

3.3. ÉVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION

A/ Caractérisation des populations et usages dans la zone d'étude

Conformément au guide de 2013 de l'INERIS, la population dans la zone d'étude est décrite, notamment par les informations suivantes : localisation des habitations, description de la population, notamment les populations sensibles ou vulnérables, localisation des installations recevant du public, plans locaux d'urbanisme. En parallèle sont décrits les usages des milieux pouvant mener à une exposition des personnes : zones de culture et d'élevage, captages d'eau, zones de pêche, de chasse, de baignade. Enfin, les autres activités polluantes (installations industrielles ou artisanales, axes routiers, etc.) sont aussi localisées et décrites.

Le site du projet de renouvellement et d'extension est localisé à plus de 400 m de toute habitation. Rappelons que les zones d'habitat les plus proches sont les quelques maisons situées le long de la RD.95, entre le centre-bourg de Bucy-le-Long et celui de Vénizel, à environ 430 m au plus proche à l'est des terrains du projet de renouvellement, mais à plus de 800 m des terrains du projet d'extension. Quant aux bourgs de Villeneuve-Saint-Germain, de Vénizel, de Billy-sur-Aisne et de Bucy-le-Long, ils sont distants respectivement de plus de 500, 700, 800 et 900 m de la limite sollicitée.

Précisons qu'aucune zone à urbaniser n'a été cartographiée à proximité du projet sur les plans de zonage des PLU de Villeneuve-Saint-Germain, de Vénizel et de Bucy-le-Long.

Par ailleurs, en ce qui concerne les établissements recevant du public (ERP), le plus proche est localisé à 230 m à l'ouest des terrains du projet d'extension, de l'autre côté de la RN.2. Il s'agit d'un établissement de loisirs (le parc communal de Villeneuve-Saint-Germain). Tous les autres ERP du secteur, y compris les établissements scolaires, sont distants de plus de 500 m, et sont pour la plupart localisés au sein des bourgs de Villeneuve-Saint-Germain, de Vénizel, de Billy-sur-Aisne et de Bucy-le-Long.

On trouvera une carte localisant les zones d'habitat et les ERP autour du site au paragraphe 2.2 du chapitre II de la présente étude d'impact.

Précisons que les vents les plus fréquents proviennent d'un large quart sud-ouest (voir paragraphe 1.10.A du chapitre II de la présente étude d'impact), qui pourraient orienter les poussières notamment vers le village de Bucy-le-Long et la RD.95 bordée de quelques maisons isolées.

Enfin, signalons la présence de nombreux obstacles physiques s'intercalant entre les bourgs et les maisons isolées et le site en projet : bosquets, peupleraies, haies préservées au sein de la zone de prairies exclue de l'emprise exploitable, végétation rivulaire de l'Aisne et des plans d'eau présents dans le secteur, RN.2 surélevée de 5 m environ, digues de plusieurs mètres de haut encadrant les bassins de décantation ...

Le site est relativement éloigné des zones d'habitation et des ERP du secteur, et relativement bien encadré par des obstacles physiques.

Les populations potentiellement concernées par les émissions atmosphériques et sonores dues aux activités projetées seront les habitants les plus proches du projet d'extension, c'est-à-dire les premières habitations du bourg de Villeneuve-Saint-Germain. Nous pouvons d'ores et déjà estimer que le risque d'impact de ces populations est très faible étant donné leur éloignement (510 m au moins) et le fait qu'elles soient séparées du site en projet par la RN.2 sur remblai. Quant aux habitations de Bucy-le-Long et celles présentes le long de la RD.95, qui se situent sous les vents dominants et pourraient également être concernées par les émissions atmosphériques provenant du site, le risque d'impact est également très faible étant donné leur éloignement par rapport aux terrains du projet d'extension (plus de 900 et 800 m, respectivement) et la présence d'obstacles physiques (notamment les digues des bassins de décantation de la sucrerie et la végétation présente en bordure de l'Aisne et des plans d'eau du secteur).

Les principaux usages dans la zone d'étude sont :

- des zones industrielles,
- des espaces agricoles,
- des zones de pêche au niveau des plans d'eau du secteur, et une zone de loisirs au niveau du parc communal de Villeneuve-Saint-Germain.

Rappelons que le projet est situé à 1,3 km des ouvrages du champ captant de Villeneuve-Saint-Germain, dans le périmètre de protection éloigné. Les autres captages, AEP, industriels ou agricoles, sont tous plus éloignés que les ouvrages du champ captant de Villeneuve-Saint-Germain, et/ou captent la nappe de la craie, qui n'est pas susceptible d'être impactée par le projet.

Il n'est prévu aucun rejet aqueux polluant en fonctionnement normal de la carrière ; et la société GSM, de par les obligations réglementaires et sa propre expérience ainsi que ses procédures internes, met en place sur l'ensemble de ses sites des mesures de prévention et d'intervention efficaces pour éviter et maîtriser d'éventuelles situations accidentelles.

Rappelons que le projet ne sera à l'origine d'aucune émission aqueuse source potentielle de danger.

Les émissions atmosphériques et sonores générées par le projet ne seront quant à elles pas susceptibles d'impacter les activités présentes autour du site.

Rappelons que les données mesurées par la station urbaine mobile de Soissons, qui sont à prendre avec précaution du fait de la date des campagnes de mesures et car la situation n'est pas tout à fait identique à celle du site, révèlent un indice de qualité de l'air globalement bon (voir paragraphe 1.9 du chapitre II de la présente étude d'impact).

Les activités anthropiques présentes dans la zone d'étude susceptibles d'émettre des émissions atmosphériques et sonores sont : les industries (essentiellement celles de la ZI des Étommelles, à proximité directe du site) et les routes (essentiellement la RN.2, à proximité directe du site).

B/ Toxicité des émissions

Poussières minérales

Les poussières se caractérisent par une absorption essentiellement respiratoire. La taille granulométrique constitue le facteur déterminant de leur absorption. Pour les particules les plus fines (PM 2,5), la principale voie d'exposition est la voie respiratoire inférieure. Par contre, les particules de taille plus importante (PM 10) pénètrent mal dans les bronchioles les plus fines du système respiratoire.

Les principaux effets sur la santé sont une irritation des voies respiratoires et une altération de la fonction respiratoire. La nature des effets est à mettre en relation avec la taille des particules et les différents composés en présence sous forme particulaire. La silice (quartz) en particulier peut être à l'origine d'atteintes pulmonaires (silicose).

La base de données Furetox ne recense pas les PM 10 et PM 2,5, et aucune VTR n'a été trouvée parmi les sites des différents organismes de référence. Il est à noter que l'ANSES a inscrit les particules PM10 et PM2,5 dans les substances pour lesquelles l'élaboration d'une VTR a été demandée, et qui ont été incluses dans le programme de travail 2017-2018. À l'heure actuelle, il n'existe donc pas de VTR pour les PM10 et les PM2,5. Seules des valeurs guides et réglementaires pour la qualité de l'air ou l'exposition des salariés existent.

Concernant la silice cristalline (quartz), numéro CAS 14808-60-7, la base de données Furetox recense une VTR de 3 µg/m³ provenant de l'organisme OEHHA pour des effets toxiques à seuil par inhalation. Les autres organismes de référence ne proposent pas de VTR pour cette substance.

Seule la silice cristalline est enregistrée auprès de la banque de données Chemical Abstracts Service (CAS) et possède une VTR provenant de l'OEHHA. Les PM 10 et PM 2,5, bien que non enregistrées et ne possédant pas de VTR, sont susceptibles d'avoir des effets sur la santé.

Gaz de combustion

Le monoxyde de carbone se fixe sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. Son numéro CAS est 630-08-0. La base de données Furetox, et les différents sites des organismes de référence, ne recensent aucune VTR. Il est à noter que l'OEHHA propose une valeur « *acute inhalation Reference Exposure Level* », qui n'est pas retenue comme VTR dans la base de données Furetox, qui ne prend en compte que la valeur « *chronic inhalation REL* ». À l'heure actuelle, il n'existe donc pas de VTR pour le monoxyde de carbone. Seules des valeurs guides et réglementaires relatives à la qualité de l'air existent.

Quant au dioxyde d'azote, il s'agit d'un gaz irritant, qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. À forte concentration, le dioxyde d'azote est un gaz toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Son numéro CAS est 10102-44-0. La base de données Furetox, et les différents sites des organismes de référence, ne recensent aucune VTR. Il est à noter que l'organisme OEHHA propose une valeur « *acute inhalation Reference Exposure Level* », qui n'est pas retenue comme VTR dans la base de données Furetox, qui ne prend en compte que la valeur « *chronic inhalation REL* ». À l'heure actuelle, il n'existe donc pas de VTR pour le dioxyde de soufre. Seules des valeurs guides et réglementaires relatives à la qualité de l'air existent.

Enfin, le dioxyde de soufre est un gaz irritant des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires (toux). Son numéro CAS est 7446-09-5. La base de données Furetox ne recense aucune VTR pour les effets toxiques par inhalation, et aucune VTR n'a été trouvée parmi les sites des différents organismes de référence. Il est à noter que les organismes ATSDR et OEHHA proposent respectivement une valeur « *acute inhalation Minimal Risk Level* » et une valeur « *acute inhalation Reference Exposure Level* », qui ne sont pas retenues comme des VTR dans la base de données Furetox, qui ne prend en compte que les valeurs « *chronic inhalation MRL* », « *intermediate inhalation MRL* » et « *chronic inhalation REL* ». À l'heure actuelle, il n'existe donc pas de VTR pour le dioxyde de soufre. Seules des valeurs guides et réglementaires relatives à la qualité de l'air existent.

Le CO, le NO₂ et le SO₂ sont enregistrés auprès de la CAS mais ne possèdent pas de VTR. Ils sont toutefois susceptibles d'avoir des effets sur la santé.

Émissions sonores

L'excès de bruit a des effets sur les organes de l'audition, mais peut aussi perturber l'organisme en général, et notamment le sommeil ou le comportement. Les impacts sanitaires liés au bruit sont de trois ordres : les effets auditifs, les effets extra-auditifs et les effets subjectifs.

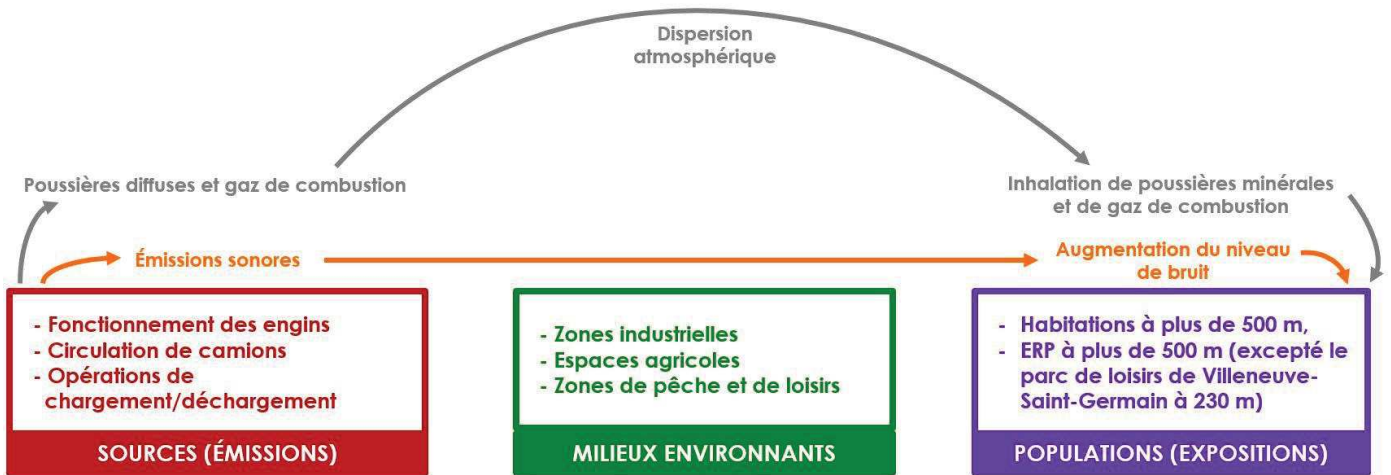
Il n'existe pas de valeur toxicologique de référence pour le bruit. La qualification du risque (présent ou absent) peut se faire en s'appuyant notamment sur les valeurs guides de l'OMS.

Effet indésirable potentiel		Valeur limite d'exposition	
Effet auditif	Perte d'audition	70 dB(A)	OMS
Effets extra-auditifs	Troubles du sommeil	-	-
	Désordre cardio-vasculaire	70 dB(A)	AFSSE, 2004
	Entretien ou aggravation de l'état anxio-dépressif	-	-
Effets subjectifs	Gêne	50 dB(A)	OMS, 2000
	Modification des attitudes et des comportements	80 dB(A)	OMS, 2000
	Interférence avec la communication	65 dB(A)	AFSSE, 2004

Par ailleurs, l'AFSSE a défini des valeurs seuils pour la surdité : seuil de douleur auditive à 120 dB(A), seuil de danger à 85-90 dB(A), et seuil d'alerte à 80 dB(A).

C/ Schéma conceptuel

Un schéma conceptuel permettant de préciser les relations entre les sources, les vecteurs et les cibles figure ci-après :



3.4. CONCLUSION SUR LE RISQUE SANITAIRE

Émissions de poussières minérales

Concernant le flux annuel calculé pour les PM 10 (825 kg/an), il est à titre de comparaison largement inférieur au seuil de déclaration annuelle des émissions polluantes (GEREP) de 50 000 kg/an, défini dans l'annexe II de l'arrêté ministériel du 31/01/2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions de polluants et de déchets, modifié en dernier lieu par l'arrêté du 11/12/2014 (cette annexe ne fixe pas de seuil pour les PM 2,5 et la silice).

Notons par ailleurs que le présent projet de carrière n'est pas soumis à l'établissement d'un plan de surveillance des émissions de poussières au titre de l'article 19.5 de l'arrêté ministériel du 22/09/1994, modifié en dernier lieu par l'arrêté du 30/09/2016, qui exclut de cette obligation les carrières exploitées en eau.

Les flux annuels estimés de poussières minérales émises par les activités projetées sont donc considérés comme faibles.

En conclusion, étant donné :

- l'absence d'émission de traceurs de risque avec VTR, excepté la silice,
- les flux annuels relativement peu importants émis par les activités,
- l'éloignement des populations, y compris les populations sensibles : les habitations et les écoles sont situées à plus de 500 m des terrains du projet d'extension,
- la présence d'obstacles physiques encadrant le site : haies préservées au sein de la zone de prairies exclue de l'emprise exploitable, RN.2 sur un remblai de 5 m environ, digues de plusieurs mètres de haut entourant les bassins de décantation de la sucrerie, végétation bordant l'Aisne et les plans d'eau du secteur, qui permettent de limiter naturellement la diffusion des poussières vers les zones d'habitat autour du site,
- le fonctionnement des activités en journée uniquement, et en dehors des week end et jours fériés,
- la durée sollicitée de 16 ans, et la durée d'extraction à proprement parler limitée à 8,5 années,

les émissions de poussières (y compris de silice) ne sont pas susceptibles d'engendrer un risque sanitaire.

Rejets de combustion

Concernant les flux annuels calculés pour le monoxyde de carbone (3 552 kg/an), le dioxyde d'azote (6 115 kg/an) et le dioxyde de soufre (2,5 kg/an), ils sont à titre de comparaison largement inférieurs aux seuils de déclaration GEREPE défini dans l'annexe II de l'arrêté précité, respectivement de 500 000 kg/an, 100 000 kg/an et 150 000 kg/an.

Les flux annuels estimés de gaz de combustion émis par les activités projetées sont considérés comme faibles.

En conclusion, et de la même façon que pour les poussières, étant donné :

- l'absence d'émission de traceurs de risque avec VTR,
- les flux annuels relativement peu importants émis par les activités,
- l'éloignement des populations, y compris les populations sensibles : les habitations et les écoles sont situées à plus de 500 m des terrains du projet d'extension,
- la présence d'obstacles physiques encadrant le site : haies préservées au sein de la zone de prairies exclue de l'emprise exploitable, RN.2 sur un remblai de 5 m environ, digues de plusieurs mètres de haut entourant les bassins de décantation de la sucrerie, végétation bordant l'Aisne et les plans d'eau du secteur, qui permettent de limiter naturellement la diffusion des poussières vers les zones d'habitat autour du site,
- le fonctionnement des activités en journée uniquement, et en dehors des week end et jours fériés,
- la durée sollicitée de 16 ans, et la durée d'extraction à proprement parler limitée à 8,5 années,

les émissions de gaz de combustion ne sont pas susceptibles d'engendrer un risque sanitaire.

Émissions sonores

Rappelons que l'impact acoustique du projet d'extension de carrière a été calculé par le bureau d'études Acoustibel.

Il en résulte les niveaux de bruit suivants au niveau des habitations les plus proches du projet d'extension, au nord-est (Z1) et au sud-est (Z2) du bourg de Villeneuve-Saint-Germain :

Point de calculs	Bruit résiduel [dB(A)]	Bruit particulier futur calculé [dB(A)]	Bruit ambiant résultant [dB(A)]	Emergence résultante [dB(A)]	Objectif réglementaire [dB(A)] / Conformité
<i>Phase 2</i>					
Point Z1	49.0	42.0	50.0	+ 1.0	+ 5.0 / Conforme
<i>Phase 3</i>					
Point Z2	50.5	43.0	51.0	+ 0.5	+ 5.0 / Conforme

Rappelons que ces simulations d'impact acoustique ont été réalisées en 2017 sur la base du phasage prévu dans la « version 1 » du dossier. La zone de prairies située au sud-ouest des terrains était alors comprise dans l'emprise exploitable envisagée par GSM.

Comme démontré au paragraphe 2.3 :

- l'estimation de l'émergence sonore maximale due au projet d'exploitation au point Z1 est toujours valide en considérant le nouveau phasage, étant donné que la distance entre la limite exploitable et ce point n'a pas changé ;
- au point Z2, l'émergence sonore résultante sera certainement inférieure à celle estimée par Acoustibel, étant donné que les travaux d'exploitation se dérouleront plus loin de ce point qu'initialement prévu. Nous retenons tout de même par la suite, de manière maximisante, l'émergence calculée par Acoustibel en ce point Z2.

Les bruits ambiants (comprenant toutes les sources de bruit de l'environnement initial et celles liées à la nouvelle exploitation associée aux activités existantes), estimés par calcul au niveau des habitations les plus proches sont largement en-dessous des seuils de douleur (120 dB(A)), de danger (85-90 dB(A)), d'alerte (80 dB(A)) définis par l'AFSSE.

Par ailleurs, le bruit ambiant calculé au niveau du point Z1 ne dépasse pas le seuil de gêne 50 dB(A) défini par l'OMS. Au niveau du point Z2, le dépassement de ce seuil de gêne est déjà existant à l'état initial (bruit résiduel de 50,5 dB(A)), et le projet induit une émergence maximale faible, de + 0,5 dB(A).

Rappelons que les activités projetées seront en fonctionnement uniquement en période diurne, et n'auront pas lieu la nuit, les week end et jours fériés.

Les émissions sonores induites par les activités projetées ne seront pas susceptibles d'engendrer un risque sanitaire.

4. Incidences notables sur le cadre biologique¹

Il est à noter que l'impact du projet sur les zones humides est traité au paragraphe 1.8 du présent chapitre III de l'étude d'impact.

4.1. ANALYSE DES EFFETS BRUTS

Au vu du projet, les espèces liées aux cultures sont les plus susceptibles d'être affectées pendant l'exploitation. L'extension de la carrière conduirait à la disparition transitoire des cultures du secteur d'étude, sans grand enjeu écologique. Peu d'espèces nichent sur ces espaces, les stationnements d'oiseaux en halte migratoire sont un peu plus importants. Ces espèces seront amenées à se déplacer vers les terrains agricoles proches ou sur les espaces ouverts de la carrière autorisée (dont l'exploitation est aujourd'hui terminée et la remise en état en cours de finalisation).

Le Boisement à Orme lisse a été intégré à la réflexion dès la conception du projet : un merlon y était initialement prévu ; il sera déplacé (voir les mesures d'évitement préalables au paragraphe 5.1 du chapitre V de la présente étude d'impact).

Les fossés et espaces prairiaux sont les habitats les plus intéressants. Le projet initial prévoyait que quelques espaces refuges soient conservés. Après échanges avec les services de l'État et le CNPN, ces milieux seront intégralement conservés (voir les mesures d'évitement préalables au paragraphe 5.1 du chapitre V de la présente étude d'impact).

¹ Source : étude écologique et dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et/ou de leurs habitats, réalisés par le bureau d'études Alfa Environnement, et fournis respectivement en pièces 1 et 2 du volume 5.

Quelques mètres carrés de boisement le long de l'Aisne seront coupés. La localisation du quai (moins de 50 mètres de long) a été ajustée pour limiter strictement cette emprise.

L'exploitation de granulats s'accompagnera du creusement de plans d'eau qui pourraient favoriser certaines espèces dont la Renoncule aquatique, les potamots, les myriophylles... mais aussi des espèces d'oiseaux et insectes aquatiques qui s'alimentent à partir de ces dernières. Ces plans d'eau seront toutefois temporaires (le réaménagement à l'issue de l'exploitation prévoit une reconstitution d'espaces agricoles, avec cependant une conversion des cultures intensives en prairies).

Au fur et à mesure de l'exploitation, les terres arables seront stockées sur les bandes enherbées en périphérie de la zone exploitée, et sur certaines zones au sein de l'emprise actuellement autorisée. Ces terres seront réutilisées pour la remise en état du site.

Le rôle du secteur d'étude dans les échanges écologiques sera peu affecté : les connexions est-ouest seront maintenues par le biais de l'Aisne et sa ripisylve. La rupture créée par le quai sera peu impactante pour les espèces qui prennent appui sur le cours d'eau (oiseaux, poissons...), la faune terrestre étant quant à elle déjà perturbée dans ses déplacements par le pont de la RN (ce dernier marque une rupture plus franche que le projet de quai).

Le projet s'accompagnera d'un pompage pour faciliter l'exploitation. Les eaux seront rejetées dans le plan d'eau existant de la carrière. Sa surface très importante et sa forme (avec presque île et « étranglement ») permettront de concentrer les sédiments qui seraient aspirés avec l'eau de la nappe. Ces sédiments se déposeront ainsi sur une zone relativement circonscrite et de vastes zones de plan d'eau resteront dans l'état actuel. Deux effets sont potentiellement attendus : une hausse de la turbidité (limitée par la faible concentration de sédiments pompés et le fait qu'ils soient rejetés dans un périmètre circonscrit grâce à la forme des plans d'eau) et un atterrissement du plan d'eau là où les sédiments se déposent (ce qui ne serait pas non plus réellement problématique du fait de la profondeur importante de plan d'eau – cela permettrait de créer des zones de hauts-fonds, des zones de berges ou du plan d'eau moins profondes). Les impacts sur la faune et la flore seront par conséquent limités.

Les effets potentiels du projet se traduisent par des effets directs : destruction d'habitats (circulation et exploitation), destruction d'individus (circulation, terrassement) ; et des effets indirects : dérangements (travaux et circulation), introduction accidentelle d'espèces invasives (par les engins), perturbation ou altération des échanges écologiques et de la dispersion des individus (circulation, destruction des habitats supports de la dispersion). Ces différents effets seront plus ou moins prononcés en fonction des groupes d'espèces concernées.

En ne prenant pas en compte toutes les mesures intégrées au projet et déjà évoquées ci-dessus (dont l'évitement du bois à Orme lisse et l'évitement de la zone de prairies - fossés - haies), les effets potentiels bruts du projet pourraient être les suivants :

- Diminution transitoire des effectifs des oiseaux et de la faune des milieux agricoles (en cours d'exploitation, puis retour à la situation pré-exploitation) ;
- Maintien, voire extension, pendant l'exploitation des espèces liées aux milieux aquatiques ;
- Création d'espaces de délaissés (friches, substrat nu...) favorables à l'implantation d'une faune et d'une flore diversifiées (espèces végétales liées aux espaces enrichés sur les merlons (ex : Molènes, chiendent dactyle...), certains orthoptères...) ;
- Dérangement potentiel de la Gorgebleue à miroir et des passereaux des haies ;
- Maintien de la fonctionnalité en termes d'échanges écologiques.

Concernant les habitats « naturels », s'agissant de destruction directe, l'ensemble des fonctionnalités des habitats concernés seraient perdues.

Le tableau suivant détaille les effets bruts potentiels du projet (sans aucune mesure) sur les habitats naturels et les espèces présentant un intérêt écologique significatif recensés sur le site : - signifie un effet négatif, + un effet positif, 0 aucun effet.

Rappelons que les effets résumés ci-dessus et détaillés dans le tableau ci-après sont analysés sans la prise en compte de la remise en état des terrains après exploitation, ni des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Ces dernières, décrites dans la section 5 du chapitre V de la présente étude d'impact, permettront d'éviter certains impacts et d'en limiter d'autres.

