-dessus relèvent essentiellement de dégradations concernant directement les milieux eux-mêmes. Aucun facteur référencé n'est susceptible d'interférer avec des milieux extérieurs (tels qu'un territoire avoisinant ...).

Milieux ouverts humides				
Libellé officiel	Code Natura 2000	Surface sur le site (ha) ou nombre de stations	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Tourbières hautes actives	7110*			Dynamique naturelle Dépôt d'ordure Espèces invasives Dégradation des conditions physico-chimiques Creusement de mares ou d'étang Remblais Eutrophisation Sur fréquentation
Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronician dilenii</i>	8230			Dépôt d'ordure Engins forestiers et agricoles ou quads Espèces invasives Dynamique naturelle
Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	4010	2,04 ha 3 stations		Espèces invasives Dynamique naturelle Homogénéisation de la végétation (molinie) Fragmentation Dépôt d'ordure Abandon des activités agro-pastorales Enrésinement des pins Sur fréquentation
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion-caeruleae</i> )	6410*	0,03 ha 4 stations		Fertilisation (crotin de cheval) Drainage Abandon des pratiques extensives Mauvais gestion (évolution vers des prairies de fauche) L'assèchement Dynamique naturelle Dépôt d'ordure Espèces invasives Passage d'engins forestiers, agricoles ou quad Piétinement Surpâturage Sur fréquentation
Mégaphorbiales hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	2,21 ha 12 stations		
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	7210*	4,18 ha 13 stations		Altération de la qualité et quantité d'eau Mauvais écoulement de l'eau Dégradation des conditions physico-chimiques Espèces invasives Dynamique naturelle Dépôt d'ordures Déprise agricole Drainage Eutrophisation Modification hydrologique des cours d'eau Comblement par remblais
Tourbières basses alcalines	7230	0,03 ha 2 stations		Dynamique naturelle Dépôt d'ordure Espèces invasives Dégradation des conditions physico-chimiques Creusement de mares ou d'étang Remblais Eutrophisation Sur fréquentation

Milieux ouverts humides					
Libellé officiel	Nom latin	Code Natura 2000	Effectifs sur le site	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166			Sur fréquentation Comblement de mares Pêche sauvage Dégradation des conditions physico-chimique des mares Fragmentation (routes)
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	A224		Nicheur régulier	Percussion sur les routes avec des véhicules Perte de territoire de chasse liée à la fermeture des milieux Piétinement du nid Sur fréquentation en période de reproduction Présence accrue de sanglier Chiens non tenus en laisse
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	A302		Nicheur régulier et hivernante	Fermeture des Landes Dérangement en période de reproduction Forte variation climatique en période hivernale
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	A080		Nicheur exceptionnel	Disparition des milieux ouverts (territoire de chasse) Perte de mosaïque de milieux Abattage des vieux pins Gestion forestière proche du nid période de reproduction Collision et électrocution avec les lignes électriques
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072		Nicheur régulier	Gestion sylvicole en période de reproduction
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	A022		Nicheur régulier et de passage	Destruction de son habitat Artificialisation des cours d'eau Sur fréquentation
Baibuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	A094		Nicheur potentiel et de passage	Destruction des nids Piégeages Collectionneurs d'œufs Dérangement humain Dégradation des zones humides Collision et électrocution avec les lignes électriques Pollution aux pesticides
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	A023		Nicheur disparu et de passage	Destruction de son habitat Dégradation des conditions physico-chimiques Artificialisation des cours d'eau Sur fréquentation
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081		Nicheur régulier	Régression des roseaux Eutrophisation Présence de bétails (bovin et équin) Sur fréquentation Dérangement en période de nidification Multiplication des sangliers Empoisonnement dû à son régime alimentaire (charognard)
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	A229		Nicheur régulier	Destruction de son habitat Dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau Présence de ragondin et de rats (destruction des berges)
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A195		Nicheur exceptionnel	Destruction des zones humides Dérangement en période de nidification Diminution des ressources en pêche
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	A021		Nicheur disparu et de passage	Destruction des zones humides Gestion hydraulique inadaptée La dégradation de la qualité de l'eau Intensification des modes d'utilisation des zones humides (surpâturage)

Milieux forestiers secs				
Libellé officiel	Code Natura 2000	Surface sur le site (ha) ou nombre de stations	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à illex et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robur-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i> )	9120	9074,44 ha 714 stations		Coupe à blanc Enrésinement Homogénéisation de la strate arborée
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150	7,19 ha 4 stations		Espèces invasives Élimination des sous-étages Pillage des stations floristiques Dégâts de gibier
Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	8959,24 ha 554 stations		Artificialisation des peuplements

Milieux forestiers secs					
Libellé officiel	Nom latin	Code Natura 2000	Effectifs sur le site	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	1088			Dégradation ou abattages des vieilles hêtraies chénaies
Pique-Prune	<i>Osmoderma eremita</i>	1084			
Taupin violacé	<i>Limoniscus violaceus</i>	1079			
Ecaïlle chinée	<i>Calimorpha quadripunctaria</i>	1078			Espèce commune
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083			Dégradation ou abattages des vieilles hêtraies chénaies
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	1323			Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hibernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse) Abattage d'arbres
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308			Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hibernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse) Traitement des charpentes Accroissement du réseau routier Disparition des éléments structurant du paysage (haies, lisières) Utilisation des produits phytosanitaires
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321			
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324			
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166			Sur fréquentation Comblement de mares Pêche sauvage Dégradation des conditions physico-chimique des mares Fragmentation (routes)
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	1381			Abattage des vieux hêtres
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	A072		Nicheur régulier	Gestion sylvicole en période de reproduction
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238		Nicheur régulier	Destruction des arbres contenant des loges occupées Coupe à blanc Enrésinement (Pic mar)
Pic noir	<i>Dyocopus martius</i>	A236		Nicheur régulier	
Pic cendré	<i>Dryocopus martius</i>	A236		Nicheur exceptionnel	
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	A092		Nicheur potentiel et de passage	Coupe des vieux arbres Fragmentation du paysage (ligne haute tension) Régression des habitats de chasse
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	A080		Nicheur exceptionnel	Disparition des milieux ouverts (territoire de chasse) Perte de mosaïque de milieux Abattage des vieux pins Gestion forestière proche du nid en période de reproduction Collision et électrocution avec les lignes électriques

• **Dispositions en faveur de la conservation de ces habitats**

- Néant, en ce qui concerne la conservation d'habitats qui sont géographiquement éloignés de la Commune de La Chapelle-la-Reine.

• **Dispositions du PLU en faveur de la conservation de ces espèces**

- Les chiroptères sont les seules espèces référencées dans ces données comme étant susceptibles d'être menacées par des facteurs extérieurs au territoire, tels que la pollution lumineuse.

Ce facteur de pollution a été pris en considération dans l'analyse de l'évaluation environnementale, il apparaît donc nécessaire de l'intégrer dans les mesures de réduction des impacts environnementaux à prendre en compte dans le plan local d'urbanisme.

Il est à observer que le site de la carrière comporte lui même des chiroptères (étude d'impact page 93) :

Cinq espèces de chiroptères ont été contactées sur l'aire d'étude en juin 2018 : le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, les Pipistrelles commune et de Kuhl et la Sérotine commune. La diversité spécifique est faible.

Quatre autres espèces avaient été contactées en 2014 : le Grand Murin, le Murin de Daubenton ainsi que les Noctules commune et de Leisler. Seul, le Murin de Daubenton avait été enregistré en juin, les autres l'ont été en septembre (hors période de reproduction). Il s'agissait probablement d'un individu en déplacement local, sans lien direct avec les habitats de l'aire d'étude.

L'activité chiroptérologique est très faible à moyenne au sein de l'aire d'étude. Aucun secteur ne peut réellement être mis en valeur grâce à une activité de chasse élevée.

\*

\* \*

Milieux forestiers humides				
Libellé officiel	Code Natura 2000	Surface sur le site (ha) ou nombre de stations	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Tourbières boisées	91D0*	0,03 ha 3 stations		Abaissement de la nappe phréatique (drainage) Limitation d'apport en eau Dégradation des conditions physico-chimiques Espèces invasives Minéralisation Eutrophisation
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	33,14 ha 11 stations		Coupe à blanc Enrênement Homogénéisation de la strate arborée Espèces invasives Elimination des sous-étages Pillage des stations floristiques Artificialisation des peuplements Tassement des sols par des engins forestiers et quads Dégradation des conditions physico-chimiques Assèchement

Milieux forestiers humides					
Libellé officiel	Nom latin	Code Natura 2000	Effectifs sur le site	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1166			Sur fréquentation Comblement de mares Pêche sauvage Dégradation des conditions physico-chimique des mares Fragmentation (routes)
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A238		Nicheur régulier	Destruction des arbres contenant des loges occupées Coupe à blanc Enrênement
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321			Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hibernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse) Traitement des charpentes Accroissement du réseau routier Disparition des éléments structurant du paysage (haies, lisières) Utilisation des produits phytosanitaires
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	1323			Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hibernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse) Abattage d'arbres

Milieux cavernicoles					
Nom français	Nom latin	Code Natura 2000	Effectifs sur le site	Etat de conservation sur le site	Menaces principales (liste non exhaustive)
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324		Hivernant	Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hibernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse) Traitement des charpentes Accroissement du réseau routier Disparition des éléments structurant du paysage (haies, lisières.) Utilisation des produits phytosanitaires
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304		Hivernant	
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321		Hivernant	
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	1307			Pollution lumineuse Dérangement des sites d'hibernation Diminution de la ressource alimentaire (perte d'habitat de chasse)

## C b - Incidences prévisibles du PLU sur les zones Natura 2000

L'augmentation éventuelle de la pollution lumineuse, imputable à l'intensification de l'urbanisation dans La Chapelle-la-Reine, doit ainsi faire l'objet de mesures de réduction de ces impacts.

Les moyens suivants peuvent mis en œuvre :

- diminuer l'intensité lumineuse de l'éclairage urbain,
- réduire le nombre de points lumineux là où c'est possible,
- orienter l'éclairage vers le sol (plutôt que vers le ciel ...),
- l'extinction partielle ou totale en milieu de nuit, etc.

En toute hypothèse, il apparaît donc nécessaire de prendre en compte cette question dans les orientations réglementaires du plan local d'urbanisme de La Chapelle-la-Reine. Elle rejoint quoi qu'il en soit des précautions générales en matière de réduction des impacts d'une urbanisation.