EFFETS AVANT MESURES ET AVANT REMISE EN ÉTAT

Habitats "naturels"	Effets du projet			
	Nature de l'effet	Surface sur la zone d'étude	Part impactée (avant mesures)	
Prairies (demande de renouvellement et demande d'extension)	Destruction de l'habitat	9 ha (extension)	100% sur l'extension	-
		1.3 ha (demande de renouvellement)	7 % sur la demande de renouvellement	
Friche herbacée (sur remblai)	Destruction de l'habitat	0.7 ha	100%	-
Bande enherbée parallèle à la route nationale	Destruction de l'habitat par les remblais	0.25 ha	90%	-
Fossé en eau	Destruction de l'habitat	360 m	26% (83m)	-
Fossé prairiaux	Destruction de l'habitat	667 m	100%	-
Berges de l'Aisne	Conservation de l'habitat.		40 m	0
Plantations arbustives et arborescentes près de l'Aisne	Destruction de l'habitat	0.3 ha	<1%	-
Bois à Orme lisse	Destruction de l'habitat	0.07 ha	0	-
Cultures	Destruction de l'habitat	34 ha	100%	-
Haies/fourrés	Destruction de l'habitat	470 m	95% (450 m)	-
Plan d'eau	Absence de l'habitat initialement (création de jusqu'à plus de 30 ha potentiellement – mais intervention progressive)	0	0	+

Espèces	Effets du projet			
	Nature de l'effet	Surface sur la zone d'étude	Part impactée (avant mesures)	
Orme lisse	Destruction de la station.	3 pieds	100%	-
Potamot capillaire	Conservation de la station (Aisne).	1 station	0%	0
Molène blattaire	Destruction de la station	1 station	100%	-
Molène faux-phlomis	Destruction de la station	1 station	100%	-
Diploxys à feuilles ténues	Destruction de la station	50 pieds	100%	-
Chiendent dactyle	Destruction de la station	5 pieds	100%	-
Vélar fausse-girolée	Destruction de la station	1 station	100%	-
Géranium à feuilles rondes	Conservation de la station.	/	100%	-
Plantain corne de cerf	Conservation de la station.	50 pieds	100%	-
Sagittaire flèche-d'eau	Conservation des stations (Aisne)	2 stations	0%	0

VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT
 CHAP. III : INCIDENCES NOTABLES

Achillée sternutatoire	Conservation de la station (berges de l'Aisne)	1 station	0%	0
Laïche faux-souchet	Destruction des stations dans les fossés. Conservation de la station (berges de l'Aisne)	6 stations	50%	0
Gorgebleue à miroir	Destruction de l'habitat voire d'individu.	380 m	100%	-
Passereaux des haies /bandes boisées /friches	Destruction de l'habitat voire d'individu.	470 m	95% (450 m)	-
Oiseaux des cultures	Destruction de l'habitat voire d'individu.	34 ha	100%	-
Rapaces	Destruction de l'habitat	Ensemble du site		-
Insectes des milieux prairaux (notamment Criquet verte-échine)	Destruction de l'habitat et d'individus sur la zone d'extension, conservation sur une vaste surface sur la demande de renouvellement.	9 ha (extension) 1.3 ha (demande de renouvellement)	100% sur l'extension 7 % sur la demande de renouvellement	-
Insectes des fossés humides (notamment Criquet ensanglanté)	Destruction de l'habitat et d'individus.	667 m	100%	-
Amphibiens	Destruction de l'habitat voire d'individus.	1 027 m de fossés	80%	-
Chiroptères	Destruction d'une partie de l'habitat.	Ensemble du site	100%	-
Mammifères	Destruction de l'habitat voire d'individu.	Ensemble du site	100%	-
Faune et flore aquatique du plan d'eau sur la zone d'extension	Effet positif par l'extension des zones en eau			+
Faune et flore aquatique du plan d'eau de la demande de renouvellement	Effets faibles du fait de la faible concentration de sédiments rejetés avec les eaux, de la forte profondeur du plan d'eau, de la géométrie du plan d'eau qui permet de circonscrire les zones de dépôts du sédiment.		0%	0
Échanges écologiques	Dans un premier temps, les travaux induiront une réduction des échanges, toutefois la conservation des espaces boisés sur les berges de l'Aisne permettra de conserver des échanges, même s'il est probable que leur nombre sera diminué pendant l'exploitation.			-

Code couleur :

Négatif	Faiblement Négatif à neutre en phase travaux, puis neutre à positif une fois les aménagements réalisés	Neutre (pas d'effet)	Neutre à positif	Positif
-	- à 0 / - puis 0 à +	0	0 à +	+

4.2. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000

Pour rappel, les zones Natura 2000 situées dans le secteur d'étude sont les suivantes :

Nom	Distance au site d'étude
ZPS	
FR2212002 Forêts picardes : massif de Saint-Gobain	14,34
ZSC	
FR2200399 Coteaux calcaires du Tardenois et du Valois	15,5
FR2200395 Collines du Laonnois oriental	16,21
FR2200392 Massif forestier de St Gobain	16,65
FR2200398 Massif forestier de Retz	16,93
FR2200396 Tourbière et Coteaux de Cessières-Montbavin	17,53

Les sites d'intérêt communautaire désignés pour les habitats sont situés à une quinzaine de kilomètres environ minimum de la zone d'étude et sont situés en amont ou en dehors du bassin versant du projet. Les sites d'intérêt communautaire en aval du projet sont tous situés à plus de 20 kilomètres du projet.

La nature du projet et les distances des sites d'intérêt communautaires permettent d'éviter toutes incidences directes ou indirectes sur les habitats ayant justifié la désignation de ces sites.

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'est présente sur les sites d'intérêt communautaire, sur la carrière en exploitation ou sur l'extension proposée : les habitats ne sont pas favorables.

Concernant les espèces animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, l'éloignement des sites d'intérêt communautaire évitent tout impact direct sur les individus de ces sites. Les seules espèces potentiellement impactables au travers de leurs habitats seraient les oiseaux et les chiroptères. Or :

- aucune des espèces de chiroptères concernées n'a été observée sur le périmètre proposé à l'extension,
- concernant les oiseaux, seul le Busard Saint-Martin a été observé en période hivernale (le site d'intérêt communautaire a été désigné entre autre pour cette espèce mais en période de reproduction).

En revanche, plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire qui ne sont pas mentionnées sur le site d'intérêt communautaire ont été observées sur la carrière en exploitation et/ou l'extension proposée. C'est le cas de la Gorgebleue à miroir, présente sur l'extension et la carrière en exploitation, ou le Milan noir, en chasse sur les deux périmètres. Elles seront à prendre en considération dans le cadre du projet mais ne sont pas impactantes au titre des incidences Natura 2000 pour les sites d'intérêt communautaire.

Concernant les espèces ayant justifié la désignation des sites, le type d'habitats naturels et semi-naturels présents sur le périmètre proposé à l'extension n'apparaît pas favorable à leur présence. Les habitats ne sont, en effet, pas de nature et de surface suffisante pour servir de zones d'alimentation, de remise... pour des espèces qui occuperaient alors, pour une partie de leur cycle, des espaces périphériques aux sites Natura 2000 et distants de plus de 15 kilomètres.

Une large part des espèces ayant justifié la désignation des sites d'intérêt communautaire n'est aucunement affectable par le projet.

Seules les espèces de chauve-souris sont dans un périmètre suffisamment « proche » pour être concernées. Or la qualité des habitats présents n'est pas favorable à leur présence sur une longue période : au mieux ces espèces peuvent exploiter de manière temporaire les berges de l'Aisne. Le périmètre du projet est relativement éloigné des sites d'intérêt communautaire, si bien qu'avec le type de milieux présents, il n'est pas particulièrement attractif (les espèces trouvent des habitats plus favorables plus proches de leur gîte). Notons par ailleurs que le plan d'eau créé par l'extension voisine pourra vraisemblablement attirer quelques espèces avec son évolution progressive et sa réhabilitation complète. **L'extension de l'exploitation sera donc sans effet sur ces espèces pendant l'exploitation et après sa réhabilitation (retour aux conditions actuelles).**

Les espèces d'oiseaux ont un périmètre d'action large, si bien qu'elles sont toutes susceptibles d'être concernées par ce critère de « distance ». **Les habitats présents sur le site et potentiellement affectés ne sont pas favorables à la plupart des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites.** Seul le Busard saint martin peut utiliser les habitats du site comme zone de chasse, toutefois, les individus du site d'intérêt communautaire ne fréquenteront pas le secteur d'étude : les habitats ne sont pas suffisamment attractifs en période de reproduction pour attirer cette espèce depuis près de 15 kilomètres. Il s'agirait au mieux d'une exploitation très marginale par l'espèce (habitat de faible intérêt pour la recherche de nourriture et éloignée du site de nidification).

Le bruit est parfois considéré comme perturbant pour l'avifaune. Néanmoins, pour les espèces ayant justifié la désignation des sites, le bruit n'est pas un facteur déterminant (trop éloigné). Par ailleurs, l'avifaune s'habitue au bruit régulier.

Certaines espèces d'oiseaux, comme les faucons, les busards... peuvent utiliser ponctuellement les terrains agricoles pour chasser. On notera que la position de ces cultures rend cette exploitation vraisemblablement très réduite par les populations des sites d'intérêt.

Notons par ailleurs, que des espèces d'intérêt communautaire se sont installées sur la carrière en exploitation grâce à son exploitation, comme la Sterne pierregarin et la Gorgebleue à miroir. Notons toutefois que sur l'extension, un couple de Gorgebleue à miroir est également présent : un habitat de substitution sera créé sur la carrière en exploitation et à l'issue de l'exploitation, les fossés seront recréés sur l'extension proposée, si bien que l'espèce bénéficiera d'une extension de ses habitats potentiels. Rappelons que les sites d'intérêt communautaire à moins de 20 kilomètres du site n'ont pas été désignés pour cette espèce.

Aucun effet notable n'a été identifié pour les espèces ayant justifié la désignation des différents sites d'intérêt communautaire.

Aucun habitat d'intérêt communautaire en bon état de conservation ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 n'a été identifié sur la zone d'étude.

Le projet ne générera donc aucun impact direct ou indirect sur les habitats d'intérêt communautaire pouvant être présents sur les sites Natura 2000. Les impacts indirects qui pourraient être générés ne sont pas de nature ou d'une importance suffisante pour se faire sentir jusqu'aux sites Natura 2000 voisins.

4.3. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES ESPÈCES BÉNÉFICIAIRES D'UNE PROTECTION RÉGLEMENTAIRE

Une espèce de reptile, 2 espèces d'amphibiens et 4 espèces d'oiseaux font l'objet d'une demande de dérogation au dérangement d'espèces protégées.

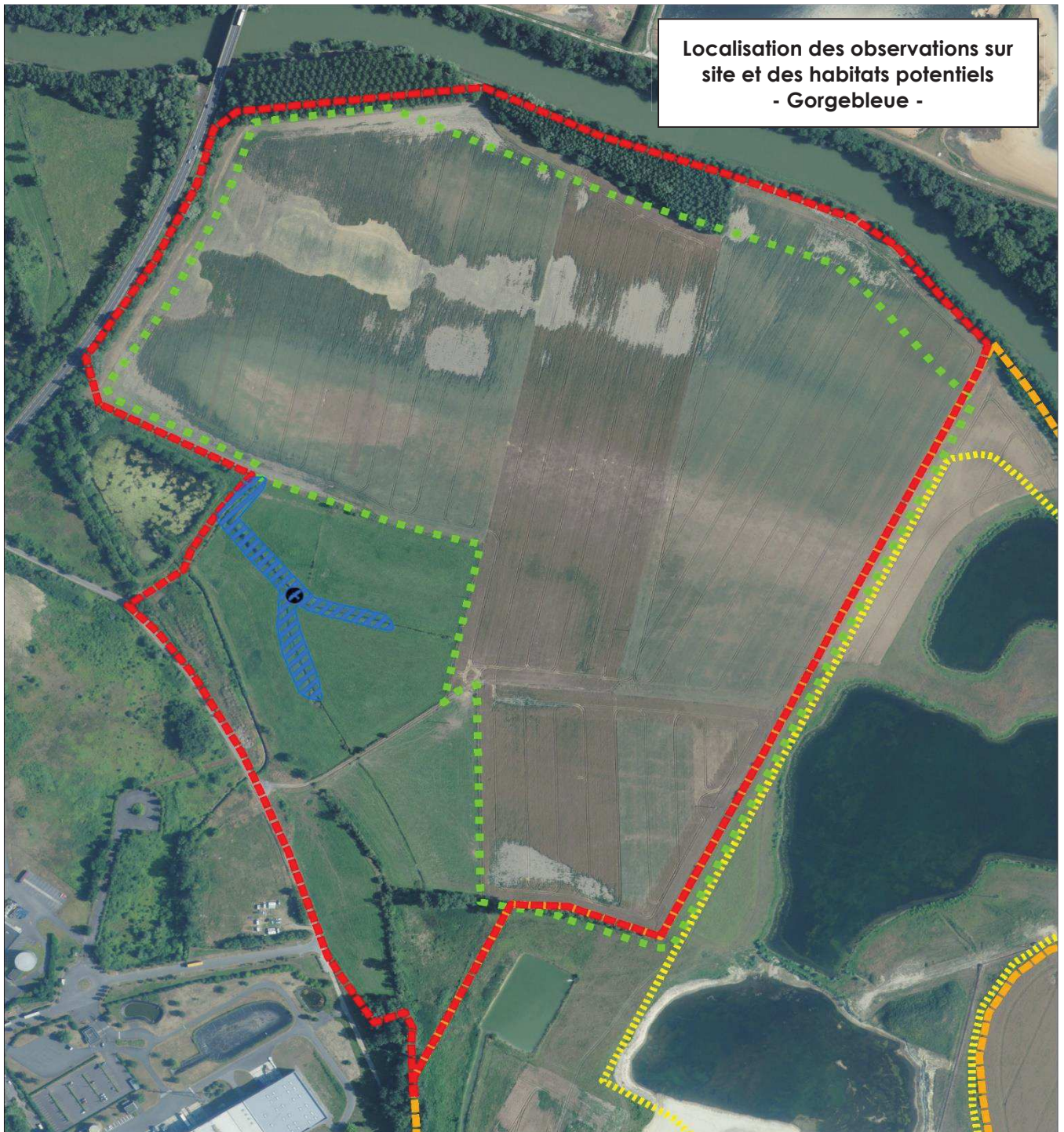
Il s'agit des espèces suivantes :







- *Luscinia svecica* - Gorge bleue à miroir
- *Saxicola torquata* - Tarier pâtre
- *Hippolais polyglotta* - Hypolaïs polyglotte
- *Sylvia communis* - Fauvette grisette
- *Lissotriton vulgaris* - Triton ponctué
- *Lissotriton helveticus* - Triton palmé
- *Natrix natrix* – Couleuvre à collier

Les autres espèces recensées ne verront pas leurs habitats perturbés de façon notable, et ne seront que très faiblement dérangées du fait de leur éloignement vis-à-vis des zones de travaux. Il s'agit notamment des passereaux communs des haies (Troglodyte mignon, Accenteur mouche, Pouillot véloce, Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Fauvette à tête noire). Ces espèces partagent leur habitat avec l'Hypolaïs polyglotte et la Fauvette grisette. Elles sont donc appréhendées de façon groupée avec ces deux espèces qui sont affectées de manière plus importante sur le site.

Les cartes pages suivantes illustrent la localisation des observations sur site de ces différentes espèces protégées concernées par la demande de dérogation, et de leurs habitats potentiels.

VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT
CHAP. III : INCIDENCES NOTABLES

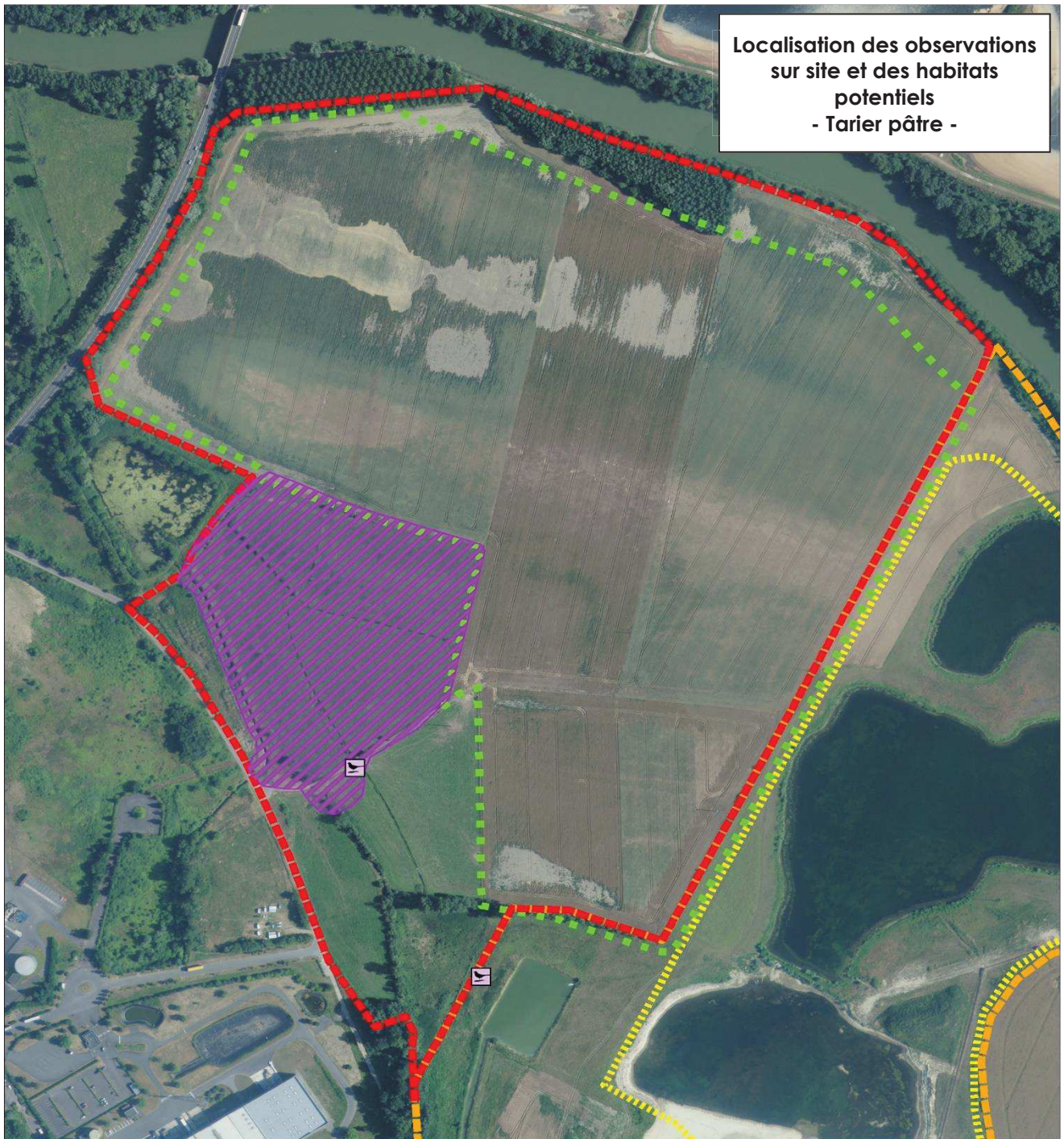








-  Périmètre exploitable de l'exploitation actuelle
-  Périmètre exploitable de la demande d'extension
-  Périmètre sollicité de l'exploitation actuelle
-  Périmètre sollicité de la demande d'extension
-  Habitat de nidification de la Gorgebleue à miroir
-  Gorgebleue à miroir

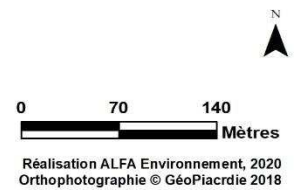


0 70 140
Mètres

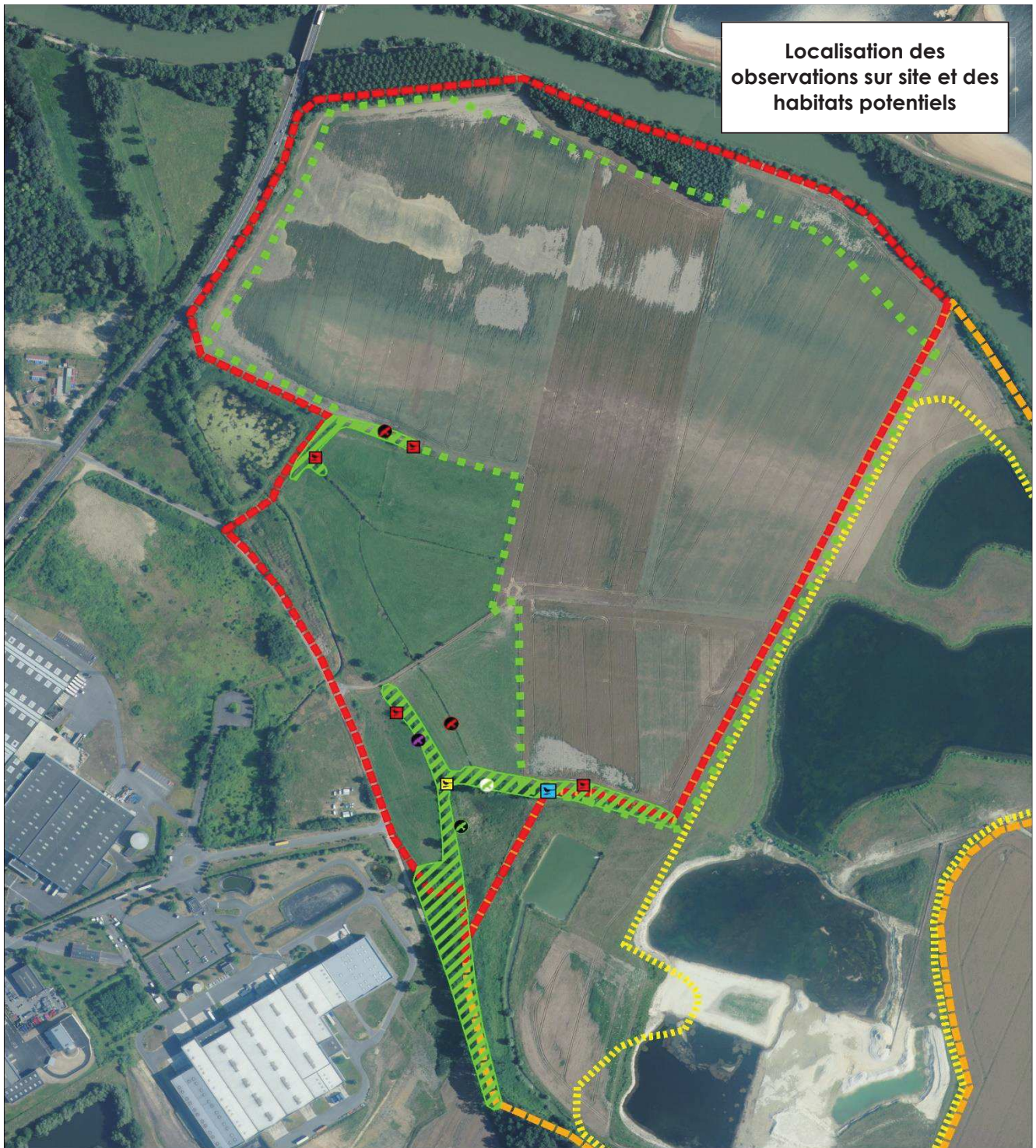
Réalisation ALFA Environnement, 2020
Orthophotographie © GéoPiacrdie 2018



-  Périètre exploitable de l'exploitation actuelle
-  Périètre exploitable de la demande d'extension
-  Périètre sollicité de l'exploitation actuelle
-  Périètre sollicité de la demande d'extension
-  Habitat de nidification du Tarier pâtre
-  Tarier pâtre



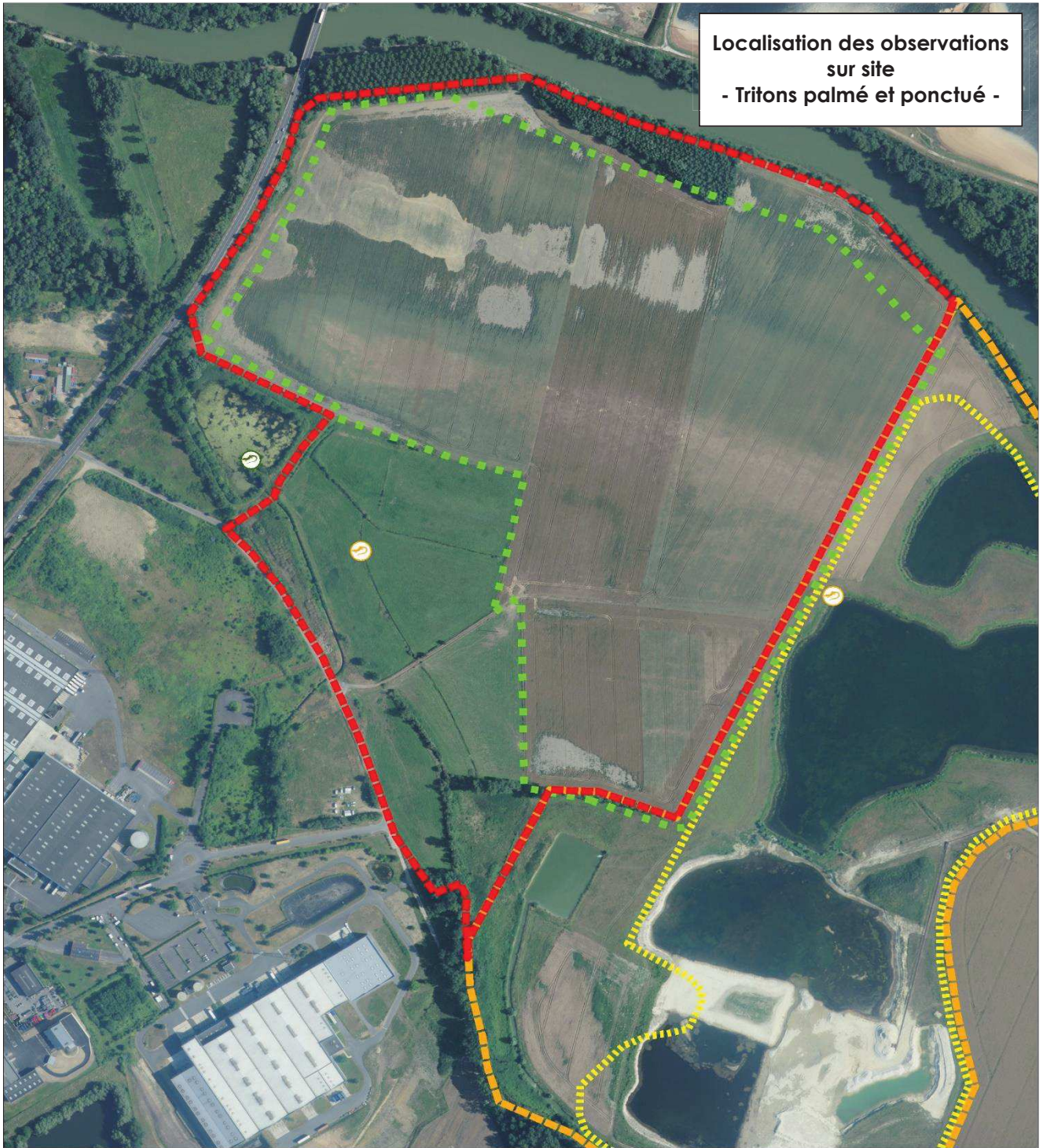
VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT
CHAP. III : INCIDENCES NOTABLES