Sources : <http://www.nuitfrance.fr/reduction-pollution-lumineuse.php5?partie=&sspartie=&imp=1>

L'étude d'impact de la carrière (page 299) précise ce point :

« Afin de réduire la gêne liée aux émissions lumineuses :

- La puissance des lampes sera bien ajustée et la direction, et ainsi la valeur de l'éclairement résultant, correspondra bien aux besoins réels (R) ;
- L'éclairement sera dirigé vers le bas pour éviter une propagation de la pollution lumineuse (R) ;
- L'utilisation des projecteurs sera strictement limitée aux périodes nécessitant un éclairage de sécurité (journée brumeuse, pénombre, période hivernale, etc.) (E).

*Les mesures sont suffisantes pour maîtriser la pollution lumineuse. Ces mesures devraient assurer un éclairage minimal efficace sans provoquer de gêne pour les riverains, les automobilistes ou la faune. »*

\*

\*

\*

## **D - LA METHODOLOGIE ET LES INDICATEURS DE SUIVI**

### **D a - La méthodologie**

- Etat Initial de l'environnement et perspectives d'évolution. L'état initial de l'environnement a été dressé avec une approche terrain que permet l'échelle du P.L.U et les perspectives d'évolution sont définies pour chaque thème environnemental. Pour le site Natura 2000, un état initial spécifique a été rédigé à partir du DOCOB.

L'état initial de l'environnement a été rédigé à partir d'analyses bibliographiques (différentes études : schéma directeur d'assainissement, études diverses, etc.) et d'accès aux cartographies de l'IGN, de l'IAU-IDF et (ou) disponibles sur l'Internet. Les données BASIAS et BASOL ont été sollicitées, de même que le DOCOB de la zone NATURA 2000. L'analyse de la trame bâtie et de l'occupation du sol a été effectuée par exploitation des cartes des MOS 2012 et 2017, des photos aériennes. Toutes les données démographiques et relatives à l'emploi sont issues des recensements généraux de la population (INSEE).

- Analyse des incidences : Elle a consisté à établir une approche théorique des incidences notables favorables ou défavorables du projet sur l'environnement. Cette approche a été effectuée à partir d'entretiens avec le porteur du projet, ainsi qu'à partir des documents récemment produits sur le site, à l'occasion de l'extension de la carrière :

. Dossier de demande d'autorisation d'exploiter une carrière au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Dossier déposé en Préfecture. TOME 0 (et autres, en tant que de besoin). Note de présentation du projet incluant les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude de dangers. *Projet de renouvellement et d'extension de la carrière de sables siliceux de La Chapelle-la-Reine Communes de La Chapelle-la-Reine et Amponville (77) Août 2020.*

- Motivation des choix d'aménagement : Le document explique en quoi les choix retenus prennent en compte les objectifs de protection de l'environnement.

- Mesures d'évitement et réductrices : Prioritairement, le projet a veillé à éviter les impacts ou à les réduire le cas échéant, et enfin à les compenser s'il demeurerait malgré tout des impacts négatifs. L'évaluation explique la raison de l'absence de réduction ou suppression d'impacts et propose des mesures compensatoires.

- Le dispositif de suivi : Les mesures de suivi peuvent être de plusieurs ordres : suivi des prescriptions en matière d'environnement, de suppression ou de réduction des incidences négatives. Des indicateurs de suivi suffisamment clairs et adaptés au territoire sont exposés.

## D b - Les indicateurs de suivi

- **Rappel du Code de l'Urbanisme | Article R151-4** Le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévue à l'article L. 153-29.

Les indicateurs de suivi proposés, pour les sujets présentant un enjeu important pour le territoire, sont les suivants :

THEMATIQUES	Enjeux	Indicateurs de suivi, tendance envisagée, modalités de mesure
<b>Population</b>	L'objectif démographique est de 2 900 habitants en 2030.	Evolution de la population (nombre d'habitants) <u>Objectif</u> : 2 900 habitants en 2030 (population des résidences principales). Evolution des effectifs scolaires : objectif = augmentation des effectifs scolaires. Evolution des résidences principales : objectif = 1 160 résidences principales en 2030. Taux d'utilisation des équipements collectifs (nb d'élèves) objectif = augmentation du taux. <u>Source</u> : recensements INSEE. Effectifs des écoles.
<b>Habitat</b>	Construire un nombre suffisant de logements, en respectant les principes de diversité de l'habitat.	Evolution du nombre de logements. Evolution de la diversité de l'offre. <u>Objectif</u> : 220 logements construits en 2030 <u>Source</u> : recensements INSEE.
<b>Déplacements et transports</b>	Les déplacements domicile travail se font surtout en voiture (77,4% en 2012). 7,9 % des déplacements D-T sont effectués en transports en commun ; <7,3% à pied et 1,5% en deux roues.	Evolution de la part modale des déplacements domicile-travail (%) <u>Objectif</u> : augmentation des parts modales en transports en commun (≥ 7,3%), marche à pied (≥1,2%), deux roues (≥1,5%). <u>Source</u> : recensements INSEE.
<b>Espaces agricoles</b>	1 287 ha de surface agricole en 2012, d'après le MOS publié par l'IAU-IDF.	Evolution de la superficie agricole dans la commune (ha) <u>Objectif</u> : Superficie agricole ≥ 1 287 ha. <u>Source</u> : mises à jour du MOS – IAU-IDF.
<b>Espaces naturels et forestiers</b>	110 ha de forêts en 2012, d'après le MOS publié par l'IAU-IDF.	Evolution de la superficie naturelle boisée dans la commune (ha) <u>Objectif</u> : Superficie forestière ≥ 110 ha. - <u>Source</u> : mises à jour du MOS – IAU-IDF. Evolution de la biodiversité dans la commune : <u>Objectif</u> : augmentation des indices de biodiversité. - <u>Sources</u> : mises à jour du DOCOB. Evolution de l'état de conservation des espèces protégées : <u>Objectif</u> : augmentation du nombre d'individus observés des espèces d'intérêt communautaire - <u>Sources</u> : inventaires effectués par Seine-et-Marne environnement (PAC), mises à jour du DOCOB.
<b>Développement économique</b>	818 emplois en 2012.	Evolution du nombre d'emplois dans la commune (nb d'emplois) : <u>Objectif</u> : 270 emplois en 2030. - <u>Sources</u> : communales, INSEE.
<b>Milieux aquatiques et trame bleue</b>	L'enjeu est de préserver la trame bleue communale (les mares et les zones humides).	Evolution des surfaces de zones humides avérées (ha) : <u>Objectif</u> : maintien des surfaces en zone humide et des mares. <u>Source</u> : plans de surfaces numérisés.