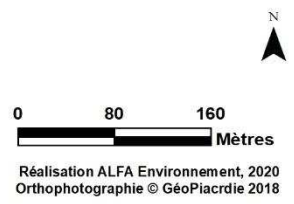
- Accenteur mouchet
- Fauvette grisette
- Fauvette à tête noire
- Hypolaïs polyglotte
- Mésange charbonnière
- Rouge-gorge familier
- Troglodyte mignon
- Périmètre exploitable de l'exploitation actuelle
- Périmètre exploitable de la demande
- Périmètre sollicité de l'exploitation actuelle
- Périmètre sollicité de la demande d'extension
- Habitat potentiel

0 80 160
Mètres

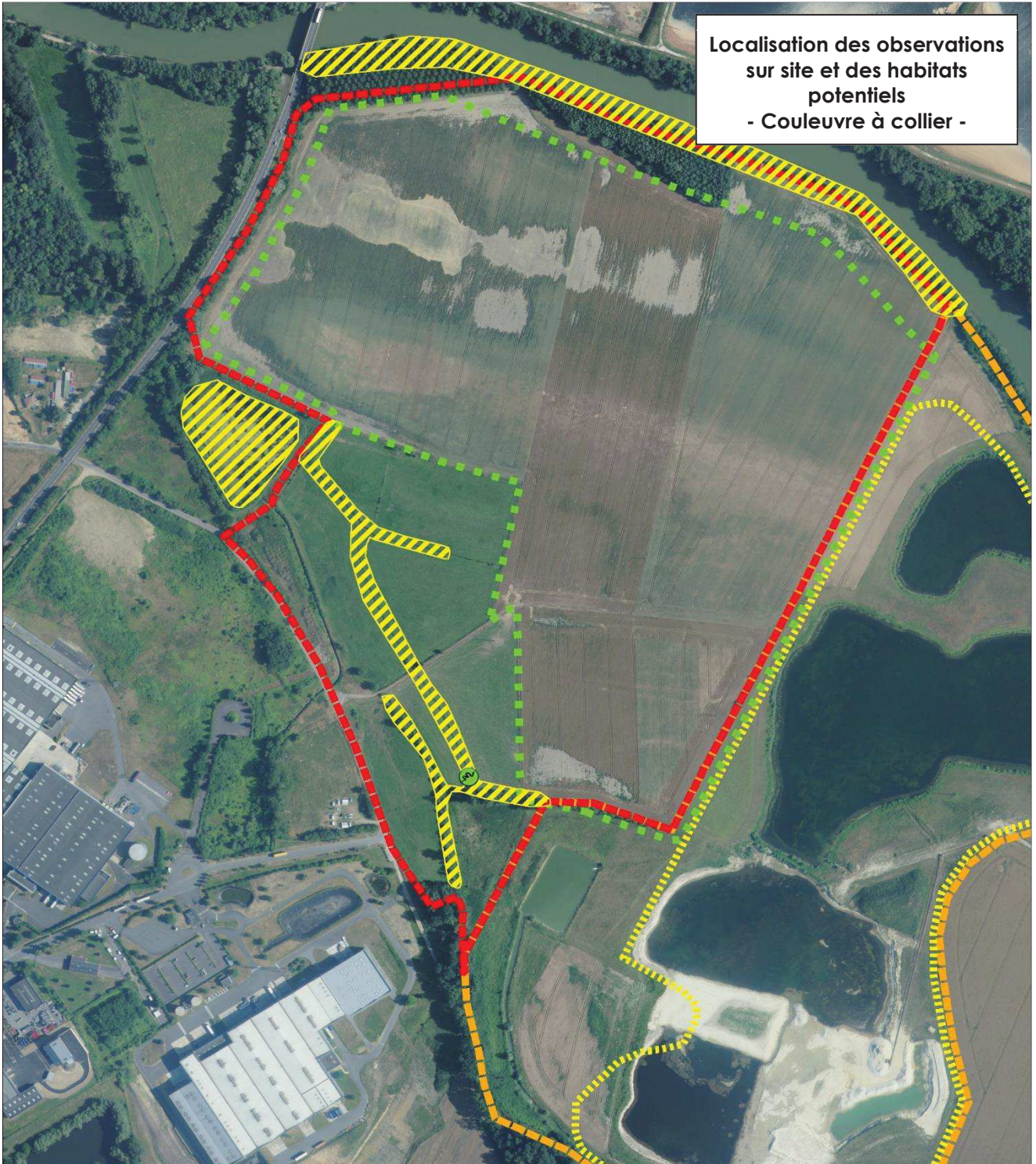
Réalisation ALFA Environnement, 2020
Orthophotographie © GéoPiacrdie 2018









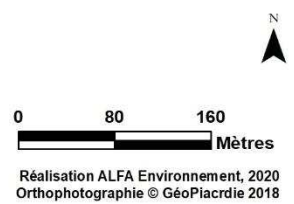
-  Triton palmé
-  Triton ponctué
-  Périmètre exploitable de l'exploitation actuelle
-  Périmètre exploitable de la demande d'extension
-  Périmètre sollicité de l'exploitation actuelle
-  Périmètre sollicité de la demande d'extension



VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT
CHAP. III : INCIDENCES NOTABLES



-  Couleuvre à collier
-  Périmètre exploitable de l'exploitation actuelle
-  Périmètre exploitable de la demande d'extension
-  Périmètre sollicité de l'exploitation actuelle
-  Périmètre sollicité de la demande d'extension
-  Habitat potentiel de la couleuvre à collier



5. Incidences notables sur les biens matériels et le patrimoine culturel

5.1. INCIDENCES SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

A/ Incidences sur le réseau routier et les voiries locales

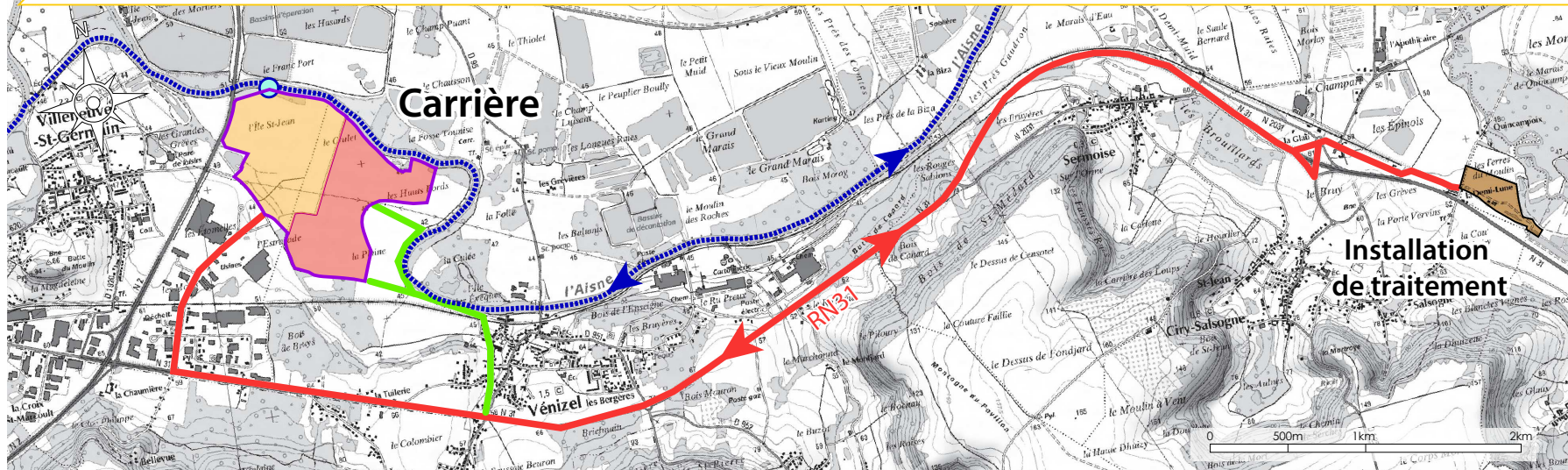
Incidentes sur la desserte et le trafic routier du secteur

Il existe actuellement 2 accès à la carrière actuelle, qui seront conservés (voir la carte page suivante) : depuis la RN.31 (située à environ 750 m au sud des terrains à vol d'oiseau), en prenant la sortie de Vénizel (via un rond-point), en traversant le village, puis en empruntant le chemin de halage jusqu'au CR dit de la Vallée pour le premier accès (au sud-est de la carrière) ou jusqu'au CR dit de la Plaine pour le deuxième accès (à l'est de la carrière).

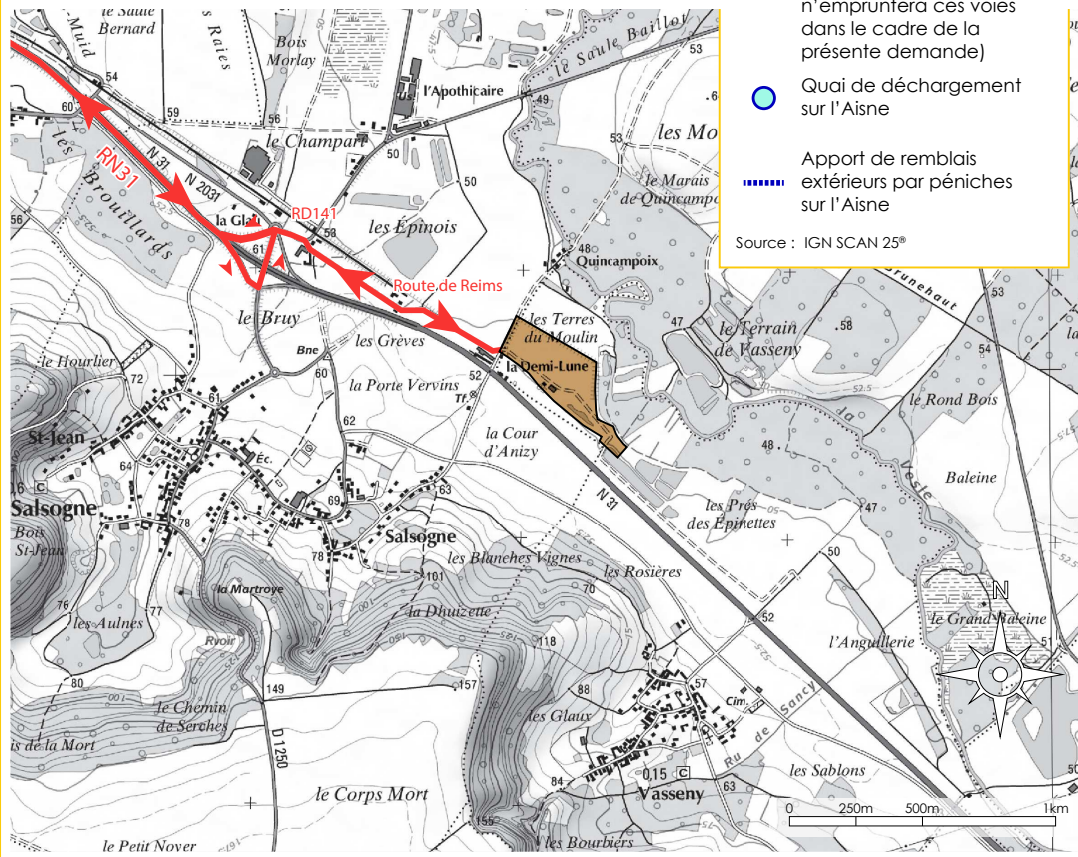
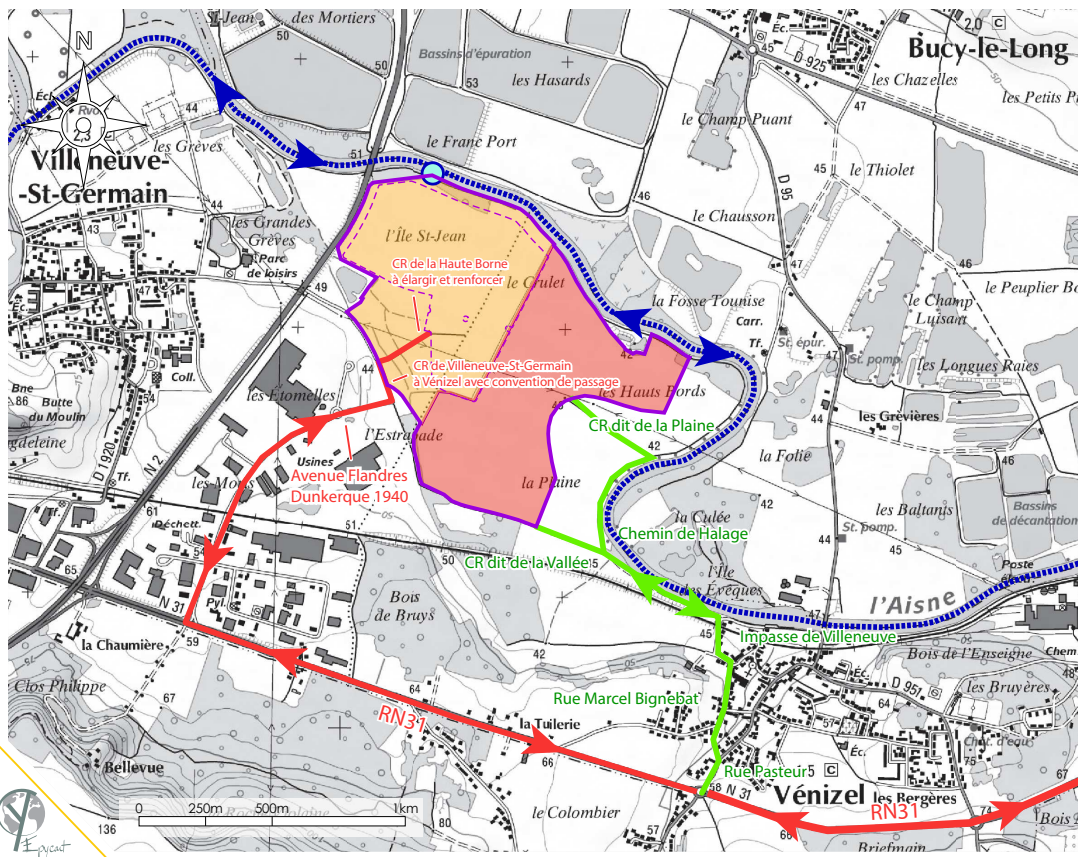
Rappelons que l'exploitation est achevée sur les terrains de la carrière actuellement autorisée. Le site actuel restera accessible via les voies d'accès existantes, mais aucun camion n'empruntera ces accès dans le cadre de la présente demande.

Quant au secteur de l'extension, il sera accessible aux véhicules légers et poids lourds depuis la RN.31 (située à environ 1 km au sud des terrains à vol d'oiseau), en empruntant l'avenue Flandres Dunkerque 1940 qui traverse la ZI des Étommelles du sud au nord, puis le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel qui longe les terrains au sud-ouest, et enfin le CR de la Haute Borne qui traverse le quart sud-ouest de l'emprise sollicitée pour le projet d'extension (au niveau de la zone de prairies qui a été exclue de l'emprise exploitable définitive) (voir la carte page suivante).

Accès à la carrière et acheminement des matériaux extraits et des remblais inertes extérieurs



- Site concerné par la demande
 - Limite d'exploitation
 - Emprise du projet d'extension de carrière
 - Emprise du projet de renouvellement de la carrière actuelle
 - Installation de traitement
 - Accès au projet d'extension - Trajet d'acheminement des matériaux extraits par camions et des apports de remblais extérieurs par camions
 - Accès conservés à la carrière actuelle (aucun camion n'empruntera ces voies dans le cadre de la présente demande)
 - Quai de déchargement sur l'Aisne
 - Apport de remblais extérieurs par péniches sur l'Aisne
- Source : IGN SCAN 25®



Les matériaux extraits sur le projet d'extension de carrière seront acheminés jusqu'à l'installation de GSM à Vasseny par voie routière.

Les camions sortiront du site en empruntant le CR de la Haute Borne, traversant le quart sud-ouest des terrains du projet d'extension, au niveau de la zone de prairies qui a été évitée pour des raisons écologiques. Ce chemin débouche sur le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel (ou chemin de Vénizel), qui sera empruntée par les camions sur un tronçon d'environ 170 m jusqu'à l'avenue Flandres Dunkerque 1940, traversant la ZI des Étomelles jusqu'à la RN.31. Ils parcourront ensuite environ 8 km sur la nationale jusqu'à la sortie sur la commune de Ciry-Salsogne, puis emprunteront le trajet habituel fréquenté par les camions se rendant à l'installation : la RD.141 via le rond-point du lieu-dit la Glau, puis la route de Reims (ancien chemin de désenclavement n°4) jusqu'au site de l'installation.

Le CR de la Haute Borne est actuellement un chemin emprunté par les exploitants agricoles pour accéder à la zone de prairies de fauche et de pâture, et à la zone cultivée. Ce chemin sera élargi et renforcé par la société GSM pour permettre la circulation et le croisement des camions.

Le chemin de Vénizel est un chemin de desserte locale pour les véhicules légers entre Vénizel et Villeneuve-Saint-Germain, qui passe sous la RN.2. Il est à noter que ce chemin est aménagé entre la ZI des Étomelles et Villeneuve-Saint-Germain, mais qu'il n'est pas carrossable vers le sud à partir du croisement avec l'avenue Flandres Dunkerque 1940. Ce chemin sera donc emprunté dans le cadre du projet sur un (court) tronçon déjà aménagé. Une convention de passage a été conclue entre la société GSM et la mairie de Villeneuve-Saint-Germain (cette convention est jointe au volume 7 du dossier).

L'avenue Flandres Dunkerque 1940 est quant à elle large et adaptée à la circulation et au croisement des camions ; et l'accès des poids lourds à la RN.31 depuis la ZI des Étomelles est d'ores et déjà aménagé (avec un rond-point).



CR de la Haute Borne : à gauche, depuis le chemin de Vénizel ; à droite, au bout de la zone de prairies (avec les cultures en fond, puis le plan d'eau de la carrière actuelle et la ripisylve de l'Aisne).



Débouché du CR de la Haute Borne sur le chemin de Vénizel, en direction de la ZI des Étomelles.



Zone de croisement entre l'avenue Flandres Dunkerque 1940 et le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel (vue depuis la ZI des Étomelles vers le site).



CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel longeant les terrains de l'extension projetée au sud-ouest (vue vers le pont sous la RN.2, avec le site à droite).

Rappelons que l'exploitation se fera à un rythme de 124 000 t/an en moyenne et de 250 000 t/an au maximum, et l'on considère que 200 jours sont travaillés par an et que la charge utile des camions est de 29 t.

L'acheminement du gisement extrait jusqu'à l'installation de traitement engendrera ainsi un trafic moyen de 22 rotations/jour (soit 44 passages) et un trafic maximal de 43 rotations/jours (soit 86 passages) de camions.

Concernant les apports de remblais extérieurs inertes, ils se feront à 50 % par voie routière. Les camions emprunteront le même trajet que ceux chargés d'acheminer le gisement extrait.

Le rythme prévisible d'apport de remblais extérieurs inertes par camions est de 40 000 m³/an, soit 80 000 t/an environ ; ce qui implique environ 14 rotations de camions par jour.

L'apport de matériaux extérieurs par voie routière se fera en double fret : une partie des camions acheminant les matériaux extraits sur la carrière reviendront chargés de remblais extérieurs. Il n'y aura donc pas de trafic supplémentaire généré par ces apports.

Rappelons que le trafic actuel sur la RN.31 dans le secteur d'étude est de 8 163 véhicules par jour, dont 967 poids lourds. L'augmentation de trafic généré par le projet sur cette route sera de + 0,5 à + 1 % au global, et de + 4,5 à + 9 % en ne prenant en compte que les poids lourds.

Nous n'avons pas de données de trafic actuel sur l'avenue Flandres Dunkerque 1940, mais nous pouvons supposer, étant donné la taille de la zone industrielle qu'elle dessert et la nature de certaines activités au sein de la ZI (entreprises de logistique, de transport...), qu'il existe un trafic très important de poids lourds. La ZI des Étommelles doit ainsi drainer un pourcentage très élevé des camions présents sur la RN.31 à cet endroit-ci (actuellement au nombre de 967 par jour).

Concernant le chemin de Vénizel, nous n'avons pas de donnée de trafic actuel sur cette voie, mais il est à noter qu'il s'agit d'un chemin de desserte locale pour les véhicules légers, qui ne présente actuellement pas de trafic de poids lourds. Nous pouvons donc considérer que le trafic de véhicules légers est faible sur ce chemin, et que le trafic de poids lourds est nul. Le projet, en entraînant le passage de camions sur ce chemin (22 rotations/jour en moyenne et 43 au maximum), aura donc un impact fort sur le trafic de cette voie. Cet impact est toutefois à nuancer par le fait que ce chemin ne sera emprunté que sur un court tronçon (170 m), pour faire la liaison entre l'entrée du secteur d'extension et l'avenue Flandres Dunkerque 1940.

Quant au CR de la Haute Borne traversant le quart sud-ouest de l'emprise sollicitée pour l'extension, il ne sera pas impacté par l'exploitation étant donné que la zone de prairies au sein de laquelle il se situe a été exclue de l'emprise exploitable définitive. Il sera emprunté par les camions dans le cadre du projet, pour desservir l'emprise exploitable. Étant compris à l'intérieur du périmètre sollicité par GSM, et donc dans l'emprise clôturée, il ne sera pas accessible aux tiers non autorisés. Les parcelles de prairies qu'il dessert (et qui resteront inexploitées) seront directement gérées par GSM pendant toute la durée de l'autorisation.

Le trafic de camions généré par le projet sera négligeable comparé aux trafics actuels sur la RN.31 et sur l'avenue Flandres Dunkerque 1940. L'impact de ces rotations sur le trafic du chemin de Vénizel sera quant à lui fort, mais nuancé par le fait que le chemin sera emprunté sur un court tronçon uniquement (170 m).

Enfin, le CR de la Haute Borne sera compris dans l'emprise ICPE mais ne sera pas exploité, et il sera à usage exclusif de la société GSM et des tiers autorisés pendant la durée de l'autorisation, à la fois pour desservir l'emprise exploitable et pour accéder aux parcelles de prairies à entretenir.

Concernant l'impact de la circulation des camions liés au projet sur le risque de transport de matières dangereuses sur les axes routiers, se reporter au paragraphe 2.1.D du présent chapitre III.

Incidences sur les chemins piétonniers

Rappelons que le site est bordé, au nord, par le chemin de halage piétonnier. Or la société GSM prévoit de mettre en place un quai de déchargement sur l'Aisne au nord des terrains de l'extension, ainsi qu'une plateforme de transit qui sera aménagée entre les deux zones de peupleraies, de l'autre côté du chemin de halage.

Le chemin de halage sera traversé, lors des opérations de déchargement de péniches (voir paragraphe 5.1.B ci-après), par des tombereaux faisant la navette entre le quai et la plateforme de transit.

Ajoutons qu'il est également prévu la réalisation d'un fossé de surverse du plan d'eau de la carrière actuelle dans l'Aisne pour le rejet des eaux d'exhaure. Ce fossé sera busé sous le chemin de halage.

Le projet impactera le chemin de halage (chemin piétonnier), qui sera traversé par des tombereaux au niveau du quai du déchargement qui sera mis en place.

Incidences sur la propreté de la voirie publique

La circulation des camions liés au projet pourrait entraîner le dépôt de salissures sur les voies publiques en sortie du site du projet d'extension de carrière (CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel, avenue Flandres Dunkerque 1940).

Incidences sur les servitudes afférentes au réseau routier du secteur

Il n'existe aucune servitude afférente au réseau routier du secteur. En revanche, il existe une contrainte liée au statut de la RN.2 qui interdit la création d'accès directs. Cette contrainte sera respectée puisque l'accès au secteur de l'extension se fera par le même accès que celui qui dessert la ZI des Étommelles.