THEMATIQUES	Enjeux	Indicateurs de suivi, tendance envisagée, modalités de mesure
Zones NATURA 2000	Espèces et habitats protégés dans la zone NATURA 2000 :	Evolution de l'état des populations des espèces justifiant la désignation du site : objectif = augmentation des effectifs observés. Evolution de la surface d'habitat favorable à ces espèces : objectif = augmentation de la surface de ces habitats. Evolution de l'état de conservation de ces habitats (relevé terrain ou Corine Biotope ou EUNIS) : objectif = amélioration de l'état de conservation des habitats. Suivi des résultats du DOCOB (suivi du nombre de contrats, chartes signés par un inventaire en Mairie) : objectif = augmentation du nombre de contrats signés.

Le P.L.U objet d'une évaluation environnementale doit faire l'objet d'une analyse des résultats de l'application du document de planification notamment du point de vue de l'environnement au plus tard au bout de 9 années d'application (L153-27 du code de l'urbanisme<sup>1</sup>).

- Le tableau ci-dessous synthétise le programme de surveillance de l'environnement concernant la carrière :

Thématique	Contrôles à effectuer	Points de mesures	Fréquence	Paramètres	Seuils limites
Stabilité des terrains Vibrations Contraintes et servitudes	Mesures de vibrations	Alterner entre les habitations les plus proches et les pylônes électriques (au Sud- Ouest du projet)	En période de tirs de mine	Vitesse particulière pondérée	10 mm/s
Hydrogéologie	Niveau piézométrique	Piézomètre Pz Nord-Est existant 3 nouveaux piézomètres installés au niveau de l'extension et de l'entrée Piézomètres Q4 et Q5 de suivi de la servitude d'utilité publique <b>sous réserve d'autorisation</b>	Mensuelle	Hauteur de la nappe	PHE estimée : 66,96 m NGF
	Qualité des eaux		Annuelle	MES, pH, température, hydrocarbure, nitrates, nitrites, azote, DBO5, DCO ...	Les eaux au droit du site étant de bonne qualité, les seuils pris seront ceux du SEQ-Eau qualifiant une eau de bonne qualité
Eaux résiduaires	Qualité des eaux	En sortie du séparateur à hydrocarbures de l'aire étanche	Annuelle	pH, Température, MES, DCO et hydrocarbures.	Seuils définis par l'Arrêté d'autorisation de la carrière du 27 février 2001
Qualité de l'air	Mesures des retombées de poussières	2 stations en limite de site et 1 station proche des habitations	Trimestrielle	Dépôt de poussières	500 mg/m2/jour
Bruit	Mesures de bruit	4 limites de site 1 limite de site/ZER 2 ZER	Tous les 3 ans	Bruit ambiant en limite de site Emergence en ZER	59 dB(A) 5 ou 6 dB(A)

- Par ailleurs, l'ensemble des mesures de suivi (S) est exposé de la page 12 à la page 16 du présent volume.

\*

\* \*

<sup>1</sup> Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.



## **E - RESUME NON TECHNIQUE**

### **E a - Situation du projet et structure porteuse de la mise en compatibilité du PLU.**

Communauté d'Agglomération du  
Pays de Fontainebleau

Monsieur le Président

44 rue du Château,  
77300 Fontainebleau

n° SIRET : 20007234600014

**Activité (Code NAF ou APE) :**

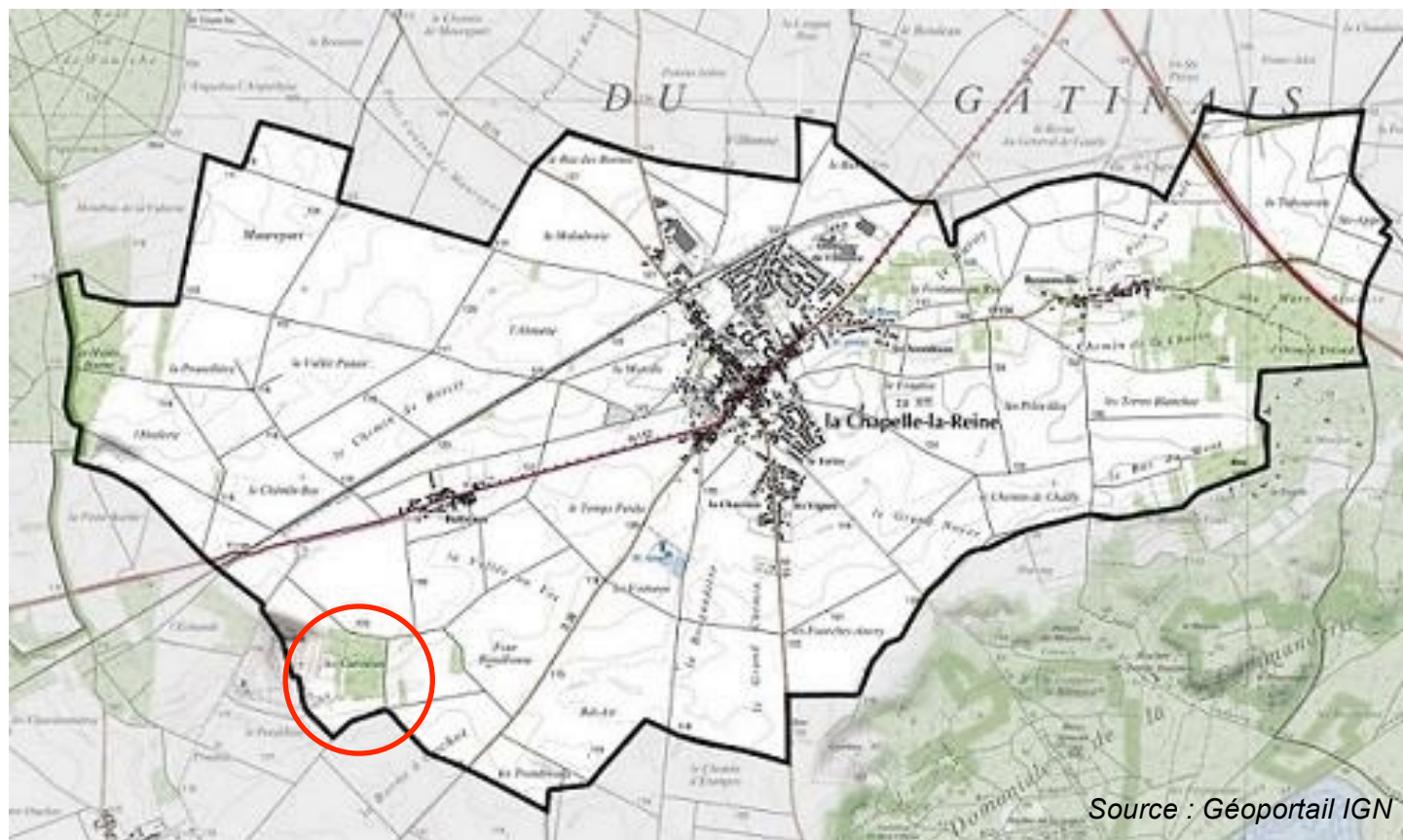
Administration publique générale  
(8411Z)

**Actes administratifs :**

Commune de La Chapelle-la-  
Reine :  
Délibération du 29 mars 2019.

Communauté d'Agglomération du  
Pays de Fontainebleau :

Délibération du 27 juin 2019.