Concernant l'impact du projet sur la stabilité de la RN.2 sur remblai du fait de sa proximité par rapport aux terrains du projet d'extension et du rabattement de nappe qui est prévu lors de l'exploitation, se reporter au paragraphe 1.3.B du présent chapitre III.

B/ Incidences sur le réseau fluvial

Incidences sur la desserte et le trafic fluvial du secteur

L'apport de remblais extérieurs sur les terrains de l'extension se fera pour moitié par voie fluviale.

La société GSM prévoit l'aménagement d'un quai de déchargement sur l'Aisne au nord des terrains de l'extension.

Le bureau d'études Hydratec a démontré qu'étant donné les dimensions de l'estacade prévue, celle-ci n'aura pas d'effet sur la circulation sur l'Aisne (voir paragraphe 1.5.A du présent chapitre III).

Le rythme prévisible d'apport de remblais extérieurs inertes par voie fluviale est de 40 000 m³/an, soit environ 80 000 t/an. Les péniches qui apporteront les remblais seront de gabarit Freycinet, pouvant embarquer de 250 à 300 t de marchandises. On considère enfin un nombre de jours ouverts de 200 par an.

L'apport de matériaux extérieurs par voie fluviale engendrera ainsi un trafic de 1 à 2 péniches par jour en moyenne.

Rappelons que le trafic annuel actuel sur l'Aisne est de 7 238 bateaux de plaisance et de marchandises par jour (moyenne des années 2014 et 2015). Le trafic journalier résultant est d'environ 20 péniches par jour en considérant que le trafic s'étale sur 365 jours, et de 36 bateaux par jour en considérant que le trafic s'étale sur 200 jours ouverts.

L'impact du trafic de péniches lié à l'apport de remblais extérieurs dans le cadre du présent projet sera de + 3 % à + 10 % par rapport à la circulation actuelle de bateaux sur l'Aisne.

Incidences sur les servitudes afférentes au réseau fluvial du secteur

L'emprise exploitable du projet d'extension, éloignée de 50 m de l'Aisne, respecte la servitude de marchepieds associée au cours d'eau ainsi que la distance de retrait réglementaire par rapport aux cours d'eau de plus de 7,50 m de largeur.

C/ Incidences sur le réseau ferroviaire

Aucune voie ferrée ne passe à proximité directe des terrains, et le projet ne prévoit l'emprunt d'aucune voie ferrée. L'incidence du projet sur le réseau ferroviaire est nulle.

5.2. INCIDENCES SUR LES RÉSEAUX

A/ Incidences sur le réseau électrique

Rappelons que le site est traversé par deux lignes aériennes haute tension, et présente au total 6 pylônes sur les terrains du projet d'extension : 2 en bordure de la limite avec la carrière actuelle, 1 en bordure de de la zone de prairies exclue de l'emprise exploitable définitive, 1 au sein de l'emprise exploitable et 2 au sein de cette zone de prairies (voir la carte figurant au paragraphe 4.2 du chapitre II de la présente étude d'impact).

Ces lignes seront conservées en place lors de l'exploitation des terrains. Il a été prévu dès la conception du projet une zone de 10 m de rayon inexploitées autour de chacun des 4 pylônes situés au sein ou en bordure de l'emprise exploitable. Par ailleurs, les digues qui permettront la séparation des différents casiers d'exploitation ainsi que la circulation des camions ont été conçues de manière à maintenir l'accès à ces pylônes en permanence. Enfin, aucune infrastructure haute ou engin de levage n'est prévu.

Le projet d'extension de carrière n'aura pas d'impact sur les lignes électriques haute tension présentes dans l'emprise des terrains, du fait de leur prise en compte dès la conception du projet et du respect des servitudes imposées par la réglementation.

Par ailleurs, une ligne électrique souterraine longe les terrains de l'extension projetée au sud-ouest, le long du CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel.

Le projet n'aura pas d'impact sur cette ligne, car l'exploitation se déroulera en retrait d'au moins 150 m par rapport au CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel, et donc à cette ligne (du fait de l'exclusion de l'emprise exploitable de la zone de prairies au sud-ouest des terrains).

B/ Incidences sur les réseaux de gaz et d'hydrocarbures

Il n'existe aucune canalisation de gaz ou d'hydrocarbures dans l'emprise ou à proximité du site. Le présent projet n'aura aucune incidence sur ces réseaux.

C/ Incidences sur les réseaux de télécommunications

Il n'existe aucun ouvrage de télécommunications dans l'emprise ou à proximité du site. Le présent projet n'aura aucune incidence sur ces réseaux.

D/ Incidences sur les réseaux d'eau potable

Rappelons qu'une canalisation d'eau potable longe en partie les terrains du projet d'extension sur leur bordure sud-ouest, le long du CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel.

Le projet n'aura pas d'impact sur cette canalisation, car l'exploitation se déroulera en retrait d'au moins 180 m par rapport à celle-ci (du fait de l'exclusion de l'emprise exploitable de la zone de prairies au sud-ouest des terrains).

E/ Incidences sur les réseaux d'assainissement

Rappelons qu'un fossé d'assainissement bétonné, qui relie la ZI des Étomelles au bassin présent à l'ouest des terrains de l'extension projetée, traverse ces derniers, le long d'une parcelle remblayée servant actuellement de zone de stockage.

Le projet n'aura pas d'impact sur ce fossé d'assainissement car il a été prévu dès la conception du projet de l'exclure, ainsi que la parcelle remblayée qu'il longe, de l'emprise exploitable. Avec l'exclusion supplémentaire de toute la zone de prairies au sud-ouest des terrains, les travaux d'exploitation resteront ainsi éloignés d'au moins 120 m de ce fossé.

5.3. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE

A/ Incidences sur le patrimoine historique

Incidentes sur les monuments historiques

Le présent projet étant localisé en-dehors et à distance (à plus de 1 km) des espaces protégés au titre de la législation sur les monuments historiques, il n'aura aucune incidence sur ces derniers.

Incidentes sur les sites inscrits et classés

Le présent projet étant situé en-dehors et à distance (à plus de 2 km) de tout site inscrit ou classé, il n'aura aucune incidence sur ces derniers.

B/ Incidences sur le patrimoine archéologique

Rappelons que le projet d'extension s'inscrit dans un contexte de sensibilité archéologique, au sein de la vallée de l'Aisne et à proximité de Soissons.

Sous réserve de prescription par le Préfet, et conformément à la réglementation, un diagnostic archéologique sera réalisé sur l'emprise des terrains de l'extension projetée avant toute exploitation.

Ce diagnostic a d'ores et déjà été réalisé sur l'emprise de la carrière actuelle, avant sa mise en exploitation.

La zone du projet d'extension de carrière possède un potentiel relativement important de vestiges archéologiques. Bien qu'un diagnostic archéologique préalable puisse être réalisé, un risque de découverte fortuite d'éléments archéologiques peut persister lors des opérations de décapage et d'extraction.

C/ Incidences sur les activités touristiques et de loisirs

Le site, de par la vocation actuelle des terrains (espaces agricoles et carrière actuellement autorisée), ne possède pas en lui-même de vocation touristique.

Rappelons que des chemins de randonnée passent à proximité immédiate du site (voir le paragraphe 4.3.C du chapitre II de la présente étude d'impact) : le chemin de halage, piétonnier, et le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel, voie de desserte locale entre les deux bourgs pour les véhicules légers.

Le projet impactera le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel de par l'emprunt de ce chemin par les camions sur un court tronçon (170 m), entre l'entrée du site et la ZI des Etomelles. Il impactera également le chemin de halage de par la traversée de celui-ci par des tombereaux faisant la navette entre le quai de déchargement sur l'Aisne et la plateforme de transit (voir paragraphe 5.1.A du présent chapitre III).

Rappelons également que du tourisme fluvial se pratique sur l'Aisne, qui longe la bordure du nord sur site.

Le projet, et en particulier l'aménagement du quai de déchargement, n'aura pas d'incidence sur la circulation sur l'Aisne (voir paragraphe 1.5.A du présent chapitre III).

Enfin, rappelons que le site en projet est relativement éloigné des activités de loisirs et de tourisme du secteur. L'équipement le plus proche, le parc de loisirs de Villeneuve-Saint-Germain, est situé à 230 m du site et en est séparé par la RN.2.

Le présent projet aura une incidence nulle sur les activités touristiques et de loisirs du secteur d'étude.

6. Incidences notables cumulées avec d'autres projets

6.1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Selon l'alinéa II-5-e de l'article R.122-5 du code de l'environnement, modifié par les décrets n°2016-1110 du 11 août 2016 et n°2017-626 du 25 avril 2017, les études d'impact doivent présenter une analyse « *du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.*

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

6.2. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

Afin de déterminer les projets à prendre en compte pour l'analyse des incidences cumulées avec le projet d'extension de carrière sur les communes de Vénizel et Villeneuve-Saint-Germain, la démarche suivante a été adoptée :

- la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Aisne et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France ont été consultées,
- les avis ou arrêtés d'enquête publique de projets ont été recherchés sur le site internet de la Préfecture de l'Aisne¹,
- les avis de l'autorité environnementale pour des projets ont été recherchés sur les sites internet de la Préfecture de l'Aisne², de la DREAL Hauts-de-France³, du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD)⁴, du Ministère⁵
- la cartographie en ligne Cartelie⁶ concernant les avis de l'autorité environnementale en Picardie a été consultée.

Les projets à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés ont été sélectionnés, en première approche, selon la distance du projet par rapport aux terrains visés : étant donné le caractère local du présent projet, la distance critique choisie dans un premier temps est de 3 km (rayon d'affichage).

¹ <http://www.aisne.gouv.fr/Politiques-publiques/Enquetes-publiques>

² <http://www.aisne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Les-avis-de-l-autorite-environnementale/Les-avis-de-l-autorite-environnementale>, et <http://www.aisne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Installations-classees-pour-la-protection-de-l-environnement/Les-ICPE-soumises-a-autorisation>

³ <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?-Consultation-des-avis-examens-au-cas-par-cas-et-decisions->

⁴ <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-deliberes-de-l-autorite-environnementale-a331.html>

⁵ <https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/avis-dautorite-environnementale-emis-ministere>

⁶ http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=Avis_AE_Picardie&service=DREAL_Picardie

6.3. ANALYSE DES RÉSULTATS : LISTE DES PROJETS CONNUS RETENUS

Onze projets de l'inventaire réalisés ont été ainsi retenus en première approche :

Société	Type de projet	Commune	Date avis autorité environnementale ou enquête publique	Distance approximative au projet de renouvellement et d'extension	Informations préliminaires
SAICA Paper (papeterie)	création d'une centrale de valorisation énergétique	Vénizel	13/12/2016	1,5 km	La chaudière biomasse projetée est comprise dans l'emprise des terrains autorisés de l'usine, dans une zone à vocation industrielle. L'usine est relativement éloignée, et l'Aisne et le village de Vénizel séparent (entre autres) le projet de cette usine.
Association les amis des bêtes du Soissonnais	établissement de garde canin, refuge SPA (régularisation et extension modérée)	Villeneuve-Saint-Germain	12/10/2015 (avis favorable tacite)	110 m	Le refuge est situé de l'autre côté de la RN.2. La demande consiste en une régularisation et une extension modérée (le site est déjà existant). Il s'agit d'une installation de petite ampleur.
Communauté d'agglomération du Soissonnais	création de la ZAC du Colombier	Billy-sur-Aisne	07/09/2015	800 m	Les terrains de la ZAC sont situés de l'autre côté de la RN.31. Ils sont actuellement occupés par des cultures.
Communauté d'agglomération du Soissonnais	extension du projet d'aménagement du secteur Sous Clémencins	Crouy	16/04/2014 (premier avis favorable tacite le 24/10/2012)	2,3 km	Les terrains de la ZAC sont relativement éloignés, et séparés du projet par la RN.2, l'Aisne, la sucrerie, le champ captant, la RD.304, la voie ferrée Paris-Laon. Ils sont actuellement occupés par des espaces agricoles, des espaces boisés et des plans d'eau.

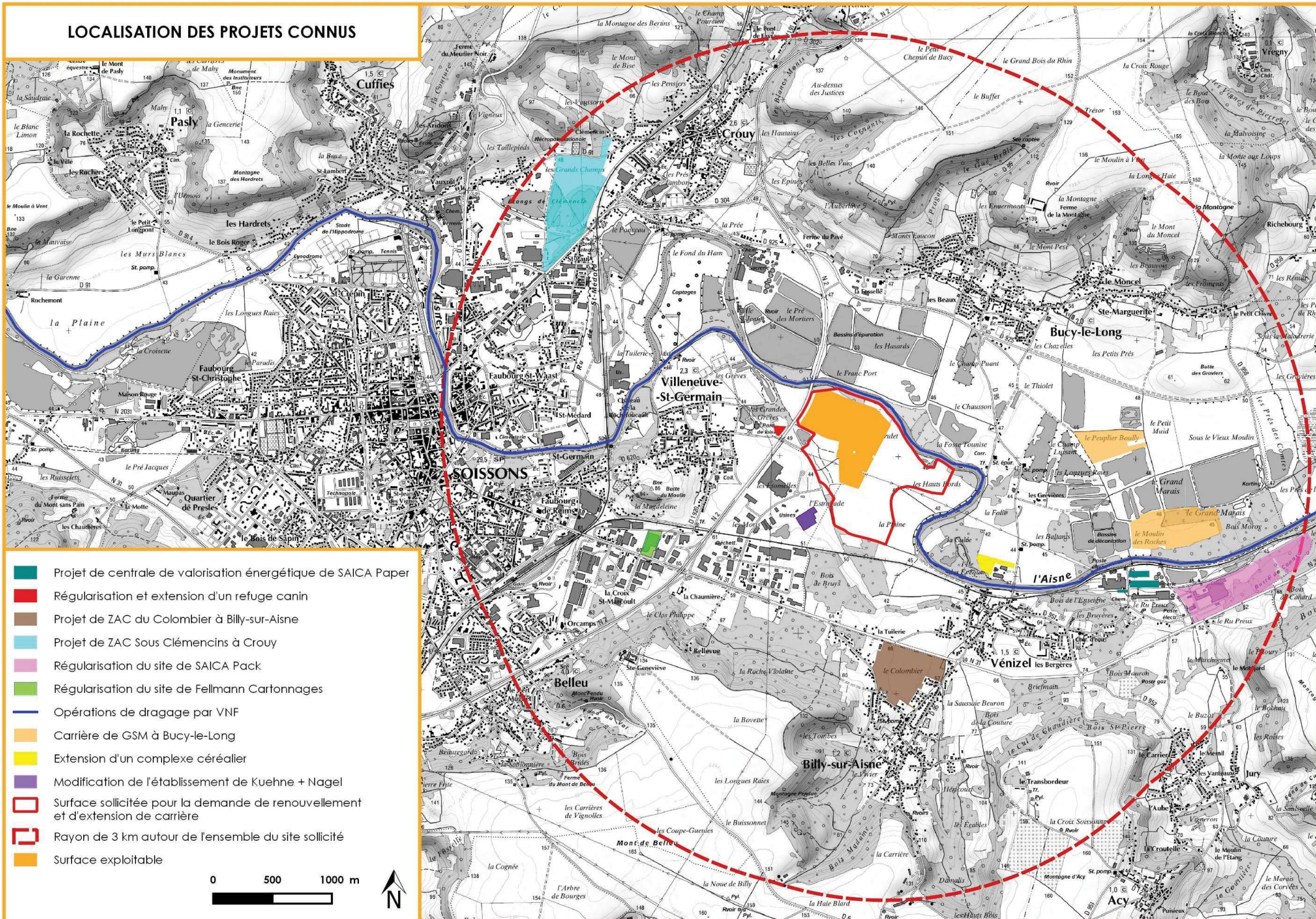
Société	Type de projet	Commune	Date avis autorité environnementale ou enquête publique	Distance approximative au projet de renouvellement et d'extension	Informations préliminaires
SAICA Pack (cartonnerie)	régularisation administrative du site de production	Acy	25/09/2013	2 km	Il s'agit d'une régularisation administrative due à une évolution de la production et à des évolutions réglementaires. Les activités ont lieu au sein de l'usine existante, il n'est pas prévu d'extension. L'usine est relativement éloignée, et l'Aisne et le village de Vénizel séparent (entre autres) le projet de cette usine.
Fellmann Cartonnages Picardie	usine de production d'emballages pliants en carton (régularisation)	Villeneuve- Saint-Germain	28/08/2013	1,5 km	Il s'agit d'une régularisation administrative suite à un changement d'exploitant et à une augmentation des capacités de production. Les activités ont lieu au sein de l'usine existante, il n'est pas prévu d'extension. L'usine est relativement éloignée, et séparée du projet par des zones industrielles et la RN.2.
VNF	plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage	entre autres : rivière Aisne de Vailly-sur- Aisne à Choisy-au-Bac	06/05/2013	en bordure immédiate	Il est prévu un dragage de l'Aisne entre Vailly-sur-Aisne et Choisy-au-Bac, qui se déroulera donc en bordure nord des terrains du présent projet.
Commission intercommunale d'aménagement foncier	remembrement des communes de Sermoise et Ciry- Salsogne suite à l'aménagement de la RN 31	Sermoise et Ciry-Salsogne	27/03/2013	2,8 km	Les travaux connexes prévus dans le cadre du remembrement (déblais, remblais, reboisements, plantations, défrichements...) sont relativement éloignés (près de 3 km).

Société	Type de projet	Commune	Date avis autorité environnementale ou enquête publique	Distance approximative au projet de renouvellement et d'extension	Informations préliminaires
GSM	carrière de sables et graviers alluvionnaires	Bucy-le-Long	14/09/2012	1 km	Il s'agit du même type d'activité (et du même pétitionnaire) que le présent projet. Il s'agit s'un projet qui a été depuis autorisé, et la carrière est presque terminée aujourd'hui. La carrière s'inscrit dans le même contexte que le présent projet : terrains agricoles à l'état initial, modalités d'exploitation en eau, évacuation des matériaux vers l'installation de Vasseny, localisation en zone inondable pour partie. Les deux sites sont toutefois relativement éloignés, séparés par l'Aisne, des espaces agricoles, des plans d'eau et la RD.95 bordée de quelques maisons.
UCCA, devenu Acolyance	extension d'un complexe céréalier	Bucy-le-Long	25/10/2011	600 m	Il s'agit de l'extension limitée d'une activité existante. Le site est séparé du présent projet par l'Aisne et des espaces agricoles et boisés.
Kuehne + Nagel	modification des conditions d'exploitation d'un entrepôt logistique	Villeneuve- Saint-Germain	31/03/2011	190 m	Il s'agit d'une modification des produits stockés sur site. Les activités ont lieu au sein de l'usine existante, il n'est pas prévu d'extension.

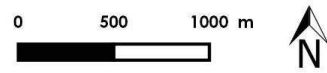
Rappelons que la carrière de la société GSM à Bucy-le-Long figurant dans le tableau ci-dessus avait également été sélectionnée au paragraphe 0.3 du présent chapitre III qui traitait des installations et activités proches ou connexes du pétitionnaire avec lesquelles le présent projet est susceptible d'avoir des effets cumulés au titre de l'article L.181-1 du code de l'environnement.

Il est à noter que la majorité des projets connus retenus consistent en des activités et installations déjà existantes (régularisations, modifications dans l'emprise de sites existants, extensions limitées, installations ayant depuis fait l'objet d'une autorisation préfectorale), qui ont donc déjà été prises en compte dans l'état initial.

LOCALISATION DES PROJETS CONNUS



- Projet de centrale de valorisation énergétique de SAICA Paper
- Régularisation et extension d'un refuge canin
- Projet de ZAC du Colombier à Billy-sur-Aisne
- Projet de ZAC Sous Clémencins à Crouy
- Régularisation du site de SAICA Pack
- Régularisation du site de Fellmann Cartonnages
- Opérations de dragage par VNF
- Carrière de GSM à Bucy-le-Long
- Extension d'un complexe céréalier
- Modification de l'établissement de Kuehne + Nagel
- Surface sollicitée pour la demande de renouvellement et d'extension de carrière
- Rayon de 3 km autour de l'ensemble du site sollicité
- Surface exploitable



6.4. ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS AVEC LES PROJETS CONNUS RETENUS

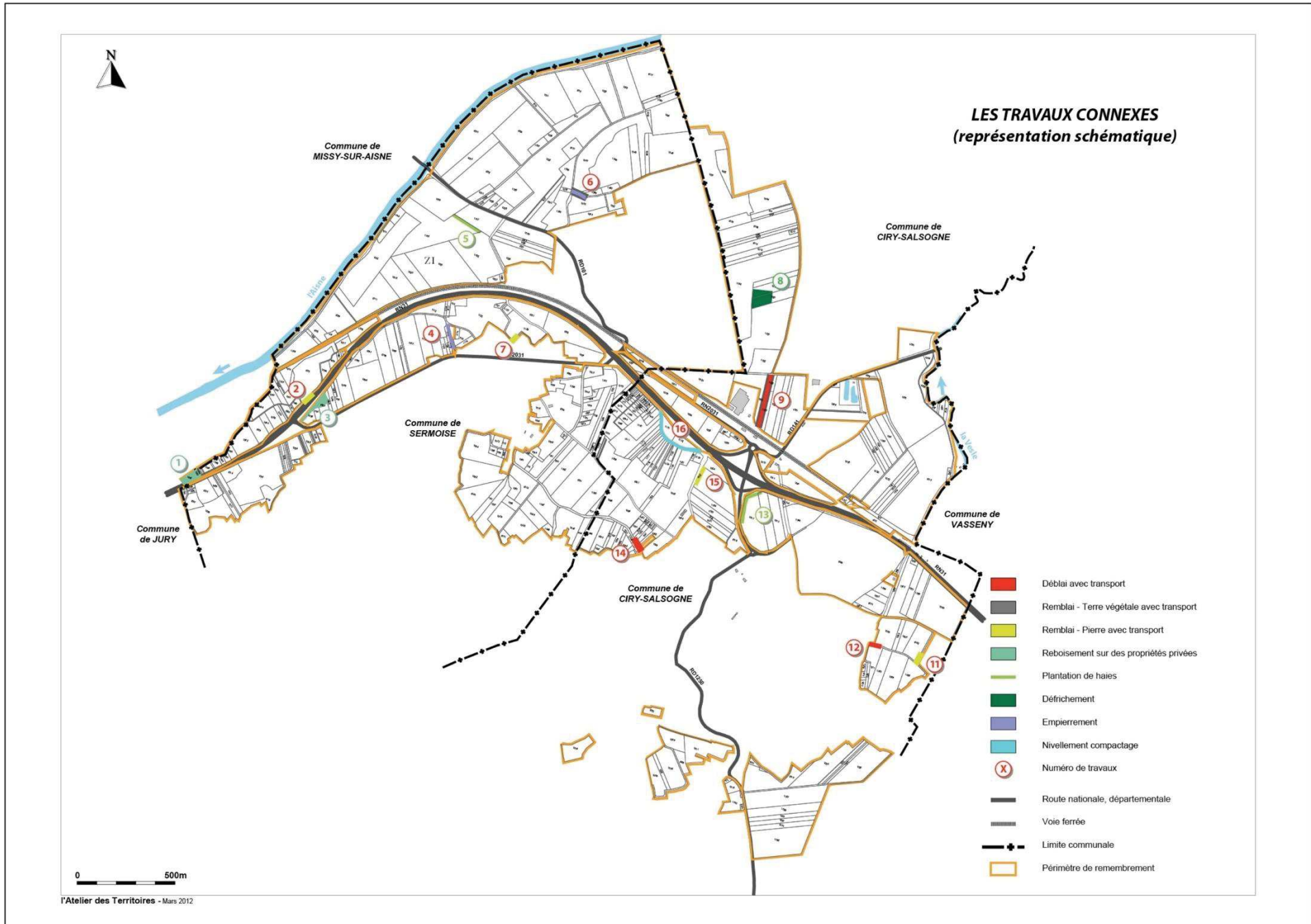
La carte ci-contre localise les différents projets connus retenus, excepté le projet de remembrement à Sermoise et Ciry-Salsogne, qui est présenté à part en page suivante (carte extraite du résumé non technique du Conseil Général de l'Aisne).

Précisons que l'analyse des effets cumulés a été réalisée dans les domaines environnementaux pour lesquels le présent projet de la société GSM est susceptible d'avoir des effets (négatifs).

A/ Paysage et perceptions visuelles

Les éventuels effets cumulés qui pourraient exister entre le présent projet et les projets connus inventoriés ci-avant sur le paysage et les perceptions visuelles ont été analysés par le cabinet Merlin en charge de l'étude paysagère de l'étude d'impact.

Projet	Analyse du cabinet Merlin
Création d'une centrale de valorisation énergétique sur le site de SAICA Paper (papeterie) à Vénizel (à 1,5 km du projet)	Compte tenu de la distance et des boisements du fond de vallée, il n'y a pas de perception commune possible, d'autant que les deux projets ne comprennent pas d'éléments hauts susceptibles de les signaler dans le paysage.
Refuge canin de l'Association les amis des bêtes du Soissonnais à Villeneuve-Saint-Germain (à 110 m du projet)	Le refuge est séparé du site du projet par la déviation de la RN.2 sur remblais, et encadrée par un linéaire boisé. Tous deux se trouvent au pied d'un talus d'environ 5 mètres de haut. Il n'y pas de covisibilité ou d'intervisibilité possibles.
Création de la ZAC du Colombier à Billy-sur-Aisne par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 800 m du projet)	Le site du projet n'est pas visible depuis la RN.31 en raison des écrans (boisements, zone d'activités des Étomelles). Il n'y pas de covisibilité ou d'intervisibilité possibles avec le projet de ZAC.
Extension du projet d'aménagement du secteur Sous Clémencins à Crouy par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 2,3 km du projet)	Le secteur Sous Clémencins est éloigné, sans relation visuelle avec le projet de carrière compte tenu de la distance et des nombreux écrans qui s'interposent entre eux.
Régularisation administrative du site de production de SAICA Pack (cartonnerie) à Acy (à 2 km du projet)	Projet sans effet sur le paysage.
Régularisation de l'usine de Fellmann Cartonnages Picardie à Villeneuve-Saint-Germain (à 1,5 km du projet)	Projet sans effet sur le paysage.



Projet	Analyse du cabinet Merlin
Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage de VNF sur l'Aisne (en bordure immédiate du projet)	Projet sans effet sur le paysage.
Remembrement des communes de Sermoise et Ciry-Salsogne par la Commission intercommunale d'aménagement foncier (à 2,8 km du projet)	Le secteur du remembrement est éloigné, sans relation visuelle possible avec le projet de carrière compte tenu de la distance et des nombreux écrans qui s'interposent entre eux.
Carrière de sables et graviers alluvionnaires de GSM à Bucy-le-Long (à 1 km du projet)	Les deux sites se trouvent dans le fond de vallée de l'Aisne, très plat et ponctué de nombreux écrans végétaux ; il n'y a pas de covisibilité possible dans le fond de vallée ; les rares points de vue situés en hauteur en rive gauche de la rivière, sur le coteau de Bucy-le-Long, ne permettent pas non plus de les percevoir tous les deux en même temps compte tenu de la distance qui les sépare.
Extension du complexe céréalier de l'UCCA, devenu Acolyance, à Bucy-le-Long (à 600 m du projet)	Seul le haut du silo est visible par endroits depuis le site du projet en raison des boisements qui l'encadrent à l'ouest, dans la boucle de l'Aisne (la Culée, l'île des Évêques). Le silo est bien visible depuis la RN 31, mais pas le site du projet. Il n'y a pas d'impact visuel cumulé possible.
Modification des conditions d'exploitation de l'entrepôt logistique de Kuehne + Nagel à Villeneuve-Saint-Germain (à 190 m du projet)	Projet sans effet sur le paysage.

Il n'y a pas d'effets cumulés possibles sur le paysage et les perceptions visuelles entre le présent projet et les projets connus retenus dans un rayon de 3 km, compte tenu de la nature des projets et des caractéristiques du paysage local.

B/ Hydraulique

Les éventuels effets cumulés qui pourraient exister entre le présent projet et les projets connus inventoriés ci-avant sur les eaux de surfaces ont été analysés par le cabinet Hydratec en charge de l'étude hydraulique de l'étude d'impact.

Projet	Analyse du bureau d'études Hydratec
Création d'une centrale de valorisation énergétique sur le site de SAICA Paper (papeterie) à Vénizel (à 1,5 km du projet)	Aucun impact de la carrière en amont du village de Vénizel => Pas d'impacts cumulés
Refuge canin de l'Association les amis des bêtes du Soissonnais à Villeneuve-Saint-Germain (à 110 m du projet)	Site de petite ampleur. Conclusion de l'enquête publique : aucun impact sur l'environnement. L'impact hydraulique maximal ne dépasse pas le remblai routier de la RN.2. => Pas d'impacts cumulés

Projet	Analyse du bureau d'études Hydratec
Création de la ZAC du Colombier à Billy-sur-Aisne par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 800 m du projet)	ZAC hors zone Rouge du PPRI donc non inondable par les crues de l'Aisne => Pas d'impacts cumulés
Extension du projet d'aménagement du secteur Sous Clémencins à Crouy par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 2,3 km du projet)	Projet hors zone inondable (hors zone Rouge du PPRI) d'après l'étude d'impact => Pas d'impacts cumulés
Régularisation administrative du site de production de SAICA Pack (cartonnerie) à Acy (à 2 km du projet)	=> Pas d'impacts cumulés
Régularisation de l'usine de Fellmann Cartonnages Picardie à Villeneuve-Saint-Germain (à 1,5 km du projet)	=> Pas d'impacts cumulés
Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage de VNF sur l'Aisne (en bordure immédiate du projet)	L'estacade qui sera créée par GSM ne génère pas d'impact significatif sur les écoulements de l'Aisne. Le dragage tend à rendre à l'Aisne sa section initiale, donc il peut créer un abaissement de la ligne d'eau. => Pas d'impacts cumulés significatifs
Remembrement des communes de Sermoise et Ciry-Salsogne par la Commission intercommunale d'aménagement foncier (à 2,8 km du projet)	=> Pas d'impacts cumulés
Carrière de sables et graviers alluvionnaires de GSM à Bucy-le-Long (à 1 km du projet)	<p><u>Réaménagement prévu</u> : très faible amélioration par rapport à l'état initial au droit du site. Aucune incidence sur les hydrogrammes de crue à l'amont, au droit ou à 1 km à l'aval du site. Suppression de cordons de berges autour des plans d'eau : pas de gain significatif sur les volumes de crue.</p> <p><u>Exploitation</u> : remblais hors zone inondable pour les crues d93 et d95 mais pas pour Q100. Q100 : exploitation => Abaissement de 1 mm du niveau d'eau, pas d'impact sur les hydrogrammes de crue de l'Aisne => Pas d'impact significatif de ce projet sur les écoulements. => Pas d'impacts cumulés significatifs</p>
Extension du complexe céréalier de l'UCCA, devenu Acolyance, à Bucy-le-Long (à 600 m du projet)	Projet en zone rouge du PPRI. Avis de l'AE : "le projet ne fait apparaître aucun impact supplémentaire sur l'environnement et les populations voisines" => Pas d'impacts cumulés
Modification des conditions d'exploitation de l'entrepôt logistique de Kuehne + Nagel à Villeneuve-Saint-Germain (à 190 m du projet)	Site hors de la zone inondable (hors zone Rouge du PPRI) => Sans objet

Le présent projet d'extension de carrière ne génère aucun impact cumulé sur les eaux de surface et le risque inondation avec les autres projets connus du secteur.

C/ Hydrogéologie

Les éventuels effets cumulés qui pourraient exister entre le présent projet et les projets connus inventoriés ci-avant sur les eaux souterraines ont été analysés par le cabinet Hydratec en charge de l'étude hydrogéologique de l'étude d'impact.

Projet	Analyse du bureau d'études Hydratec
Création d'une centrale de valorisation énergétique sur le site de SAICA Paper (papeterie) à Vénizel (à 1,5 km du projet)	Aucun impact hydrogéologique
Refuge canin de l'Association les amis des bêtes du Soissonnais à Villeneuve-Saint-Germain (à 110 m du projet)	Site en aval du projet, aucune réhausse piézométrique, aucun impact
Création de la ZAC du Colombier à Billy-sur-Aisne par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 800 m du projet)	La nappe concernée n'est pas la même donc aucun impact
Extension du projet d'aménagement du secteur Sous Clémencins à Crouy par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 2,3 km du projet)	Aucun impact hydrogéologique
Régularisation administrative du site de production de SAICA Pack (cartonnerie) à Acy (à 2 km du projet)	Aucun impact hydrogéologique
Régularisation de l'usine de Fellmann Cartonages Picardie à Villeneuve-Saint-Germain (à 1,5 km du projet)	Aucun impact hydrogéologique
Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage de VNF sur l'Aisne (en bordure immédiate du projet)	Aucun impact hydrogéologique
Remembrement des communes de Sermoise et Ciry-Salsogne par la Commission intercommunale d'aménagement foncier (à 2,8 km du projet)	Aucun impact hydrogéologique
Carrière de sables et graviers alluvionnaires de GSM à Bucy-le-Long (à 1 km du projet)	Impacts négligeables (baisse piézométrique en phase d'exploitation inférieure à 5 cm)
Extension du complexe céréalier de l'UCCA, devenu Acolyance, à Bucy-le-Long (à 600 m du projet)	Aucune réhausse piézométrique, aucun impact
Modification des conditions d'exploitation de l'entrepôt logistique de Kuehne + Nagel à Villeneuve-Saint-Germain (à 190 m du projet)	Aucun impact hydrogéologique

Le présent projet d'extension de carrière ne génère aucun impact cumulé sur les eaux souterraines avec les autres projets connus du secteur.

D/ Zones humides

Les projets connus retenus susceptibles d'avoir des effets sur les zones humides sont : le projet de ZAC à Billy-sur-Aisne, le projet de ZAC à Crouy, la carrière de GSM à Bucy-le-Long, l'extension du complexe céréalier à Bucy-le-Long.

Projet	Analyse du bureau d'études ATE DEV
Création de la ZAC du Colombier à Billy-sur-Aisne par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 800 m du projet)	L'étude d'impact disponible en ligne précise qu'« aucune zone humide n'a été identifiée sur l'ensemble du site ou en périphérie immédiate » (une campagne de sondages pédologiques a été réalisée sur site). => Pas d'effet sur les zones humides.
Extension du projet d'aménagement du secteur Sous Clémencins à Crouy par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 2,3 km du projet)	L'avis de l'AE indique que « bien que le périmètre de l'aménagement du secteur du Sous-Clémencin comprenne des zones à dominante humide identifiées par le SDAGE du bassin Seine-Normandie, celles-ci correspondent aux étangs « les Clémencins » et sont maintenus dans le projet ». => Pas d'effet sur les zones humides.
Carrière de sables et graviers alluvionnaires de GSM à Bucy-le-Long (à 1 km du projet)	D'après l'étude d'impact, 13,55 ha de zones humides avérées et potentielles sont affectées par l'exploitation de la carrière. La remise en état prévoit la reconstitution de 23,95 ha de zones humides (soit un taux de compensation de plus de 150 %). => Impact temporaire sur les zones humides
Extension du complexe céréalier de l'UCCA, devenu Acolyance, à Bucy-le-Long (à 600 m du projet)	L'avis de l'AE ne mentionne pas d'impact sur les zones humides. Y figure un tableau des zones naturelles particulières dans lequel les zones humides sont distantes d'au moins 300 m. => Pas d'effet sur les zones humides.

Le seul projet connu ayant un effet sur les zones humides est la carrière de GSM à Bucy-le-Long, qui entraînera la destruction temporaire (le temps de l'exploitation) de 13,55 ha de zones humides avérées et potentielles.

Rappelons que le présent projet de carrière entraînera quant à lui la destruction temporaire (le temps de l'exploitation) de 2,25 ha de zones humides.

La superficie cumulée des zones humides affectées par les deux projets est de 15,8 ha. Il est à noter qu'il s'agit dans les deux cas d'un impact temporaire : la remise en état des deux sites prévoit la reconstitution de plus de 100 % de zones humides par rapport à la surface initiale.

E/ Exploitation des ressources naturelles

Le seul projet connu retenu qui pourrait avoir un effet cumulé avec le présent projet sur l'exploitation de la ressource en matériaux alluvionnaires de la vallée de l'Aisne est la carrière de GSM à Bucy-le-Long, qui est actuellement en cours d'exploitation.

Rappelons que le présent projet entraînera l'exploitation d'environ 978 300 m³ de matériaux alluvionnaires en eau. La carrière à Bucy-le-Long représente quant à elle un volume de gisement extrait de 571 000 m³.

La somme des deux gisements représente 1 549 300 m³, ce qui représente environ 1,5 % de la ressource alluvionnaire accessible évaluée par le SDC dans la vallée de l'Aisne, au niveau des zones où les carrières ne sont pas interdites (104,16 millions de m³). L'impact cumulé est négligeable.

F/ Activités agricoles

Les projets connus retenus susceptibles d'avoir des effets sur les activités agricoles sont : le projet de ZAC à Billy-sur-Aisne, le projet de ZAC à Crouy, le projet de remembrement de Sermoise et Ciry-Salsogne, la carrière de GSM à Bucy-le-Long, l'extension du complexe céréalier à Bucy-le-Long.

Projet	Analyse du bureau d'études ATE DEV
Création de la ZAC du Colombier à Billy-sur-Aisne par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 800 m du projet)	D'après le dossier disponible en ligne, le projet entraînera la consommation de 20 ha d'espaces agricoles.
Extension du projet d'aménagement du secteur Sous Clémencins à Crouy par la Communauté d'agglomération du Soissonnais (à 2,3 km du projet)	D'après le dossier disponible en ligne, l'incidence permanente sur l'activité agricole représente une surface d'environ 12 ha, soit « 1,9% de la SAU communale de Crouy, ce qui paraît non significatif ».
Remembrement des communes de Sermoise et Ciry-Salsogne par la Commission intercommunale d'aménagement foncier (à 2,8 km du projet)	D'après le dossier disponible en ligne : « les impacts du remembrement sur l'activité agricole sont nettement positifs, avec la réduction des îlots de propriété et une amélioration de la desserte. Il permettra de réparer la déstructuration provoquée par l'aménagement de la RN31 ». => Pas d'impact négatif sur les activités agricoles.
Carrière de sables et graviers alluvionnaires de GSM à Bucy-le-Long (à 1 km du projet)	D'après l'étude d'impact, les terrains agricoles sollicités représentent 28 ha, soit 4,7 % de la SAU de la commune de Bucy-le-Long. Il s'agit d'un impact temporaire : les terrains, après leur exploitation, seront rendus à leur vocation agricole initiale.
Extension du complexe céréalier de l'UCCA, devenu Acolyance, à Bucy-le-Long (à 600 m du projet)	D'après l'avis de l'AE, le projet d'extension porte sur 20 990 m ² , actuellement à l'état de champ.

Ainsi, les deux projets de ZAC et le projet d'extension de complexe céréalière entraîneront la consommation (impact permanent) de 53 ha de terres agricoles, répartis sur les communes de Billy-sur-Aisne, Crouy et Bucy-le-Long.

La carrière de GSM à Bucy-le-Long entraînera un impact temporaire sur 28 ha d'espaces agricoles, qui seront intégralement reconstitués après exploitation.

Le projet de remembrement entraînera, quant à lui, un impact plutôt positif sur les activités agricoles.

Rappelons que le présent projet d'extension de carrière entraînera un impact sur 25,61 ha d'espaces agricoles cultivés sur Villeneuve-Saint-Germain et 8,98 ha d'espace agricoles cultivés sur Vénizel. Cet impact sera temporaire, le temps de l'exploitation, puisqu'il est prévu de reconstituer l'intégralité de ces espaces agricoles lors de la remise en état (avec une reconversion en prairies de fauche).

La surface cumulée d'espaces agricoles du secteur d'étude consommés de manière permanente et temporaire par l'ensemble des projets du secteur (présent projet et projets connus retenus) est de près de 116 ha. Précisons qu'aucun projet connu retenu n'a d'impact cumulé avec le présent projet sur les SAU de Villeneuve-Saint-Germain et de Vénizel. Précisons également que le présent projet, ainsi que le projet de carrière de GSM à Bucy-le-Long, prévoient tous deux de reconstituer, à l'issue de l'exploitation, l'intégralité des espaces agricoles qui auront été impactés. Il s'agira donc d'un impact temporaire pour près de 63 ha (soit plus de la moitié) des espaces impactés.

G/ Bruit

Les éventuels effets cumulés qui pourraient exister entre le présent projet et les projets connus inventoriés ci-avant sur le bruit ont été analysés par le bureau d'études Acoustibel en charge de l'étude acoustique de l'étude d'impact.

La grande majorité des 11 projets connus sont situés à une distance trop importante vis-à-vis des points situés en limite de zone à émergence réglementée du projet d'extension de carrière de la société GSM pour entraîner un effet cumulé d'impact sonore (distance supérieure à 1 km).

Les projets sont situés en grande majorité de l'autre côté de la RN.2, ce qui limite considérablement leur impact sonore sur les points de calculs, dont le niveau de bruit résiduel relevé en période diurne est relativement important.

Il n'y a pas d'effets cumulés possibles sur le bruit entre le présent projet et les projets connus retenus dans un rayon de 3 km.

H/ Écologie

Les éventuels effets cumulés qui pourraient exister entre le présent projet et les projets connus inventoriés ci-avant sur l'écologie ont été analysés par le bureau d'études Alfa Environnement en charge de l'étude écologique de l'étude d'impact.

Dans un périmètre « proche », on signalera le projet de dragage de l'Aisne canalisé. Ce projet porté par les Voies Navigables de France vise à maintenir un chenal de navigation. Sur la durée du projet d'exploitation, il est par conséquent probable que des dragages curatifs aient lieu. Sur l'UHC6 (Aisne canalisé), les problèmes rencontrés quant à l'accumulation de sédiments sont modérés d'où la mise en œuvre de dragage curatif régulier par les VNF. Notons que les VNF intègrent la préservation des berges (frayères et végétation potentiellement présentes) dans le cadre de leur intervention.

Aussi, dans la mesure où les précautions énoncées dans le cadre des deux projets sont respectées, ceux-ci ne devraient pas avoir d'effets cumulés sur la biodiversité.

L'importance des autres projets et leurs localisations (écoquartiers, remembrement, installations industrielles classées...) permettent d'éviter d'éventuels effets cumulés sur les espèces ou habitats de la zone d'étude.

I/ Trafic routier

Le seul projet connu retenu susceptible de générer des effets cumulés sur le trafic routier avec le présent projet est la carrière de GSM à Bucy-le-Long, puisque les camions issus de cette carrière iront également jusqu'à l'installation de Vasseny.

Les autres projets ne sont pas susceptibles de générer des effets cumulés avec le présent projet, soit parce qu'ils n'induisent pas eux-mêmes de trafic routier, soit parce qu'ils sont trop éloignés du site en projet, soit parce qu'il s'agit d'installations déjà existantes (régularisations, extensions modérées, modifications dans l'emprise de sites existants).

Rappelons que le présent projet implique un trafic de 22 rotations de camions par jour en moyenne, 43 au maximum. Ces camions emprunteront le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel en sortie de site, puis l'avenue Flandres Dunkerque 1940 traversant la ZI des Étommelles, puis la RN.31 jusqu'à la sortie sur la commune de Ciry-Salsogne, puis la RD.141 via le rond-point du lieu-dit la Glau, puis la route de Reims (ancien chemin de désenclavement n°4) jusqu'au site de l'installation.

La carrière de Bucy-le-Long implique quant à elle un trafic moyen journalier de 27 rotations de camions. Ces derniers empruntent la RD.925 jusqu'à Missy-sur-Aisne, puis la RD.101 et la RN.2031 jusqu'au rond-point du lieu-dit la Glau à Ciry-Salsogne, et enfin la route de Reims (ancien chemin de désenclavement n°4) jusqu'au site de l'installation.

Les camions issus des deux sites n'empruntent donc pas le même trajet (excepté sur la dernière portion, la route de Reims, qui permet l'accès au site de l'installation ainsi qu'au petit hameau de Quincampoix à Vasseny.

Il n'y aura pas d'effets cumulés sur le trafic routier entre le présent projet et la carrière de Bucy-le-Long.

J/ Trafic fluvial

Le seul projet connu retenu qui implique une circulation sur l'Aisne est le projet d'opérations de dragage du cours d'eau par VNF.

Le présent projet d'extension de carrière implique l'apport de matériaux extérieurs inertes par voie fluviale (à raison de 1 à 2 péniches par jour), et l'implantation d'un quai sur l'Aisne. Cette estacade ne gênera pas la circulation des péniches sur l'Aisne, ni des engins (pelles sur ponton ou dragues à godet) qui permettent le dragage du cours d'eau.

Les opérations de dragage de l'Aisne entraînent la circulation d'engins de dragage et de barges et pousseurs pour le transport des sédiments extraits jusqu'au point d'élimination ou de valorisation. Le dossier disponible en ligne ne précise toutefois pas quel sera le trafic lié à ces opérations. Nous pouvons toutefois considérer qu'il s'agira d'un trafic ponctuel et temporaire, le temps des opérations de dragage.

Il n'y aura pas d'impact cumulé significatif sur le trafic fluvial.

CHAPITRE IV –

DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

0/ PRÉAMBULE

1/ RAPPEL DES MOTIVATIONS DU PRÉSENT PROJET

*2/ DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES
ENVISAGÉES*

Le présent chapitre a pour objet de décrire les solutions de substitution raisonnables examinées par le maître d'ouvrage et d'indiquer les principales raisons du choix effectué.

0. Préambule

0.1. RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

Rappelons que le présent dossier est établi sur la base des réformes de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) et de l'autorisation environnementale (ordonnance n°2017-80, décret n° 2017-81 et décret n°2017-82 du 26 janvier 2017).

Le présent chapitre répond à **l'alinéa II-7 de l'article R.122-5** du code de l'environnement qui stipule que les études d'impact doivent présenter « *une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* ».

0.2. INTRODUCTION

En matière d'exploitation de carrières, et plus particulièrement de matériaux alluvionnaires, le site retenu résulte d'un choix délibéré, fonction des potentialités offertes :

- la présence d'un gisement de qualité au niveau de la plaine alluviale de l'Aisne,
- la maîtrise des terrains d'un point de vue foncier,
- un site bien desservi,
- la présence d'infrastructures et d'équipements existants de la société à proximité des terrains projetés (carrière actuellement autorisée sur Vénizel, installation de traitement à Vasseny),

- un marché départemental connu et une implantation historique de la société dans le Soissonnais,
- l'absence de servitude rendant l'activité impossible (tant d'un point de vue du classement des terrains au sein de documents d'urbanisme ou de cadrage, que du contexte environnemental et humain),
- l'exploitabilité des terrains vis-à-vis des enjeux environnementaux avec l'application de la séquence « éviter, réduire, compenser »,
- un terrain réaménageable de façon à respecter les souhaits des propriétaires ainsi que les orientations des documents de cadrage du secteur (PLU, SDC, SCoT).

Un rappel des motivations du présent projet figure ci-après, à la section 1.

Les solutions de substitution raisonnables envisagées pour le choix du site, les modalités d'exploitation et les conditions de réaménagement des terrains projetés sont décrites à la section 2. Les principales raisons des choix effectués, tant liées aux faisabilités techniques, économiques qu'environnementales, sont indiquées.

1. Rappel des motivations du présent projet

Les motivations du présent projet figurent au début de la demande (volume 1), au paragraphe 1.1. Elles sont rappelées ci-après.

La société GSM est présente dans l'Aisne, et en particulier dans le Soissonnais, depuis plus de 30 ans. Elle possède actuellement une installation de traitement et quatre autorisations de carrières de matériaux alluvionnaires dans le secteur, dont trois sites sur lesquels l'exploitation est désormais terminée (Vénizel et Ciry-Salsogne) ou en voie d'achèvement (Bucy-le-Long).

Les autorisations existantes laissent à ce jour uniquement 5 à 6 années de réserve à la société GSM dans le secteur du Soissonnais, avec les carrières de Bucy-le-Long et de Vasseny.

La société GSM envisage donc l'extension de sa carrière de Vénizel autorisée par arrêté du 22/12/2005, afin d'anticiper l'épuisement de ses réserves, et dans l'objectif d'éviter l'épuisement de sa production locale, la fermeture de son installation de traitement à Vasseny et la perte du marché stratégique du Soissonnais dans l'Aisne. Ce projet permettra ainsi le maintien et le renforcement des emplois directs (salariés de la société GSM, dont 5 personnes employées localement à plein temps sur l'installation de Vasseny) et indirects (sous-traitants, fournisseurs, clients locaux, bureaux d'études, restaurateurs, etc., en tout une centaine d'emplois) dépendants de l'activité de GSM dans le Soissonnais.

Précisons, comme indiqué au paragraphe 2.1.B du chapitre III de la présente étude d'impact, que le projet est situé dans le Soissonnais, qui est le premier pôle de production de l'Aisne (32 % des granulats produits dans le département proviennent du Soissonnais), et le premier bassin de consommation (près de 25 % des besoins en granulats du département sont concentrés dans le Soissonnais). Le SDC de 2015 conclut à un maintien aux niveaux régional et départemental des besoins de granulats dans le secteur du BTP sur les 10 années à venir. En ce qui concerne les besoins en granulats des régions voisines, le SDC estime une augmentation de l'ordre de 10 à 15 % des besoins de l'Île-de-France en matériaux alluvionnaires liés à la réalisation du « Grand Paris », dont la moitié devra être approvisionnée par les régions voisines, dont la Picardie.

Or rappelons qu'avec ses 2 installations de traitement axonaises (sur les communes de Vasseny et de Tergnier), GSM produit environ 50 % des granulats alluvionnaires du département de l'Aisne. L'installation de Vasseny, en particulier, alimente en grande majorité (aux 3/4) le marché local.

Ce projet d'extension de carrière, qui permettra la poursuite des activités de la société GSM dans le Soissonnais, permettra donc de répondre à de réels besoins d'approvisionnement du BTP en granulats, qui seront constants pour au moins les 10 prochaines années, et augmentés de 10 à 15 % à destination d'Île-de-France. Le maintien des activités de GSM dans le Soissonnais permettra de continuer à répondre aux besoins locaux, à contribuer à l'autosuffisance du département pour la production de granulats alluvionnaires, et à répondre à la demande de départements limitrophes.

Enfin, une telle extension peut être envisagée car il existe du gisement intéressant en termes quantitatif et qualitatif au droit des terrains projetés. Le projet est ainsi localisé dans la large vallée de l'Aisne, classée comme la deuxième ressource de gisement de matériaux alluvionnaires en termes de volume disponible par le SDC.