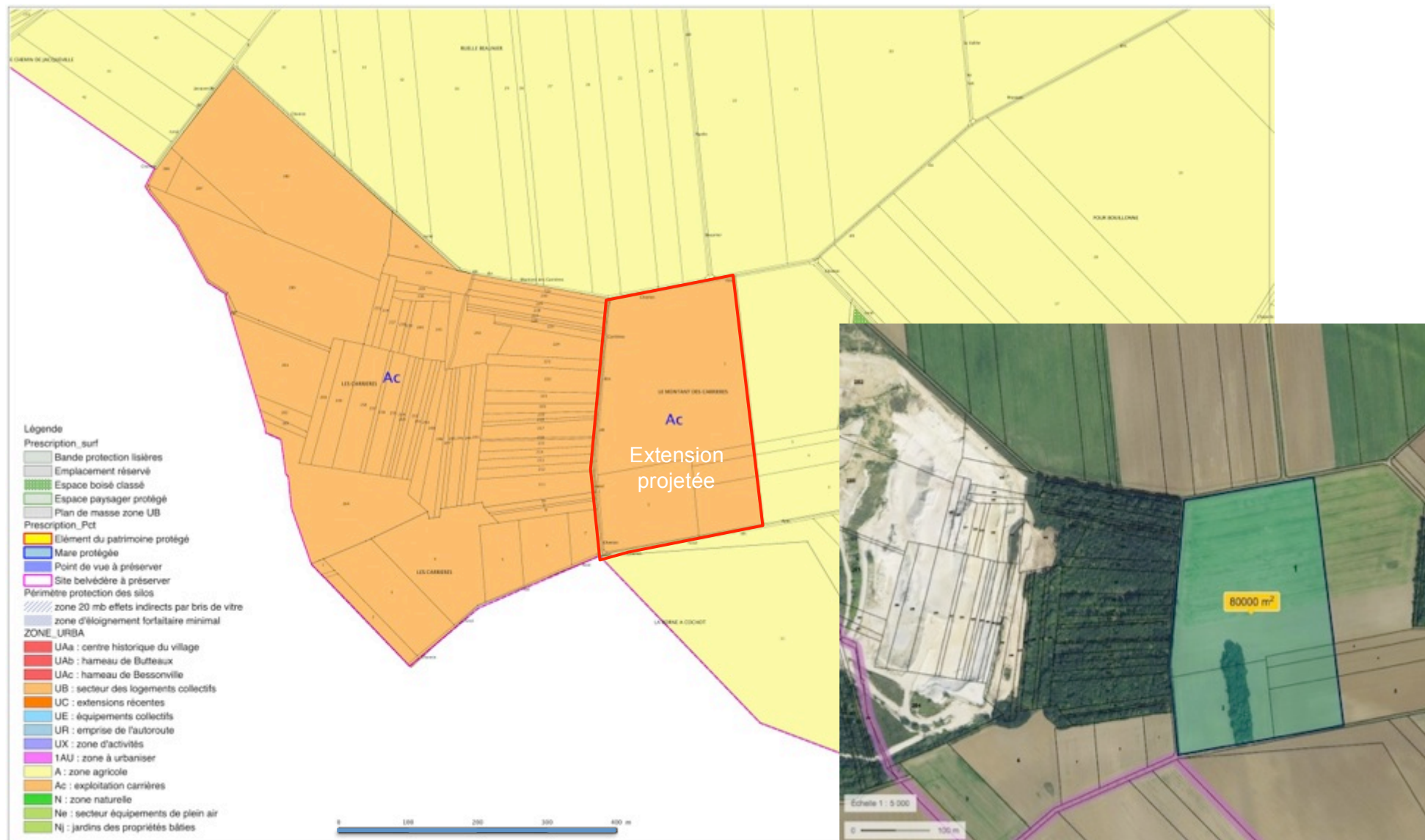
\*

\*

\*

## Eb - Le site du projet des terrains à aménager.

- Il s'agit d'une extension du secteur Ac, concernant la carrière d'exploitation de sables siliceux, de la Sté SIBELCO, pour une superficie de 8 ha.  
Extrait du plan du projet de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme. Echelle 1 / 8.000 è. **Extension de 8 ha du secteur Ac, suppression EBC, 0,32 ha.**



## Ec - Résumé des raisons pour lesquelles, du point de vue de l'environnement, le projet soumis à enquête publique a été retenu.

### • Objectifs de la Communauté d'Agglomération :

• Extraits de la délibération du 27 juin 2019 : Prescription d'une déclaration de projet (DP n°1) pour l'extension d'une carrière avec mise en compatibilité du plan local d'urbanisme de La Chapelle-la-Reine.

La société SIBELCO exploite une carrière de sables et de grès industriels sur un terrain situé sur le territoire de La Chapelle-la-Reine en bordure de la commune d'Amponville. Le terrain est localisé au sein d'une **zone spéciale de recherches et d'exploitation de carrières** de sables et de grès industriels.

Un arrêté d'exploitation de carrière datant de 2001 et pour une durée de 30 ans autorise cette activité. De plus, le schéma régional d'Ile-de-France approuvé en 2013 reconnaît ce site comme **gisement d'enjeu national et européen pour la silice industrielle** (Gâtinais). Dans le cadre de ses nouveaux besoins et afin de poursuivre l'activité, la société souhaite étendre son périmètre d'exploitation.

**Extrait du SD-RIF du 27 décembre 2013** : pages 158 et 159 du volume « défis projet spatial régional et objectifs » : gisements d'enjeu national et européen : buttes de l'Aulnay, de Montmorency et de Cormeilles, et monts de la Goële pour le gypse ; Provinois pour les argiles kaoliniques ; **Gâtinais pour la silice industrielle** ;

Les différentes évaluations environnementales nécessaires à ce type d'activité sont actuellement à l'étude avec les services de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE). Pour la poursuite des études, il convient donc de faire évoluer le PLU en agrandissant le secteur agricole Ac sur une partie de la zone A et en supprimant un Espace Boisé Classé (EBC).

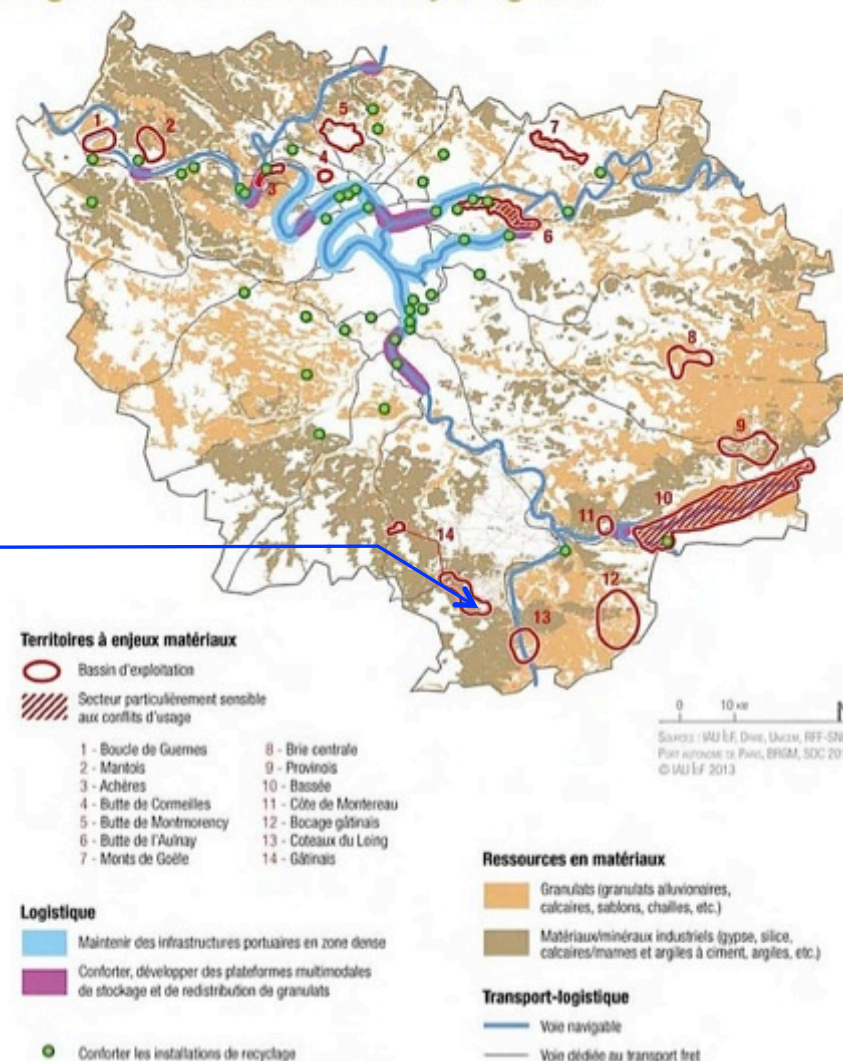
L'extension du périmètre d'exploitation de carrière répond à un **objectif d'intérêt général** : il permet de maintenir et étendre sur le territoire de la commune une **activité économique reconnue comme gisement d'enjeu national et européen par le SDRIF**.