La société exploite depuis de nombreuses années dans le secteur et a donc une bonne connaissance du gisement présent dans le bassin de Soissons.

La société GSM a procédé à des sondages de reconnaissance du gisement, afin de connaître avec exactitude sa puissance et sa qualité sur les terrains en projet : la possibilité d'extraction de sables et graviers est d'environ 978 300 m³, soit 1 054 600 t commercialisables après traitement.

Il est à noter que les opérations d'extraction du gisement sont désormais achevées sur la carrière actuelle de Vénizel. La société GSM sollicite toutefois le renouvellement d'autorisation de ce site afin de :

- s'affranchir de la bande de 10 m qui aurait dû être laissée inexploitée au niveau de la bordure des terrains de l'extension jouxtant le site existant, et d'exploiter la bande de 10 m laissée jusqu'à présent inexploitée au niveau de la bordure de la carrière actuelle jouxtant le site projeté de l'extension,
- pouvoir utiliser ce site en partie dans le cadre de l'exploitation du projet d'extension (utilisation du plan d'eau comme bassin tampon de rejet des eaux d'exhaure, utilisation d'une partie des terrains pour le stockage des terres de découverte),
- pouvoir réaliser sur ce site des mesures compensatoires nécessaires dans le cadre du projet d'extension.

L'intégration du renouvellement du site autorisé à ce projet d'extension de carrière permettra une exploitation rationnelle du gisement, et une disponibilité de terrains à proximité de l'exploitation pour des activités et infrastructures annexes, ainsi que pour la réalisation de mesures de compensation.

2. Description des solutions de substitution raisonnables envisagées

2.1. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES AU PROJET, AU SITE ET AU PÉRIMÈTRE D'EXPLOITATION

A/ Solutions alternatives au projet

Des projets alternatifs à l'exploitation de matériaux alluvionnaires, tels que le recyclage de matériaux du BTP, ont été examinés. Mais les caractéristiques et la qualité des matériaux recyclés ne correspondent pas aux besoins des clients de GSM présents sur le secteur du Soissonnais.

Précisons que d'une manière générale, la société GSM développe des solutions alternatives aux alluvionnaires en eau lorsque cela est possible. Ainsi, elle a développé des matériaux alternatifs aux alluvionnaires traditionnels pour les usages routiers (sablons, calcaires), et a introduit progressivement des matériaux de substitution dans ses fabrications destinées aux bétons hydrauliques (environ 5 %). La société a également obtenu en 2006 l'autorisation d'exploiter un gisement de matériaux de haute terrasse (alluvions exploitées à sec) à Tergnier – Beautor – Travecy, et en 2017 l'autorisation d'exploiter une carrière à Viry-Nouveau comprenant un secteur de 46 ha au niveau des moyennes terrasses (alluvions exploitées à sec).

Précisons également que le projet d'extension de carrière alluvionnaire en eau vers lequel la société GSM s'est tournée pour la présente demande s'inscrit dans le cadre d'une politique environnementale qui régit l'ensemble des exploitations de la société en Picardie depuis l'initiation de la démarche de certification ISO 14001 en 2006. Parmi les piliers de cette politique environnementale figurent la minimisation des impacts environnementaux et l'économie de ressources naturelles et d'énergie (avec notamment l'utilisation des granulats uniquement à des usages précis requérant un niveau de qualité important).

Le choix du site et la définition du périmètre exploitable a donc tenu compte des enjeux environnementaux pour retenir la solution de moindre impact (voir paragraphes B et C ci-après) ; et les matériaux extraits sur la carrière seront réservés à un usage noble afin d'économiser la ressource alluvionnaire.

D'une manière générale, la société GSM développe une politique volontaire de préservation de la ressource alluvionnaire en eau, visant le bon granulat pour le bon emploi. Elle développe des matériaux alternatifs aux alluvionnaires traditionnels, et s'oriente vers l'exploitation de gisements de substitution (alluvionnaires de haute terrasse à sec). Cependant, les alluvionnaires en eau restent nécessaires pour certains usages nobles.

Ainsi, des solutions alternatives au présent projet ont été examinées par la société GSM, en particulier le recyclage de matériaux du BTP. Mais elles se sont avérées non satisfaisantes pour répondre aux besoins des clients de GSM dans le Soissonnais.

Ne pouvant pas éviter l'exploitation de matériaux alluvionnaires en eau, la société GSM a donc choisi le site de son projet et défini l'emprise exploitable en tenant compte des enjeux environnementaux (en plus des contraintes de localisation, de géologie, de réglementation et de maîtrise foncière), afin de retenir la solution de moindre impact (voir paragraphes 2.1.B et C ci-après). En outre, les matériaux qui seront extraits sur la carrière seront réservés à un usage noble afin d'économiser la ressource alluvionnaire.

B/ Solutions alternatives au site retenu

Les alternatives à ce projet en termes d'emplacement sont extrêmement limitées. En effet, la société GSM a besoin d'un gisement local pour alimenter son installation de traitement de Vasseny et ses clients présents sur le secteur du Soissonnais. Le gisement de sable et de granulats étant très localisé dans la vallée de l'Aisne et exploité depuis de nombreuses années, les sites alternatifs sont donc très limités. D'autant plus que le gisement doit être reconnu dans le schéma des carrières, que le site doit être en zone carriérable dans le PLU communal, tout en évitant les zones naturelles protégées, et que le foncier doit être maîtrisable ; ce qui est le cas du gisement objet du projet sur les communes de Villeneuve-Saint-Germain et de Vénizel.

Pour rappel, le projet vise à permettre la poursuite des activités de la société GSM dans le Soissonnais et répond à de réels besoins d'approvisionnement du BTP en granulats, qui seront constants pour au moins les 10 prochaines années, et augmentés de 10 à 15 % à destination d'Île-de-France. Le maintien des activités de GSM dans le Soissonnais permettra de continuer à répondre aux besoins locaux, à contribuer à l'autosuffisance du département pour la production de granulats alluvionnaires, et à répondre à la demande de départements limitrophes.

Le premier impératif est la présence d'un gisement de qualité, avec la possibilité d'extraction sur le site en projet de 978 300 m³ de matériaux alluvionnaires, soit 1 054 600 t commercialisables après traitement. L'intégration du renouvellement du site autorisé au projet d'extension de carrière permet une exploitation rationnelle du gisement, et une disponibilité de terrains à proximité de l'exploitation pour des activités et infrastructures annexes, ainsi que pour la réalisation de mesures de compensation. L'extension se ferait ainsi dans le prolongement de la carrière existante en cours de finalisation de réaménagement.

Le choix de ce site s'est donc fait en fonction des contraintes de disponibilité et d'accessibilité d'un gisement important et de qualité dans un secteur présentant des besoins constants voire supérieurs à l'avenir, des emplacements réglementairement autorisés pour l'exploitation de ce gisement (SDC, PLU), de l'évitement des zones naturelles protégées, des possibilités de maîtrise foncière, et de la proximité d'une carrière déjà existante permettant une exploitation rationnelle du gisement et la disponibilité de terrains annexes à l'activité projetée. Le projet paraît ainsi idéalement localisé et répond à tous les enjeux évoqués ici. Il existerait peu de sites alternatifs aussi intéressants.

C/ Solutions alternatives au périmètre d'exploitation retenu sur le site

Le contexte environnemental du site a guidé la société GSM tout au long de la conception du projet. Au regard des études qu'elle a fait réaliser (une étude acoustique, une étude paysagère, une étude écologique, une étude des zones humides, une étude hydraulique, une étude hydrogéologique, une étude géotechnique), la société GSM a adapté l'emprise et les modalités d'exploitation du projet de carrière en fonction des enjeux dégagés et des mesures préconisées par les différents bureaux d'études spécialisés.

Le pétitionnaire a également adapté son projet en fonction de la concertation qu'elle a menée en amont avec les différentes parties prenantes (propriétaires, exploitants agricoles, mairies, DREAL, associations et fédérations –LPO, NaturAgora, Fédération des Chasseurs de l'Aisne, Fédération de Pêche de l'Aisne-, etc.), et en fonction des retours des services en charge de l'instruction du dossier, principalement la DREAL et le CNPN. Les demandes et remarques de ces services ont été prises en compte par le pétitionnaire, qui a adapté le projet au fur et à mesure de ces retours et apporté des modifications conséquentes depuis la première version afin notamment de préserver au mieux les enjeux écologiques du site.

Ainsi, l'emprise exploitable portait initialement sur 40,94 ha de cultures et de prairies de fauche et de pâture (correspondant à un volume brut de gisement de 1 191 500 m³). Les bureaux d'études Alfa Environnement et ATE DEV ayant inventorié des enjeux écologiques et zones humides particuliers sur la zone de prairies de fauche et de pâture, et les services instructeurs ayant jugé insuffisantes les mesures proposées en conséquence, le pétitionnaire a exclu l'intégralité de cette zone de prairies (9,7 ha au total, dont 8,6 ha qu'il était prévu d'exploiter) du périmètre exploitable retenu dans cette présente « version 4 » du dossier.

L'emprise d'exploitation sera ainsi réduite à 32,33 ha (correspondant à un volume brut de gisement de 978 300 m³) et portera uniquement sur des espaces agricoles cultivés.

Les modalités d'exploitation et en particulier les périmètres sollicité et exploitable du projet ont évolué en fonction des enjeux environnementaux dégagés par les différents bureaux d'études techniques, des mesures préconisées par ceux-ci, des attentes des différentes parties prenantes lors de la concertation amont, et enfin des retours des services instructeurs depuis le dépôt de la première version du dossier.

La première option envisagée pour ce projet était l'exploitation de 40,94 ha de cultures et de prairies de fauche et de pâture. Pour des raisons écologiques, et suite aux demandes des services instructeurs, l'emprise exploitable définitive retenue dans cette « version 4 » est de 32,33 ha et porte uniquement sur des espaces en cultures. La solution retenue en termes d'emprise d'exploitation est donc la solution de moindre impact environnemental (entraînant une perte de gisement de 213 200 m³ pour la société GSM). Au total, ce seront ainsi 9,7 ha de prairies qui seront préservés.

2.2. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES AUX CONDITIONS D'EXPLOITATION

A/ Solution alternative à l'exploitation avec rabattement de nappe

Le site est localisé dans la plaine alluviale de l'Aisne, qui borde les terrains au nord, dans un secteur où la nappe est relativement proche de la surface.

Un rabattement partiel de nappe est sollicité par la société GSM jusqu'à environ 1 m sous le toit du gisement. Cette opération est rendue nécessaire pour permettre une meilleure visualisation de l'interface gisement/stériles, une meilleure réalisation de la sélection entre stériles et terre végétale et pour éviter un terrassement de la découverte sous eau qui « pollue » le gisement et rend son traitement plus difficile. Elle permet en outre une exploitation rationnelle du gisement, la conservation agronomique des sols, l'évolution des engins en toute sécurité et enfin, la réalisation des décapages archéologiques et des fouilles éventuelles.

La société procèdera ainsi par casiers à surface restreinte, afin de maintenir un débit de pompage de 450 m³/h par casier (soit 895 m³/h au total) et de limiter l'impact sur la piézométrie. Le bureau d'études Hydratec, qui a réalisé une étude hydrogéologique, et le bureau d'études Terrasol, qui a réalisé une étude géotechnique vis-à-vis de la RN.2 longeant les terrains à l'ouest, ont ainsi conclu à des impacts piézométriques négligeables liés au rabattement de nappe vis-à-vis des enjeux environnementaux du secteur : ressource en eau du champ captant de Villeneuve-Saint-Germain, niveau d'eau des étangs du parc de loisirs communal, stabilité de la RN.2 (voir paragraphes 1.6.B et 1.3.B du chapitre III de la présente étude d'impact).

Par ailleurs, cette modalité d'exploitation implique un rejet des eaux pompées. Ces dernières seront rejetées dans le plan d'eau actuel de la carrière autorisée, où elles s'infiltreront en partie. La partie restante (environ 700 m³/h) sera rejetée dans l'Aisne via un fossé de surverse après avoir été décantée. D'après les études hydraulique et hydrogéologique réalisées par le bureau d'études Hydratec, ce schéma permettra d'éviter tout risque d'impact qualitatif. Par ailleurs, le débit de rejet dans l'Aisne est négligeable comparé au débit du cours d'eau hors crue et en crue, il n'y a donc pas de risque d'impact quantitatif (voir paragraphe 1.5.B du chapitre III de la présente étude d'impact).

Pour des raisons techniques, il n'a pas pu être envisagé de solution alternative au rabattement partiel de nappe. Les études hydraulique, hydrogéologique et géotechnique ayant démontré que le rabattement était acceptable d'un point de vue environnemental, cette modalité d'exploitation, définie en amont de l'élaboration du projet, a été retenue dans le présent dossier,

B/ Solution alternative à l'acheminement des matériaux extraits par voie routière

Rappelons qu'il est prévu un acheminement des matériaux extraits depuis la carrière projetée vers l'installation de traitement de Vasseny par camions.

Le transport par voie propre n'a pas pu être retenu, à la fois pour des raisons techniques, financières et environnementales, car :

- la voie ferrée la plus proche permettant le fret circule à environ 130 m du site de carrière et à 3,7 km de l'installation, et son utilisation nécessiterait une rupture de charge avec un acheminement préalable et final des matériaux par camions ;
- l'Aisne, seul cours d'eau navigable dans le secteur, est situé en bordure de la carrière, mais à environ 3 km au nord de l'installation de traitement, aucun quai de chargement n'existe au droit de la carrière (la société GSM a uniquement prévu un quai de déchargement), aucun quai de déchargement n'existe au niveau du tronçon situé au plus proche de l'installation, et une rupture de charge serait dans tous les cas nécessaire avec un acheminement final des matériaux par camions.

Il est à noter que les camions emprunteront principalement des routes adaptées à leur circulation et connaissant d'ores et déjà un trafic important de poids-lourds : l'avenue de Flandres Dunkerque 1940 (qui dessert la ZI des Étomelles) et la RN.31. L'impact des rotations de camions liées au projet sera négligeable sur le trafic de ces routes (voir paragraphe 5.1.A du chapitre III de la présente étude d'impact).

Il est également prévu d'emprunter le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel, chemin de desserte locale entre ces deux bourgs pour les véhicules légers. L'impact sera toutefois limité car ce chemin sera emprunté sur un court tronçon (170 m). Une convention de passage a été établie avec la mairie de Villeneuve-Saint-Germain, et la zone d'emprunt du chemin par les camions sera sécurisée.

Au vu des contraintes géographiques, techniques et financières, le report modal n'est pas envisageable pour l'acheminement des matériaux extraits. Il est à noter que les camions liés au projet circuleront principalement sur des voies publiques d'ores et déjà aménagées pour la circulation des poids-lourds, connaissant un fort trafic, et qui ne passent par aucun bourg.

C/ Solution alternative à l'apport des matériaux extérieurs inertes par voies routière et fluviale

Rappelons qu'il est prévu l'apport sur le site de l'extension de carrière de matériaux extérieurs inertes dans le cadre du remblayage du site. Il est prévu que l'acheminement de ces matériaux s'effectue pour moitié par voie routière (pour les matériaux provenant de chantiers de terrassement locaux) et pour moitié par voie fluviale (pour les matériaux provenant des travaux du Grand Paris).

L'apport de matériaux extérieurs par voie routière se fera en double fret : une partie des camions acheminant les matériaux extraits sur la carrière reviendront chargés de remblais extérieurs. Il n'y aura donc pas de trafic supplémentaire généré par ces apports. Etant donné l'origine locale des matériaux apportés par voie routière, un report modal n'est pas envisageable : les camions viendront directement des chantiers de terrassement locaux.

Pour les remblais extérieurs apportés depuis les chantiers de terrassement locaux, un report modal n'est pas envisageable. La solution retenue, afin de limiter l'impact environnemental et financier de la circulation de poids-lourds, est un double fret avec l'acheminement du gisement extrait, ce qui évite tout trafic supplémentaire.

L'apport de matériaux extérieurs depuis le Grand Paris est quant à lui adapté à la voie fluviale, étant donné la distance à parcourir et les équipements existants en bord de Seine en région parisienne.

Il nécessitera en revanche l'implantation d'un quai de déchargement au droit des terrains (voir paragraphe 2.1.D suivant).

Le mode de transport par voie d'eau présente de nombreux avantages par rapport au transport par voie routière. D'après le rapport « *Transport fluvial, guide pour une alternative logistique durable* », 2011, de VNF¹, la voie fluviale est :

- *« Fiable : les livraisons par voie fluviale respectent les délais, même au cœur des agglomérations.*
- *Écologique : le transport par voie fluviale est le mode de transport le plus silencieux et un des moins polluants [17 tonnes de CO2 en moins pour un transport de 1000 tonnes de vrac sur 300 km], et est donc parfaitement adapté aux zones urbaines peuplées.*

¹ http://www.vnf.fr/vnf/img/cms/Tourisme_et_domaine/guide_alternative_bd_201111231405.pdf

- *Économique : la massification permet de transporter et stocker en même temps les marchandises. C'est la fonction de stock flottant.*
- *Souple : les unités fluviales permettent d'acheminer tous les types de marchandises et ce quel que soit leur volume.*
- *Sûr : les problématiques liées au vol ou la dégradation des marchandises sont réduites au minimum. De plus les accidents sont rares. »*

Au vu des avantages logistiques, environnementaux et financiers du transport par voie fluviale des remblais extérieurs provenant du Grand Paris, cette modalité d'acheminement a été retenue.

D/ Solutions envisagées pour l'implantation du quai de déchargement sur l'Aisne

Dans le cadre de l'apport de remblais par voie fluviale, la société GSM a prévu l'implantation d'un quai de déchargement sur l'Aisne, au nord des terrains de l'extension projetée. Deux options ont été envisagées pour ce quai :

- une estacade en béton armé préfabriqué disposée sur deux rangées de trois pieux métalliques,
- une plateforme en gabion constituée de palplanches métalliques, de tirants et d'une dalle béton.

La société GSM a opté pour la solution de moindre impact sur les écoulements de l'Aisne : l'estacade sur pieux. L'étude hydraulique réalisée par le bureau d'études Hydratec a ainsi conclu à l'absence d'incidence significative de l'estacade sur le rehaussement de la ligne d'eau de l'Aisne (hors crue et en crue), sur le volume obstrué (aucune mesure de compensation nécessaire), et sur la circulation fluviale sur ce bief (voir paragraphe 1.5.A du chapitre III de la présente étude d'impact).

Par ailleurs, il est à noter que l'emplacement qui a été choisi pour le quai, au droit de la trouée existante entre la peupleraie âgée et la jeune peupleraie en taillis :

- se situe en dehors d'une zone potentielle de frayères, d'après le bureau d'études Alfa Environnement en écologie ;
- ne crée pas de rupture impactante, d'après le bureau d'études Alfa Environnement en écologie, pour les espèces qui prennent appui sur le cours d'eau (oiseaux, poissons...), la faune terrestre étant quant à elle déjà perturbée dans ses déplacements par le pont de la RN (ce dernier marque d'ailleurs une rupture plus franche que le projet de quai) (voir paragraphe 4.1 du chapitre III de la présente étude d'impact) ;

- permet la préservation de la jeune peupleraie en taillis, zone d'intérêt écologique, car la plateforme de transit associée au quai sera réalisée au sud de cette zone boisée, et la piste permettant de relier le quai à cette plateforme de transit pourra être réalisée au niveau de la trouée existante.

L'option technique et l'emplacement retenus pour le quai de déchargement sur l'Aisne ont été étudiés en collaboration avec les bureaux d'études Hydratec et Alfa Environnement. Les choix effectués sont ceux de moindre impact environnemental, tant d'un point de vue hydraulique qu'écologique.

2.3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES À LA REMISE EN ÉTAT

Rappelons qu'il est prévu la remise en état suivante des terrains après leur exploitation :

- **Au niveau de la carrière actuellement autorisée :** remise en état conforme aux dispositions de l'APC du 27/12/2017, c'est-à-dire essentiellement un plan d'eau de 18 ha, des zones de hauts fonds et de roselières, deux îles, des zones à vocation agricole et des zones de prairies avec plantations. De légères modifications seront apportées dans le cadre de la présente demande : l'ajout de fossés humides et de haies bocagères permettant de compenser certains effets du projet d'extension de carrière sur des espèces protégées, dont la Gorgebleue à miroir.
- **Au niveau des terrains de l'extension :** remblayage jusqu'au TN initial de la zone exploitée et reconstitution d'espaces agricoles avec une conversion des cultures initialement présentes en prairies de fauche, et préservation et valorisation de la zone de prairies située dans le quart sud-ouest des terrains.

A/ Solution alternative au remblaiement des terrains exploités de l'extension

Une alternative à la remise en état proposée pour les terrains de l'extension pourrait consister à ne pas apporter de remblais extérieurs, et à laisser un plan d'eau résiduel (comme sur les terrains de la carrière actuellement autorisée).

Or une telle remise en état impliquerait la disparition définitive des espaces agricoles présents initialement sur les terrains, et donc un impact important sur les SAU et les activités agricoles des communes concernées, qui connaissent d'ores et déjà une baisse d'attractivité de l'activité agricole et une pression relativement forte de l'urbanisation et des espaces industriels sur les espaces agricoles.

Cette remise en état serait également contraire aux souhaits des propriétaires et aux dispositions du SCOT du Soissonnais, qui classe les terrains dans une zone d'espaces agricoles à préserver, qui prône un principe de consommation économe des espaces agricoles, et qui incite à limiter les étangs et plans d'eau préjudiciables à la qualité environnementale et paysagère du territoire de vallée.

Cette option de remise en état aurait un impact plus important en termes paysager, par rapport à un retour des terrains à leur place initiale dans le paysage du fond de vallée, et dans un secteur déjà ponctué de plans d'eau.

Enfin, rappelons que les terrains sont en zone inondable, classés en zone rouge du PPRI de la vallée de l'Aisne. Cette option de remise en état serait contraire à la disposition du règlement de ce PPRI préconisant de limiter le plus possible le nombre et la superficie des plans d'eau résiduels.

Précisons que, dans le cadre de l'option de remise en état retenue, le risque de pollution des eaux par l'apport de remblais sera maîtrisé par le respect des conditions réglementaires d'admission de matériaux extérieurs, et la mise en place d'une procédure de contrôle et de tri de ces matériaux sur site. Ainsi, tous les matériaux apportés sur le site seront inertes et non susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

Par ailleurs l'étude hydrogéologique du bureau d'études Hydratec a conclu à des incidences négligeables du remblaiement des terrains sur la piézométrie du secteur (impacts inférieurs au battement saisonnier de la nappe) (voir paragraphe 1.6.C du chapitre III de la présente étude d'impact). Quant à l'aspect hydraulique, la remise en état retenue ne présente aucune incidence, puisqu'il s'agit de remettre les terrains dans la même configuration qu'à l'état initial (voir paragraphe 1.5.D du chapitre III de la présente étude d'impact).

Le remblaiement des terrains permettra également de reconstituer les zones humides qui seront détruites pendant l'exploitation des terrains. D'un point de vue écologique global, la remise en état retenue permettra un retour à la situation actuelle.

En termes de réaménagement des terrains exploités puis remblayés, il était initialement prévu de reconstituer les milieux et vocations initialement présents, c'est-à-dire des espaces cultivés. Suite aux retours des services instructeurs, et afin d'être en parfaite cohérence avec le PLU de Villeneuve-Saint-Germain, il est finalement prévu dans cette « version 4 » du dossier de restituer des zones de prairies de fauche en lieu et place des cultures. Cette modification de milieux apportera une plus-value en termes paysager et écologique notamment.

Au vu des souhaits des propriétaires, des recommandations des documents d'urbanisme et de cadrage du secteur, des enjeux économiques agricoles du territoire, ou encore des enjeux paysagers et hydrauliques du secteur, la solution consistant à remblayer les terrains jusqu'au TN et à reconstituer des espaces agricoles a été retenue. Cette solution est compatible avec les enjeux environnementaux et socio-économiques identifiés sur le site. Il est à noter que les remblais extérieurs apportés sur le site feront l'objet d'un contrôle systématique afin de garantir leur caractère inerte.

Par ailleurs, l'option retenue dans la présente « version 4 » du dossier pour le réaménagement des terrains exploités et remblayés est valorisante d'un point de vue environnementale, puisqu'il prévoit la mise en place de prairies en lieu et place des cultures initialement présentes.

B/ Solution alternative à la remise en état conforme à l'arrêté préfectoral en vigueur sur les terrains de la carrière actuelle

Il pourrait être envisagé une modification de la remise en état en vigueur (actée par l'APC du 27/12/2017) au niveau des terrains actuellement autorisés, en remblayant l'intégralité des terrains et en reconstituant des espaces agricoles (cultures et/ou prairies).

Or l'étude écologique réalisée par le bureau d'études Alfa Environnement a démontré l'intérêt écologique du site tel qu'il est à l'heure actuelle, avec un plan d'eau. Les modifications, mineures, qui sont prévues par rapport à la remise en état en vigueur sont la création de fossés humides favorables à la Gorgebleue à miroir et de haies bocagères favorables aux passereaux, en compensation de certains impacts du projet d'extension sur les espèces protégées. Ces habitats supplémentaires permettront d'apporter une plus-value écologique au site.

Par ailleurs, il est à noter que le réaménagement prévu permet de créer des surfaces de zones humides fonctionnelles, venant compléter la compensation des zones humides impactées par le projet d'extension.

Rappelons que la société GSM est propriétaire de ces terrains et envisage, à terme, un suivi du site avec un partenariat associatif, comme elle le fait par exemple depuis 2015 avec l'association NaturAgora sur 200 ha de terrains anciennement exploités en rive droite de l'Oise sur les communes de Tergnier et Beautor.

L'option de remise en état consistant à remblayer les terrains laissés actuellement en eau, qui ont fait l'objet d'un réaménagement des berges sur la majorité de l'emprise, qui ont été recolonisés par des espèces, dont certaines patrimoniales voire protégées, aussi bien floristiques que faunistiques, et qui vont faire l'objet d'un suivi écologique, serait donc dommageable d'un point de vue écologique.

Elle serait également certainement impactante d'un point de vue hydrogéologique, avec les effets cumulés du remblaiement des deux secteurs, carrière actuelle et extension projetée.

La remise en état actuellement en vigueur est par ailleurs conforme au règlement du PLU de Vénizel, qui acte dans son PADD cette remise en état avec un étang de 18 ha. Le règlement du PLU autorise les carrières dans cette zone sous réserve notamment de préserver la faune et la flore et d'aménager l'étang résiduel d'un point de vue paysager.

Au vu des enjeux environnementaux, et en particulier écologiques, présents sur le site et des dispositions du PLU de Vénizel, la remise en état actuellement en vigueur sur les terrains de la carrière actuelle a été retenue sans modification dans le présent dossier. Seul l'ajout de milieux humides et de haies bocagères, qui apporteront une plus-value écologique aux terrains, est demandé, afin de compenser les effets du projet d'extension sur des espèces protégées.

CHAPITRE V – MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET SI POSSIBLE COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTÉ HUMAINE

0/ PRÉAMBULE – RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

1/ MESURES D'ÉVITEMENT AMONT

2/ MESURES CONCERNANT LE CADRE PHYSIQUE

3/ MESURES CONCERNANT LE CADRE HUMAIN

4/ MESURES CONCERNANT LA SANTÉ HUMAINE

5/ MESURES CONCERNANT LE CADRE BIOLOGIQUE

*6/ MESURES CONCERNANT LES BIENS MATÉRIELS
ET LE PATRIMOINE CULTUREL*

7/ ESTIMATION DES DÉPENSES CORRESPONDANT AUX MESURES

Ce chapitre a pour objet de présenter les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

0. Préambule

0.1. RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

Rappelons que le présent dossier est établi sur la base des réformes de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) et de l'autorisation environnementale (ordonnance n°2017-80, décret n° 2017-81 et décret n°2017-82 du 26 janvier 2017).

Le présent chapitre répond principalement à **l'alinéa II-8 de l'article R.122-5** du code de l'environnement, qui stipule que les études d'impact doivent présenter « les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- *éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- *compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ».

Il est précisé à **l'alinéa II-9** du code susmentionné que le cas échéant doivent être précisées « les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ».

0.2. DESCRIPTION DE LA DÉMARCHE ERC « ÉVITER RÉDUIRE COMPENSER »

La **démarche ERC** est explicitée dans les « *Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser - Les impacts sur les milieux naturels* » (Ministère en charge de l'Environnement et CGDD, 2013), dans le guide Théma « *Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » (Cerema, 2018) et dans le guide sectoriel « *Lignes directrices « Éviter, Réduire, Compenser » - Les impacts sur les milieux naturels : Déclinaison au secteur des carrières* » (UNICEM, MTES, Biotope, 2020).

La séquence ERC s'applique à l'ensemble du cycle de vie du projet de carrière. De la conception du projet à sa mise en œuvre, elle permet d'aboutir au projet le plus satisfaisant, c'est-à-dire de moindre impact environnemental et de meilleure efficacité technique à un coût économiquement acceptable.

Les atteintes aux enjeux majeurs doivent être en premier lieu évitées. L'**évitement** est une mesure qui modifie le projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrerait. Les mesures d'évitement recouvrent les catégories suivantes :

- les mesures d'évitement amont, visant à retenir la solution technique et la localisation les plus favorables pour l'environnement ; elles ont été actées, prescrites bien avant le dépôt du dossier en cours d'instruction ;
- les mesures d'évitement visant une adaptation de la solution retenue (géographique, technique ou temporelle) ; elles concernent le dossier en cours d'instruction.

La **réduction** intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Les mesures de réduction sont donc définies après l'évitement et visent à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement. Ces mesures peuvent avoir plusieurs effets sur l'impact identifié : elles peuvent agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments. Elles recouvrent des modalités de réduction géographique, technique et temporelle. Elles sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate.

Les **impacts résiduels notables** sont évalués après détermination des mesures d'évitement puis de réduction.

Si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, il s'agit d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la **compensation** de ces impacts. Les mesures compensatoires sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité directe de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. Elles doivent atteindre leurs objectifs avant les atteintes à la biodiversité, et doivent être effectives au moins pendant toute la durée de ces atteintes. La loi pour la reconquête de la biodiversité a notamment renforcé le principe d'équivalence écologique et l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité. Les mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité peuvent être déclinées selon les trois modalités suivantes : création / renaturation de milieux, restauration / réhabilitation, évolution des pratiques de gestion. Il est à noter que ce sont les thématiques « milieux naturels » et « paysages » qui sont particulièrement ciblées par rapport aux autres thématiques de l'environnement, en raison du degré d'avancement des connaissances et pratiques actuelles.

Les mesures d'**accompagnement** ne s'inscrivent pas dans un cadre législatif ou réglementaire obligatoire. Elles peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation. Elles jouent toutefois un rôle important et complémentaire aux mesures ERC, notamment en s'assurant ou en contribuant à la réussite des autres mesures. Elles couvrent par exemple des actions de préservation foncière, de pérennité des mesures compensatoires, de rétablissement de fonctions écologiques, de financement de programmes d'acquisition de connaissance, de suivi ou d'action en faveur d'espèces ou d'habitats, ou encore des actions d'expérimentation et de sensibilisation / communication.

Le **suivi** a quant à lui pour objet de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Il ne constitue pas à lui seul une mesure et ne correspond qu'à une action qui doit être intégrée dans la mesure correspondante.

Les actions spécifiques à la **remise en état** réglementaire, se limitant principalement à la sécurisation du site et à son nettoyage, ne constituent pas des mesures au titre de la séquence ERC. En revanche, les opérations de **réaménagement** permettant de valoriser les lieux, voire de donner une nouvelle vocation au site, peuvent être considérées comme des mesures compensatoires (en particulier dans le cas de carrières où la remise en état et le réaménagement se font de manière coordonnée) dans la mesure où les principes d'équivalence écologique et d'effectivité de la mesure dès l'occurrence des impacts sont respectés.

Précisons que la remise en état et le réaménagement des terrains en projet sont exposés dans la section 7 de la Demande (volume 1 du dossier).

1. Mesures d'évitement amont

1.1. MESURES D'ÉVITEMENT GÉOGRAPHIQUES EN AMONT ET LORS DE LA CONCEPTION DU PROJET

Rappelons que la large vallée de l'Aisne est classée comme la deuxième ressource de gisement de matériaux alluvionnaires en termes de volume disponible par le Schéma Départemental des Carrières de 2015 (voir paragraphe 1.1.1.A du chapitre III de la présente étude d'impact).

Le Soissonnais en particulier est un secteur stratégique : premier pôle de production de l'Aisne (32 % des granulats produits dans le département proviennent du Soissonnais), et premier bassin de consommation (près de 25 % des besoins en granulats du département sont concentrés dans le Soissonnais). La richesse du sous-sol de ce secteur et la qualité des matériaux y étant contenus permettent d'alimenter en granulats aussi bien le marché local que le marché francilien, sachant que d'après le SDC la demande en matériaux alluvionnaires restera constante en Picardie au moins dans les 10 années à venir, et qu'elle sera augmentée de l'ordre de 10 à 15 % en Île-de-France (voir paragraphe 2.1.E du chapitre II de la présente étude d'impact).

Cependant, face à la nécessité de trouver un équilibre entre réalité de production et préservation des milieux et richesses naturelles, la profession a engagé de longue date avec l'administration une approche ERC, et en particulier d'évitement, qui a été transcrite dans les documents de planification, dont le SDC (approuvé en 2015). Ainsi ont été définies et cartographiées au sein de ce document des zones à enjeux environnementaux à protéger à l'échelle du département, dont des zones d'exclusion où les carrières sont interdites et des zones à enjeux non compensables où les carrières doivent être évitées (voir paragraphe 2.4 du volume 6 du dossier). Par ailleurs, le SCoT du Soissonnais a également identifié à l'échelle de la communauté d'agglomération des zones de préservation des milieux naturels caractéristiques, des zones de préservation de boisements et de zones humides pour leur rôle d'expansion des crues, des zones de protection des ressources en eau, des zones de maintien des grands corridors écologiques, des zones de pérennisation des espaces agricoles (voir paragraphe 2.3 du volume 6 du dossier).

Enfin, les communes définissent à l'échelle de leur territoire des zonages réglementaires pouvant autoriser ou interdire les activités de carrières dans leur PLU, ainsi que des zones naturelles ou agricoles à préserver (voir paragraphes 2.1 et 2.2 du volume 6 du dossier).

Les documents de planification identifient donc, à des échelles différentes, des zones naturelles ou agricoles à préserver et des zones où les carrières sont interdites. La profession a été associée à l'élaboration de certains de ces documents, qui ont conduit à la réduction des secteurs exploitables sur le territoire. La société GSM a pris en compte ces différents documents de planification dans le choix du site de son projet, et a ainsi évité les zones à enjeux environnementaux majeurs, les boisements et espaces naturels sensibles et les espaces agricoles à protéger¹.

Le site retenu pour le projet répond ainsi aux enjeux de disponibilité et d'accessibilité d'un gisement important et de qualité, d'emplacement au sein d'un pôle de consommation majeur, de respect des zonages réglementairement autorisés pour l'exploitation du gisement (SDC, PLU), d'évitement des zones naturelles et agricoles à enjeux majeurs, et de maîtrise foncière. Ce site a de plus l'avantage d'être localisé dans la continuité d'une carrière déjà existante, évitant ainsi l'ouverture d'un nouveau site de carrière à un nouvel endroit, et permettant une exploitation rationnelle du gisement et la disponibilité de terrains annexes à l'activité projetée.

Plusieurs secteurs ont par la suite été évités lors de la conception du projet et de la définition des emprises définitives, en prenant en compte des contraintes réglementaires et des préconisations des bureaux d'études techniques.

A ainsi été exclue de l'emprise sollicitée une zone à la pointe sud du projet d'extension car elle correspondait à une zone de dangers de l'établissement voisin Kuehne + Nagel, dans laquelle le PPRT interdit les ouvertures et extensions d'ICPE.

Par ailleurs, toujours lors de la conception de son projet, la société GSM a exclu de l'emprise exploitable de son projet :

- une bande de 50 m de large en bordure de l'Aisne, conformément à l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié et aux conclusions de l'étude de mobilité d'Hydratec ;
- une bande de 30 m de large en bordure de la RN.2, malgré l'absence de servitude d'éloignement connue liée à cette route ; cette distance de recul a été par la suite jugée suffisante par Terrasol pour garantir la stabilité du talus routier.

¹ D'après le guide « Lignes directrices « Éviter, Réduire, Compenser » - Les impacts sur les milieux naturels : Déclinaison au secteur des carrières » (UNICEM, MTES, Biotope, 2020), les zones à enjeux environnementaux majeurs ainsi évités correspondent bien à des mesures d'évitement amont (voir encadré « Exemples de dispositions ERC issues des SDC en page 19 de ce guide).

Toutes ces zones évitées lors de la conception du projet ne constituent pas à proprement parler des mesures d'évitement, puisqu'elles ont été imposées réglementairement ou par mesure de sécurité, mais elles ont eu pour effet de diminuer significativement l'emprise exploitable du projet.

1.2. MESURE D'ÉVITEMENT GÉOGRAPHIQUE AU COURS DE L'INSTRUCTION DU DOSSIER

Rappelons que le présent dossier est la « version 4 » déposée en Préfecture. Le pétitionnaire a adapté son projet au fur et à mesure de l'instruction du dossier et des retours reçus de la DREAL et du CNPN.

La principale mesure intégrée à cette « version 4 », et ayant entraîné une modification profonde du projet, est une mesure d'évitement écologique, excluant une large zone de l'emprise exploitable définitive.









Ainsi, l'emprise exploitable portait initialement sur 40,94 ha de cultures et de prairies de fauche et de pâture (correspondant à un volume brut de gisement de 1 191 500 m³). Les bureaux d'études Alfa Environnement et ATE DEV ayant inventorié des enjeux écologiques et zones humides particuliers sur la zone de prairies de fauche et de pâture, et les services instructeurs ayant jugé insuffisantes les mesures proposées en conséquence, le pétitionnaire a exclu l'intégralité de cette zone de prairies (9,7 ha au total, dont 8,4 ha qu'il était prévu d'exploiter) du périmètre exploitable retenu dans cette présente « version 4 » du dossier. La société GSM a également exclu une bande de 3 m de large de cultures en bordure de cette zone de prairies, afin d'éloigner l'exploitation de cette zone préservée (soit 0,2 ha supplémentaires). L'emprise d'exploitation est ainsi actuellement réduite à 32,33 ha (correspondant à un volume brut de gisement de 978 300 m³), et portera uniquement sur des espaces agricoles cultivés (voir la carte page suivante).

Pour des raisons écologiques, et suite aux demandes des services instructeurs, la société GSM a fait évoluer son projet dans la présente « version 4 » du dossier, en adoptant une mesure d'évitement de la zone de prairies (dont l'exploitation était initialement envisagée), qui présente des enjeux faune-flore, espèces protégées et zones humides. Une bande de protection sera également laissée inexploitée en bordure de cette zone de prairies.

Cette mesure entraîne une perte de gisement de 213 200 m³ pour la société GSM, et permettra la préservation de 9,7 ha de prairies au total.

MESURE D'EVITEMENT AMONT DE LA ZONE DE PRAIRIES



-  Emprise du projet d'extension
-  Emprise de la carrière actuelle demandée en renouvellement
-  Zone totale de prairies évitée et préservée
-  Zone de prairies évitée par rapport à l'emprise exploitable initialement envisagée
-  Bande de protection de 3 m vis-à-vis de la zone de prairies évitée
-  Fossés prairiaux possédant un enjeu écologique fort
-  Zones humides comprises dans la zone de prairies évitée
-  Emprise exploitable définitive de la "version 4" du dossier

0 100 200 m



2. Mesures concernant le cadre physique

2.1. MESURES CONCERNANT LA TOPOGRAPHIE ET LA MORPHOLOGIE

Mesures de réduction

L'impact lié aux excavations et exhaussements temporaires lors de l'exploitation de l'extension sera réduit par le respect du phasage d'exploitation et du réaménagement coordonné (dans la mesure du possible), qui permettra de limiter les emprises du chantier et les volumes de terres à stocker.

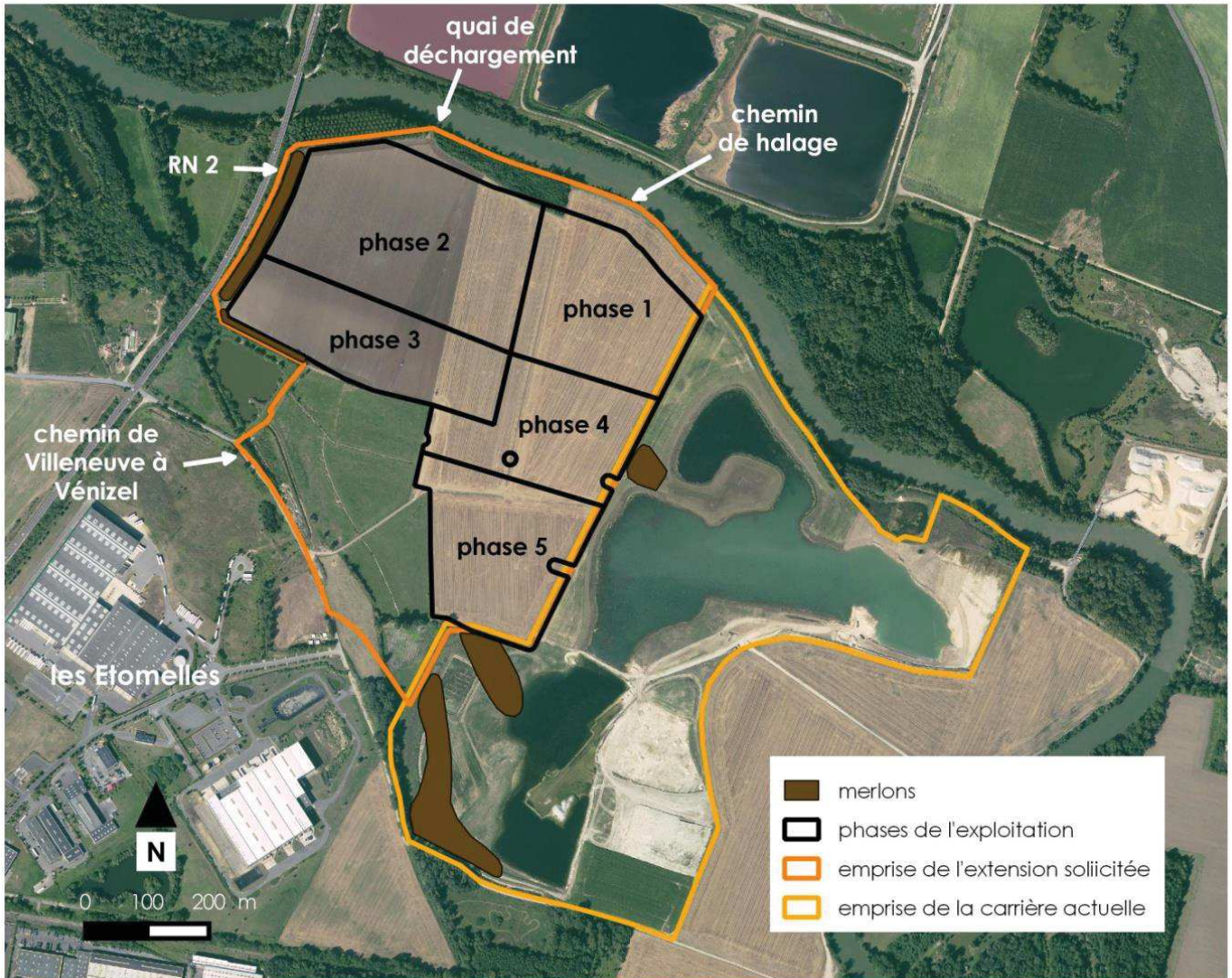
Quant aux matériaux extraits, après un stockage temporaire pour égouttage en bordure d'extraction, ils seront rapidement évacués par camions vers l'installation de traitement. Ceci permettra de limiter les volumes entreposés et donc les exhaussements ponctuels.

Enfin, les stocks de remblais extérieurs inertes seront limités à l'emplacement dédié au nord des terrains pour l'apport par voie fluviale, et en bordure du casier à remblayer pour l'apport par voie routière. Ces stocks seront rapidement évacués par la mise en place des remblais dans le casier en cours de remblayage, dans le cadre d'une remise en état coordonnée à l'avancée de l'exploitation.

Rappelons qu'à l'issue de la remise en état, l'intégralité des terrains sera remblayée et restituée au terrain naturel (TN), et tout impact d'exhaussement lié aux stocks aura disparu.

Les mesures énoncées permettront de réduire l'incidence temporaire du projet sur la topographie en phase d'exploitation. À l'issue du réaménagement, l'incidence du projet sur la topographie sera nulle. Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

PHASAGE DE L'EXPLOITATION



2.2. MESURES CONCERNANT LE PAYSAGE

Rappelons que l'étude paysage a été réalisée par Mme MERLIN, experte consultante indépendante pour ATE DEV. Cette étude est intégrée directement et intégralement dans la présente étude d'impact. Figurent ci-après les paragraphes relatifs aux mesures.

Mesures d'évitement

Elles résident dans le choix du mode d'exploitation :

- exclusion des prairies situées au sud-ouest en bordure du chemin de Villeneuve à Vénizel, offrant une zone tampon entre le chemin et la future exploitation ;
- maintien dans toute la mesure du possible de la végétation périphérique avec les espaces de recul respectés en limite d'exploitation (voir plan ci-contre) ;
- pas de création de stocks visibles de matériaux clairs.

Ces mesures permettent de préserver au mieux l'aspect actuel du site du projet pour un observateur extérieur.

Mesures de réduction

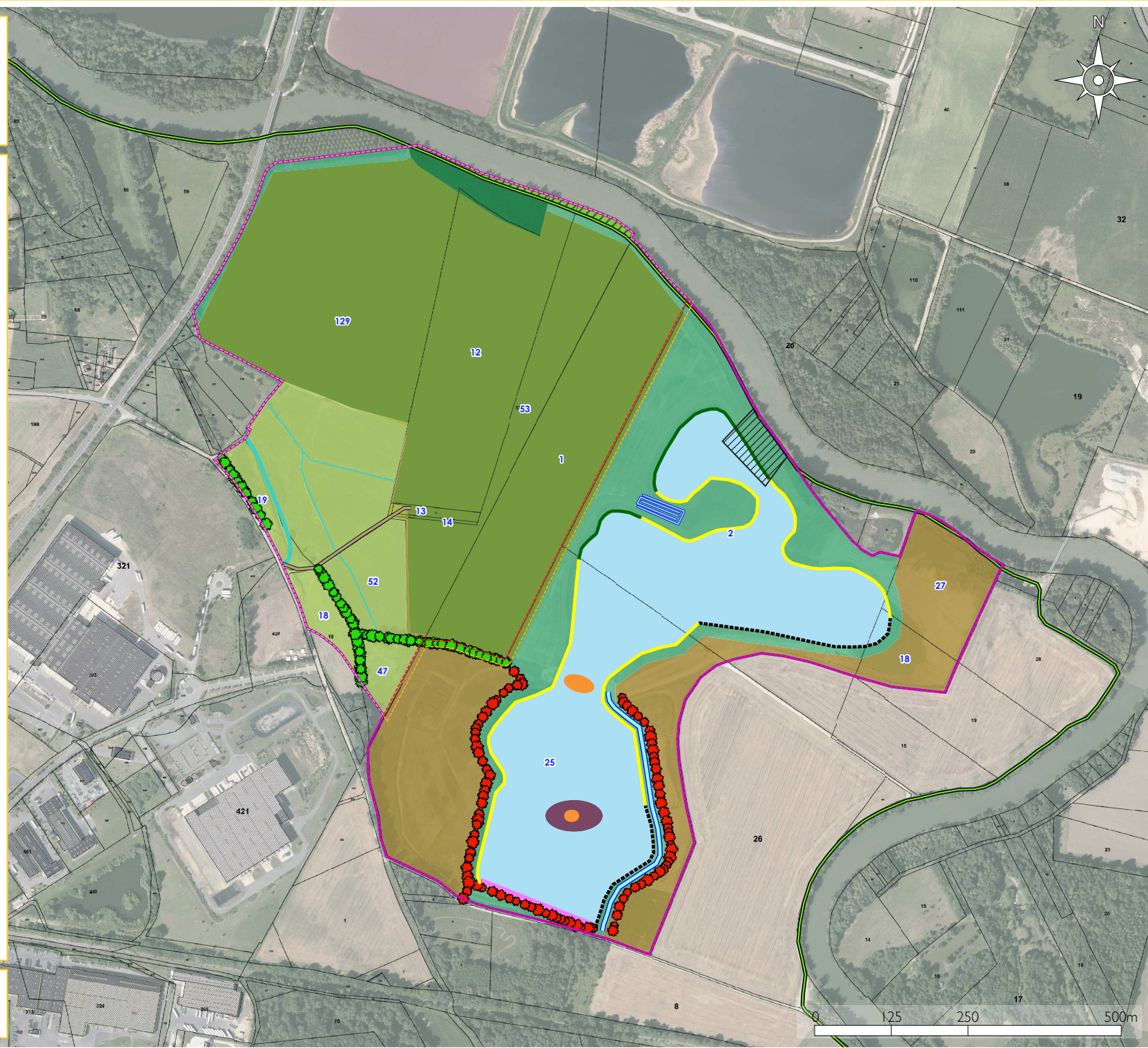
Elles résident principalement dans le phasage des opérations, permettant de fragmenter l'impact de l'exploitation dans l'espace et dans le temps (voir plan ci-contre).

La durée de l'exploitation est de 8,5 années au total pour les phases d'activités d'extraction. Le remblaiement commencera 2 ans après le début des opérations d'extraction. Après l'exploitation, le site ne sera plus occupé que par l'activité de remblaiement et de remise en état.

L'exploitant laissera se développer une végétation spontanée, moyennant un entretien adapté, sur les bandes non exploitées. À l'image de la végétation actuellement présente en bordure de la carrière voisine existante, des fourrés de saules et d'arbustes divers pourront s'y installer, constituant autant d'écrans en bordure du site.

Remise en état

-  Site concerné par la demande
-  Emprise du projet d'extension de carrière
-  Emprise du projet de renouvellement de la carrière actuelle
-  Prairies conservées et gérées de façon écologique
-  Prairies créées
-  Boisement de feuillus conservé
-  Ripisylve conservée
-  Engazonnement et plantations
-  Zone à vocation de cultures
-  Plan d'eau
-  Îles
-  Zone de hauts fonds
-  Zone de passage préférentiel des eaux de crue
-  Création de linéaires de fossés favorables à la Gorgebleue à miroir
-  Roselières
-  Berge filtrante
-  Micro-reliefs sur les berges du plan d'eau
-  Bordures de saules
-  Fossé canalisé conservé
-  Fossé conservé
-  Haie conservée
-  Création de haies bocagères favorables aux passereaux
-  Chemin rural conservé
-  Chemin de halage laissé intact



Sources : Cadastre, IGN Ortho.