L'opération projetée justifie le recours à une procédure de déclaration de projet au titre de l'article L. 300-6 du code de l'urbanisme : d'une part un projet d'intérêt général permettant de maintenir et d'étendre sur le territoire de la commune une activité économique reconnue comme gisement d'enjeu national et européen par le SDRIF, et d'autre part la mise en compatibilité du PLU afin de permettre la réalisation de ce projet.

L'assemblée communautaire a donc décidé :

- de définir l'extension de la carrière reconnue comme gisement d'intérêt national et européen par le SDRIF comme projet d'intérêt général pour la commune de La Chapelle-la-Reine et la communauté d'agglomération du Pays de Fontainebleau ;
- de prescrire et mener la procédure portant à la fois sur l'intérêt général de l'extension de la carrière et sur la mise en compatibilité du PLU de La Chapelle-la-Reine.

### Les gisements de matériaux d'enjeu régional



## Ed - Modalités de réaménagement du site :

- La remise en état sera coordonnée à l'extraction et aura pour principaux objectifs de prendre en compte et de concilier :

- les enjeux écologiques et les milieux naturels en place et environnants ;
- la vocation agricole antérieure et environnante du site ;
- les enjeux paysagers.

A l'issue de la remise en état, le site sera divisé en trois grands secteurs :

- 1) A l'Ouest, à des cotes comprises entre 115 m et 105 m NGF, des terrains agricoles seront réaménagés ;
- 2) En limite Est des parcelles agricoles, une rupture de pente surplombée d'une haie arborée mènera au second carreau de cote comprise entre 95 m et 90 m NGF, où un vaste boisement clair thermophile sera implanté ;
- 3) A l'Est du projet, une nouvelle rupture de pente mène à un carreau situé à une cote de 75 m NGF et qui sera recouvert d'une pelouse sur sables.

TYPES SURFACES	SURFACES en hectares	POURCENTAGES
Agricole	18,32	37,4
Plantations claires	7,46	15,2
Pelouse sableuse	7,16	14,6
Plantation forestière	3,62	7,4
Autres (talus, haies, etc.)	12,44	25,4
Total	49,00	100,0

Un linéaire conséquent de haies arborées et arbustives, ainsi que des boisements (déjà en place) ceintureront une partie du périmètre de la carrière.

- 1) La vocation du secteur Ouest sera essentiellement agricole mais abritera également des habitats naturels qui ont déjà été remis en état (plantations forestières, friche prairiale, bassin) et qui se trouvent en bordure Ouest et Sud-Ouest. Ces milieux seront maintenus. Le réaménagement de ces parcelles est prévu en pente douce (entre 3 et 7%) afin de rendre possible leur exploitation en terres agricoles. L'objectif de ce réaménagement à vocation agricole est de restituer environ 18 ha de terrains à la culture céréalière très présente dans le secteur de la carrière.

- 2) En bout de parcelle agricole se trouvera une rupture de pente (environ 30%) surplombée d'une haie arborée. Cette pente mènera au second carreau de cote comprise entre 95 et 90 m NGF. Ce dernier sera occupé par un vaste boisement clair thermophile de pente maximale 5% et où la strate herbacée sera composée d'une pelouse sèche sur sables. Les talus surplombant le carreau seront occupés par des fourrés arbustifs ponctués de pelouses sèches sur sables plus ou moins fixés.

- 3) Le dernier tiers réaménagé de la carrière, à l'Est débutera par une nouvelle rupture de pente (environ 50 %) menant à un carreau situé à 75 m NGF. Ce dernier sera recouvert d'une pelouse sur sables plus ou moins mobiles et une mare pionnière temporaire y sera aménagée. Les talus qui surplomberont le carreau seront occupés par des pelouses sèches et des blocs de grès plus ou moins importants en taille et en densité.

L'objectif de ce réaménagement à vocation naturelle est de multiplier les microclimats et permettre potentiellement l'implantation d'un grand nombre d'espèces végétales. La pente des talus sera assez variable et il y aura une alternance entre les pentes fortes et les pentes douces. Cette diversité permettra la formation d'habitats ou microhabitats variés et donc potentiellement la colonisation du site par de nombreuses espèces végétales et animales. Ainsi, cette remise en état aura pour objectif de concilier l'activité économique du secteur aux travers des terrains agricoles et son intégration écologique.

Le réaménagement coordonné à vocation agricole permettra :

- La reprise d'une activité agricole respectueuse de l'environnement sur les terrains en continuité avec les parcelles cultivées au Nord-Ouest ;
- La restitution des terrains agricoles en parallèle de la mobilisation progressive des terrains de manière à maintenir une activité pour le propriétaire et exploitant des terrains ;
- L'intégration rapide et durable dans le contexte paysager local Ainsi, cette remise en état aura pour objectif de concilier l'activité économique du secteur aux travers des terrains agricoles et son intégration écologique.

## E e - Impacts résiduels après mesures d'Évitement, Réductrices et Compensatoires :

• Ce projet de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière de La Chapelle-la-Reine de la société SIBELCO, en tenant compte de toutes les mesures évoquées visant à éviter, réduire ou compenser les nuisances, devrait présenter les impacts résiduels suivants :

- Positifs sur :

§ L'activité économique locale ;  
§ Le patrimoine culturel et archéologique.

- Nuls sur :

§ Le climat ;  
§ Les contraintes et servitudes (hors chemins et pistes).

- Négligeables à nuls sur :

§ Les milieux naturels.

- Faiblement négatifs mais acceptables et temporaires sur :

§ La géologie, la stabilité des terrains et la pédologie ;  
§ Les eaux souterraines, les eaux superficielles et la ressource en eau ;  
§ Le paysage et la visibilité ;  
§ l'environnement urbain ;  
§ le transport ;  
§ La qualité de l'air ;  
§ L'ambiance sonore ;  
§ Les vibrations ;  
§ L'ambiance lumineuse nocturne ;  
§ Les chemins et pistes.

Il s'agira donc pour la société SIBELCO d'accentuer essentiellement son action en faveur de la stabilité des terrains, des eaux souterraines, des milieux naturels, de l'agriculture, du trafic routier, de la qualité de l'air, des émissions sonores et des vibrations. Certaines de ces actions seront menées à bien en suivant le projet de remise en état coordonné et de réaménagement final du site.

\*

\*

\*

## Ef - Articulation avec les documents de référence autres que le SD-RIF

Le projet est compatible avec le Schéma Départemental des Carrières de Seine-et-Marne.  
Le projet est compatible avec la charte du Parc Naturel Régional du Gâtinais.  
Le projet est compatible avec le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.  
Le projet est compatible avec le SAGE de la nappe de Beauce et ses milieux aquatiques.  
Le projet est compatible avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Ile-de-France.  
Le projet est compatible avec le Plan de Déplacements Urbains de la région Ile-de-France.

Compatibilité avec le Document D'Objectifs (DOCOB) de la zone NATURA 2000.

- Les facteurs défavorables identifiés relèvent essentiellement de dégradations concernant directement les milieux eux-mêmes. Le seul facteur susceptible d'interférer avec des milieux extérieurs, référencé dans ces données, est celui de la pollution lumineuse.

Dispositions en faveur de la conservation de ces habitats : néant, en ce qui concerne la conservation d'habitats qui sont géographiquement éloignés de la Commune de La Chapelle-la-Reine.

Dispositions du PLU en faveur de la conservation des espèces : les chiroptères sont les seules espèces référencées dans ces données comme étant susceptibles d'être menacées par des facteurs extérieurs au territoire, tels que la pollution lumineuse.

Il est à observer que le site de la carrière comporte lui même des chiroptères (étude d'impact page 93) : Cinq espèces de chiroptères ont été contactées sur l'aire d'étude en juin 2018 : le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, les Pipistrelles commune et de Kuhl et la Sérotine commune. La diversité spécifique est faible.

Quatre autres espèces avaient été contactées en 2014 : le Grand Murin, le Murin de Daubenton ainsi que les Noctules commune et de Leisler. Seul, le Murin de Daubenton avait été enregistré en juin, les autres l'ont été en septembre (hors période de reproduction). Il s'agissait probablement d'un individu en déplacement local, sans lien direct avec les habitats de l'aire d'étude.

L'activité chiroptérologique est très faible à moyenne au sein de l'aire d'étude. Aucun secteur ne peut réellement être mis en valeur grâce à une activité de chasse élevée.

L'étude d'impact de la carrière (page 299) précise ce point : « Afin de réduire la gêne liée aux émissions lumineuses :

- La puissance des lampes sera bien ajustée et la direction, et ainsi la valeur de l'éclairement résultant, correspondra bien aux besoins réels (R) ;
- L'éclairement sera dirigé vers le bas pour éviter une propagation de la pollution lumineuse (R) ;
- L'utilisation des projecteurs sera strictement limitée aux périodes nécessitant un éclairage de sécurité (journée brumeuse, pénombre, période hivernale) (E).

Les mesures sont suffisantes pour maîtriser la pollution lumineuse. Ces mesures devraient assurer un éclairage minimal efficace sans provoquer de gêne pour les riverains, les automobilistes ou la faune. »

\*

\*

\*