Mesures de compensation

Ce sont les dispositions prises pour le réaménagement du site.

Les terrains de l'extension retrouveront une vocation agricole, après un remblaiement au niveau actuel. Des prairies de fauche seront créées sur l'ensemble du site, en lieu et place des cultures initialement présentes (voir carte ci-contre). Les prairies situées sur le quart sud-ouest feront l'objet d'une valorisation fonctionnelle écologique.

Les terrains retrouveront ainsi leur place initiale dans le paysage du fond de vallée, avec une amélioration globale en termes de biodiversité et d'image.

La remise en état des terrains de la carrière existante, quant à elle, est à vocation dominante écologique : plan d'eau et formations végétales diversifiées.

Les mesures de remise en état sont conformes aux objectifs :

- du SCoT de la Communauté d'agglomération du Soissonnais, qui préconise d'éviter la remise en eau systématique et la plantation de peupliers ;
- du schéma départemental des carrières, en restituant à une vocation agricole des espaces à l'origine cultivés ou en pâtures ;
- du plan de paysage du Soissonnais : la vocation allouée au secteur du projet est d'être un espace de transition, une interface combinant des fonctions naturelles, récréatives et agricoles, à la périphérie de la ville, avec mise en valeur de la grévière, des berges de l'Aisne et des abords de la rocade. D'une manière plus générale, la préservation des prairies permanentes du territoire du Soissonnais doit être privilégiée. Le projet est donc tout à fait compatible avec les orientations du plan puisqu'il prévoit un retour à la vocation agricole initiale, améliorée par la mise en valeur de prairies existantes et la création de nouvelles prairies, ainsi qu'une valorisation écologique de la grévière.

2.3. MESURES CONCERNANT LE SOL

A/ Mesures concernant la qualité des sols

Mesures d'évitement et de réduction

L'impact sur la structure pédologique et sur la qualité des horizons superficiels (et notamment sur les propriétés humifères) au niveau des terrains de l'extension projetée sera réduit en respectant les consignes suivantes :

- la méthode de décapage utilisée évitera le compactage des sols, notamment en évitant d'intervenir sur des terres gorgées d'eau et en évitant les roulages intempestifs sur celles-ci ;
- les opérations de décapage et de remise en place des sols seront réalisées en dehors des périodes de précipitations importantes ;
- le réaménagement des terrains se fera de façon coordonnée dans la mesure du possible afin de réduire les temps de stockage et les volumes stockés ;
- les engins auront interdiction de circuler sur les terres réaménagées ;
- les opérations de régilage de la terre végétale seront réalisées à l'aide d'un boteur sur chenille afin d'éviter tout compactage excessif qui pourrait être préjudiciable par création d'imperméabilités gênantes.

En ce qui concerne le remblaiement des terrains de l'extension avec des matériaux extérieurs, le respect d'un protocole réglementaire d'admission permettra de garantir leur caractère inerte (voir paragraphe 2.6.B ci-après).

Le respect des consignes concernant le décapage et le stockage de la terre végétale, ainsi que le remblaiement des terrains, permettront de réduire l'impact de ces opérations sur la structure et la qualité des sols. Des mesures compensatoires s'avèrent toutefois nécessaires pour retrouver la qualité agronomique des terrains reconstitués après exploitation.

Mesures compensatoires

Précisons que dans le cadre de la remise en état sur le secteur de l'extension, les terrains seront reconstitués en respectant l'ordre initial des horizons :

- les couches sous-jacentes seront constituées des remblais extérieurs inertes et des stériles décapés *in situ* ;
- la terre végétale, préalablement décapée et stockée à part, sera exclusivement destinée à la reconstitution de l'horizon superficiel.

L'impact résiduel sur la structure et la qualité des sols décapés puis reconstitués sur le secteur de l'extension sera compensé par le fait qu'un travail du sol sera réalisé, puis un premier semis d'un mélange prairial (trèfle, raygrass, fétuque, pâturin, fléole, etc.) sera effectué et laissé en place pendant un à deux ans pour favoriser l'infiltration de l'eau et la réhabilitation de la structure agronomique du sol (avant la restitution des terrains pour un usage de prairies de fauche).

À l'issue de l'exploitation, les sols seront reconstitués en respectant l'ordre des horizons, et des premiers travaux du sol et un semis de mélange prairial seront réalisés avant la restitution aux propriétaires afin de réhabiliter la structure et la qualité agronomique de ces terres.

B/ Mesures concernant la stabilité des terrains

En l'absence d'incidence du projet sur la stabilité des terrains voisins appartenant à des tiers, de la RN.2 et de l'Aisne, aussi bien en cours d'exploitation (du fait des distances de recul suffisantes et des modalités d'exploitation avec des pentes à 45°) qu'après réaménagement des terrains (remblayage intégral des terrains de l'extension), aucune mesure n'est nécessaire.

2.4. MESURES CONCERNANT LE SOUS-SOL

En l'absence de risques naturels liés au sous-sol, et en l'absence d'incidence du projet sur ces risques, aucune mesure n'est nécessaire.

2.5. MESURES CONCERNANT LES EAUX SUPERFICIELLES¹

A/ Mesures concernant l'estacade de déchargement

Mesure de réduction

Afin de limiter au maximum les impacts de la carrière en cours d'exploitation, il est préconisé de construire une estacade sur pieux plutôt qu'une plateforme en gabions. En effet, en l'absence d'embâcles, le volume occupé dans le lit mineur et le rehaussement de ligne d'eau induit par l'estacade de déchargement sur pieux sont moindres que pour une estacade en gabions.

La section de l'estacade de déchargement sur pieux étant négligeable comparée à la section du lit mineur, il ne sera pas utile de compenser la section octroyée à l'écoulement hors crue. Pour l'estacade en gabions, la section obstruée aurait été plus importante, et aurait nécessité une mesure de compensation.

La conception et l'installation de l'estacade devra par ailleurs tenir compte de la navigation du lit mineur de l'Aisne.

Le choix d'une estacade de déchargement sur pieux permet de limiter efficacement les incidences de l'ouvrage sur les écoulements de l'Aisne. Aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

B/ Mesures concernant le rejet des eaux de rabattement de nappe dans l'Aisne

Rappelons qu'il est prévu de rejeter les eaux de pompage pour le rabattement de nappe dans le cadre de l'exploitation de l'extension dans l'Aisne par le biais du plan d'eau de l'exploitation actuelle, ce qui permettra de décanter naturellement les eaux d'exhaure avant leur rejet dans l'Aisne. Il n'y a pas de risque d'impact qualitatif à prévoir.

Par ailleurs, le débit de rejet prévu est négligeable comparé au débit de l'Aisne hors crue et en crue. Il n'y a donc pas de risque quantitatif à prévoir.

Enfin, la localisation du fossé de surverse telle qu'envisagée par la société GSM sur conseil du cabinet Hydratec (au nord du plan d'eau actuel, en aval du méandre) fait que le débit de rejet ne sera pas susceptible d'avoir un éventuel effet d'entraînement de matériaux de la berge et du fond de l'Aisne.

¹ Source : étude hydraulique réalisée par le bureau d'études Hydratec, fournie en pièce 4 du volume 5.

En l'absence d'incidence quantitative ou qualitative sur l'Aisne du rejet tel que défini des eaux de rabattement de nappe dans le cadre de l'exploitation de l'extension, aucune mesure n'est nécessaire.

C/ Mesures concernant l'exploitation des terrains de l'extension

Mesure de réduction préalable

La position des merlons de stockage de terre végétale a été définie en amont par le bureau d'études Hydratec de façon à limiter au maximum leur impact sur les écoulements des crues de l'Aisne. Seule la solution optimisée a été retenue et a été intégrée dans l'analyse des impacts.

Le positionnement judicieux des stocks de terre végétale permet de réduire efficacement leur impact sur les écoulements des crues de l'Aisne. Cette mesure a été intégrée dès la conception du projet.

La modélisation hydraulique effectuée sur deux phases d'exploitation et pour trois crues différentes a conclu à l'absence d'impact hydraulique négatif hors du site de la carrière actuelle et du projet d'extension. Les impacts générés par l'exploitation de la carrière n'atteignent donc aucun enjeu (routes, logements, activités économiques, etc.).

Du fait des impacts non significatifs du projet d'extension de carrière sur les écoulements de l'Aisne en cas de crue, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir lors de l'exploitation de la carrière.

D/ Mesures concernant le réaménagement des terrains

Rappelons que la remise en état des terrains de l'extension projetée prévoit de remettre le site dans la même configuration qu'à l'état initial : les terrains exploités seront remblayés jusqu'à la cote actuelle du terrain naturel et restitués à une vocation agricole.

Par ailleurs, il est prévu de combler le fossé de surverse du plan d'eau actuel dans l'Aisne, ce qui permettra d'éviter qu'il ne constitue une entrée d'eau vers le plan d'eau, ce qui générerait une sur-inondation des champs aux alentours.

En l'absence d'incidence de la remise en état des terrains sur les écoulements de l'Aisne en cas de crue, aucune mesure n'est à prévoir.

E/ Conclusion sur la conformité avec le PPRI

L'analyse de la conformité du projet avec le PPRI de la vallée de l'Aisne est effectuée plus en détail au paragraphe 2.7 du volume 6 du dossier.

Rappelons que le projet est situé en zone rouge de ce PPRI, et que les règles auxquelles le projet doit se conformer sont listées au paragraphe 1.5.C du chapitre II de la présente étude d'impact.

En résumé : la modélisation hydraulique a démontré la non aggravation du risque inondation en amont et en aval, il n'est prévu aucun endiguement, il n'y a aucun risque de capture du cours d'eau (la surface exploitable a été fixée en fonction des résultats de l'analyse de mobilité), la position des stocks de terre végétale a été définie par Hydratec, les matériaux exploités seront évacués au fur et à mesure (les stockages pour égouttage seront limités et très temporaires), et la remise en état des terrains de l'extension prévoit un remblaiement intégral des terrains sans plan d'eau résiduel.

Le projet est donc conforme aux dispositions du PPRI en zone rouge.

2.6. MESURES CONCERNANT LES EAUX SOUTERRAINES¹

A/ Mesures liées aux effets quantitatifs en phase d'exploitation

Mesures de réduction

Des mesures de réduction des impacts ont été intégrées dès la conception du projet, notamment la séparation en plusieurs casiers, qui permet de limiter les surfaces d'eau à rabattre et donc les volumes d'eau à pomper. D'autre part, le renforcement avec des stériles des talus d'exploitation sur le pourtour des casiers, ainsi que le sens de remblaiement du nord au sud permettent également de limiter les apports venant de l'Aisne et donc les volumes à pomper.

La création de plusieurs casiers, le sens d'exploitation du nord au sud et le renforcement des avec des stériles des talus d'exploitation sur le pourtour des casiers permettent de limiter les volumes d'eau à pomper, et donc les impacts piézométriques liés au rabattement de nappe. Ces mesures ont été intégrées dès la conception du projet.

¹ Source : étude hydrogéologique réalisée par le bureau d'études Hydratec, fournie en pièce 5 du volume 5.

La modélisation hydrogéologique pour la phase d'exploitation la plus impactante a démontré que :

- la baisse du niveau piézométrique (10 à 30 cm) au droit des ouvrages du champ captant de Villeneuve-Saint-Germain n'affectera pas la productivité de ces ouvrages,
- les impacts piézométriques décimétriques sur les étangs du parc de loisirs communal de Villeneuve-Saint-Germain ne sont pas significatifs,
- aucun impact quantitatif n'est à prendre en considération sur les bassins de décantation en rive droite de l'Aisne et sur les bassins d'assainissement de la ZI des Étomelles (ceux-ci étant colmatés).

En l'absence d'incidence notable du projet sur la piézométrie en cours d'exploitation des terrains de l'extension, aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire.

B/ Mesures liées aux effets qualitatifs en phase d'exploitation

Rappelons qu'en fonctionnement normal de la carrière, il n'y aura pas de risque d'impact qualitatif sur les eaux souterraines. Il pourrait subsister un risque uniquement lié à des situations accidentelles (renversement d'hydrocarbures, apport de matériaux extérieurs non inertes).

Mesures d'évitement et de réduction

L'exploitant prévoit d'appliquer des mesures de prévention en cours d'exploitation pour éviter tout type d'accident qui pourrait dégrader la qualité physico-chimique de la nappe. Ainsi, les dispositions prises en compte par l'exploitant pour éviter la pollution de la nappe sont les suivantes :

- il n'y aura pas de cuve de stockage d'hydrocarbures sur site ;
- les engins seront ravitaillés par l'intermédiaire d'un véhicule citerne au-dessus d'une aire étanche ;
- les engins sont équipés de kits anti-pollution ;
- la société GSM possède une procédure pour les actions à mettre en œuvre et les personnes à prévenir dans le cas d'une pollution importante non maîtrisable par des moyens absorbants ;
- les engins seront entretenus régulièrement afin de minimiser les risques de fuites ou incidents.

Pour les opérations de petit entretien, l'exploitant établit une consigne définissant la conduite à tenir pour éviter les incidents ou accidents pouvant être à l'origine d'une pollution, celle à tenir pour réparer, en particulier, les conséquences d'un épanchement de produits polluants et s'assure, autant que nécessaire, que cette consigne soit connue de son personnel et des sociétés extérieures intervenantes et effectivement respectée.

Dans l'éventualité d'une contamination des terres par des hydrocarbures, les contaminants seront fixés par des produits absorbants, évacués puis traités par un organisme agréé. Chaque engin sera équipé d'un kit antipollution, régulièrement entretenu et vérifié, constitué d'une couverture étanche, de feuilles absorbantes, de boudins et de sacs de récupération afin de pouvoir procéder rapidement à la limitation de la propagation d'hydrocarbures éventuellement déversés.

Les déchets éventuellement générés susceptibles de polluer la nappe (huiles usagées, filtres à huile, filtres à gazole, cartouches de graissage, batteries, etc.) seront immédiatement transférés sur le site de l'installation de traitement de Vasseny pour un stockage et une élimination adaptés. Aucun stockage de produit potentiellement polluant ne sera réalisé sur le site.

Le caractère inerte des remblais extérieurs sera garanti par une procédure d'admission de ces matériaux. Les matériaux extérieurs admis sur le site seront exclusivement constitués de matériaux inertes non susceptibles de porter atteinte à la qualité des sols, des eaux souterraines et superficielles (terres et matériaux de démolition en provenance de chantiers de terrassement). Les remblais reçus ainsi que leurs conditions d'admission seront conformes à l'article 12.3 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, relatif aux exploitations de carrières. Ainsi, la réception des matériaux extérieurs s'appuiera sur un protocole strict d'acceptation : les apports extérieurs seront accompagnés d'un bordereau de suivi et feront l'objet d'un registre tenu à jour par l'exploitant afin d'assurer leur traçabilité. Le personnel appliquera la procédure définie d'admission des remblais et de vérification de leur caractère inerte. Tous les matériaux jugés non inertes (bois, plastiques, ferrailles, etc.) seront exclus du site, stockés dans une benne et enlevés par une société agréée.

Afin de réduire le risque de création de dépôts sauvages, le site sera interdit au public pendant toute la durée des travaux. Cette interdiction sera matérialisée par des panneaux et des clôtures efficaces. Les voies d'accès seront fermées par des barrières en dehors des horaires d'ouverture de la carrière.

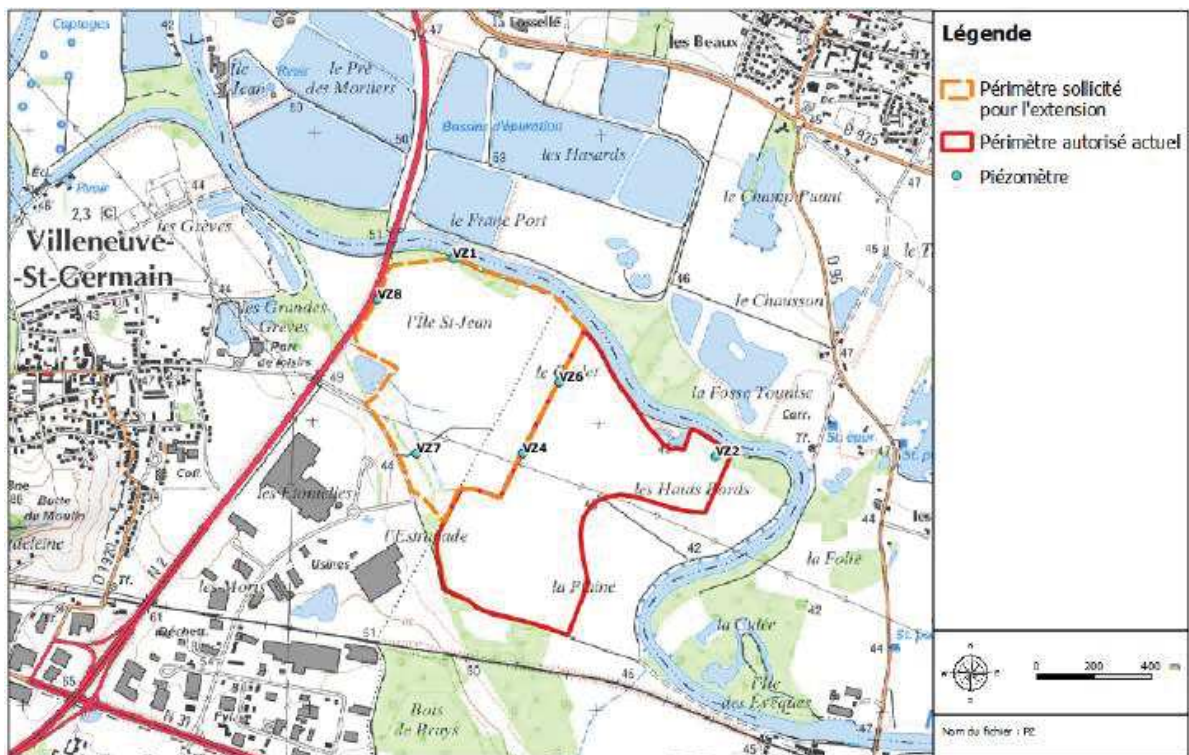
Les mesures et précautions prises par le pétitionnaire permettront d'éviter tout risque de pollution accidentelle des eaux souterraines.

La mise en place par la société GSM d'un protocole d'acceptabilité des remblais extérieurs inertes garantira l'absence d'incidence sur la qualité de l'eau de la nappe.

Mesures de suivi

Les piézomètres créés par GSM au droit du projet (voir la carte suivante) permettront de prolonger le suivi des niveaux de nappe (relevés mensuels) et de sa qualité chimique (relevés biannuels, en période de basses eaux et en période de hautes eaux) sur la durée totale de l'exploitation et du remblaiement des terrains concernés. Le contrôle de la qualité sera également effectué dans le bassin de décantation et dans le fossé de rejet vers l'Aisne.

Une surveillance de la nappe sera réalisée sur le site au cours de la période d'exploitation et de remblaiement des terrains.



Réseau de suivi piézométrique de GSM (source : Hydratec).

C/ Mesures liées aux effets quantitatifs en phase réaménagée

Après exploitation et remblaiement des terrains de l'extension, les impacts piézométriques maximums sont inférieurs au battement saisonnier moyen de la nappe, aussi ces impacts sont considérés comme négligeables.

Le plan d'eau actuel qui accueillera les eaux d'exhaure sera lui partiellement colmaté à la fin de l'exploitation du fait de son utilisation en tant que bassin tampon de décantation.

Rappelons que la modélisation hydrogéologique démontre la présence de zones d'affleurement de la nappe au sud-ouest du périmètre sollicité pour l'extension, au niveau de la zone de prairies qu'il était prévu d'exploiter puis de remblayer dans la « version 1 » du dossier. Le cabinet Hydratec avait donc préconisé en 2018 une mesure, lors de la remise en état de cette zone de prairies, de reconstitution des fossés de drainage actuellement présents, afin d'éviter l'engorgement des terrains en périodes de hautes et basses eaux. Le résultat de cette modélisation au droit des prairies, ainsi que la mesure associée qui était prévue, ne sont plus d'actualité aujourd'hui étant donné que la zone de prairies au sud-ouest du site en projet, avec les fossés qui la parcourent, sera finalement laissée intacte, inexploitée.

En l'absence d'incidence notable du projet sur la piézométrie en phase réaménagée, aucune mesure n'est nécessaire.

D/ Mesures liées aux effets qualitatifs en phase réaménagée

En phase aménagée, le risque majeur de pollution est lié au matériau de remblais. Le réaménagement s'effectuera avec les stériles et terres de découverte décapés *in situ*, et des remblais extérieurs inertes. L'exploitant s'assurera du caractère inerte des remblais extérieurs, sur la base d'une traçabilité des matériaux suivie et enregistrée (voir paragraphe 2.6.B ci-avant).

La mise en place par la société GSM d'un protocole d'acceptabilité des remblais extérieurs inertes garantira l'absence d'incidence sur la qualité de l'eau de la nappe.

2.7. MESURES CONCERNANT LA RESSOURCE EN EAU

En l'absence d'incidence du projet sur l'alimentation en eau potable, agricole ou industrielle, aucune mesure n'est nécessaire.

2.8. MESURES CONCERNANT LES ZONES HUMIDES¹

Mesure d'évitement

Étant donné les enjeux écologiques et liés aux zones humides identifiés au droit du secteur en prairies dans le quart sud-ouest des terrains du projet initial d'extension, et au vu des demandes de la DREAL et du CNPN lors de l'instruction préalable du dossier, la société GSM a exclu de l'emprise exploitable finale l'ensemble de la zone de prairies parcourues de fossés (voir la carte en page suivante). C'est ainsi une zone d'environ 8,4 ha de prairies qui est exclue de l'emprise exploitable définitive, par rapport à celle initialement envisagée par le pétitionnaire.

Précisons que la société GSM a également exclu une bande de 3 m de large de cultures en bordure de cette zone de prairies, afin d'éloigner l'exploitation de cette zone préservée (soit 0,2 ha supplémentaires exclus de l'emprise exploitable).

Cette mesure permet d'éviter les impacts de destruction sur :

- les fossés, possédant des fonctionnalités biologiques importantes (sauf pour l'un d'entre eux présentant des fonctionnalités moyennes), ainsi que des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques moyennes,
- la zone de prairie en friche au sud des terrains, possédant des fonctionnalités biologiques, hydrologiques et biogéochimiques moyennes,
- les autres secteurs de prairies caractérisés comme humides, possédant des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques moyennes, et des fonctionnalités biologiques faibles.

Au total, 4,88 ha de zones humides seront ainsi évités. La totalité des zones humides à fonctionnalités biologiques, hydrologiques et biogéochimiques moyennes à fortes (prairies, fossés) seront évitées.

Le projet d'exploitation impactera donc 2,25 ha de zones humides, au lieu des 7,13 ha dans l'emprise initialement envisagée pour l'exploitation du gisement. De plus, les zones humides impactées seront exclusivement des zones agricoles cultivées, à fonctionnalités biologiques, hydrologiques et biogéochimiques faibles.


¹ Source : étude des zones humides réalisée par le bureau d'études ATE Dev, et fournie en pièce 7 du volume 5.

MESURE D'EVITEMENT DES ZONES HUMIDES ET EMPRISE EXPLOITABLE DEFINITIVE



-  Emprise du projet d'extension
-  Zone évitée de prairies et fossés par rapport à l'emprise exploitable initialement envisagée
-  Emprise exploitable définitive
-  Zones humides possédant des fonctionnalités biologiques importantes
-  Zones humides possédant des fonctionnalités biologiques moyennes
-  Zones humides possédant des fonctionnalités biologiques faibles
-  Zones humides possédant des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques moyennes
-  Zones humides possédant des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques faibles

0 100 200 m



Mesures de réduction

L'impact de destruction de zones humides sera réduit par :

- l'adoption d'une exploitation par phases successives (voir la carte en page suivante), sachant que les zones humides impactées se répartissent sur 2 phases différentes (phase 2 principalement et phase 3), et que chaque phase d'exploitation dure environ 1 an et 8 mois ;
- la réalisation du remblaiement et de la remise en état des terrains exploités de façon coordonnée dans la mesure du possible avec l'avancement de l'exploitation, permettant une reconstitution des terrains au fur et à mesure et non à la fin de l'exploitation (même s'il y aura un décalage temporel entre l'extraction et le remblaiement du fait de l'apport nécessaire de matériaux extérieurs inertes) ; et donc une reconstitution des zones humides initialement présentes lors du remblaiement des casiers B et C.

Ces mesures permettent de réduire la durée, l'étendue et l'intensité de l'impact de destruction des zones humides présentes dans la surface exploitée.

Il est à noter que les mesures permettant de réduire l'impact de l'exploitation sur les écoulements des crues de l'Aisne (positionnement judicieux des merlons - voir paragraphe 2.5.C ci-avant) et l'impact du rabattement de nappe sur la piézométrie du secteur (création de différents casiers, renforcement avec des stériles des talus d'exploitation sur le pourtour des casiers, sens d'exploitation du sud au nord - voir paragraphe 2.6.A ci-avant) sont également de nature à réduire l'impact du projet sur les fonctionnalités hydrologiques initialement assurées par les zones humides présentes sur le site, et à éviter l'impact du projet sur de potentielles zones humides adjacentes.

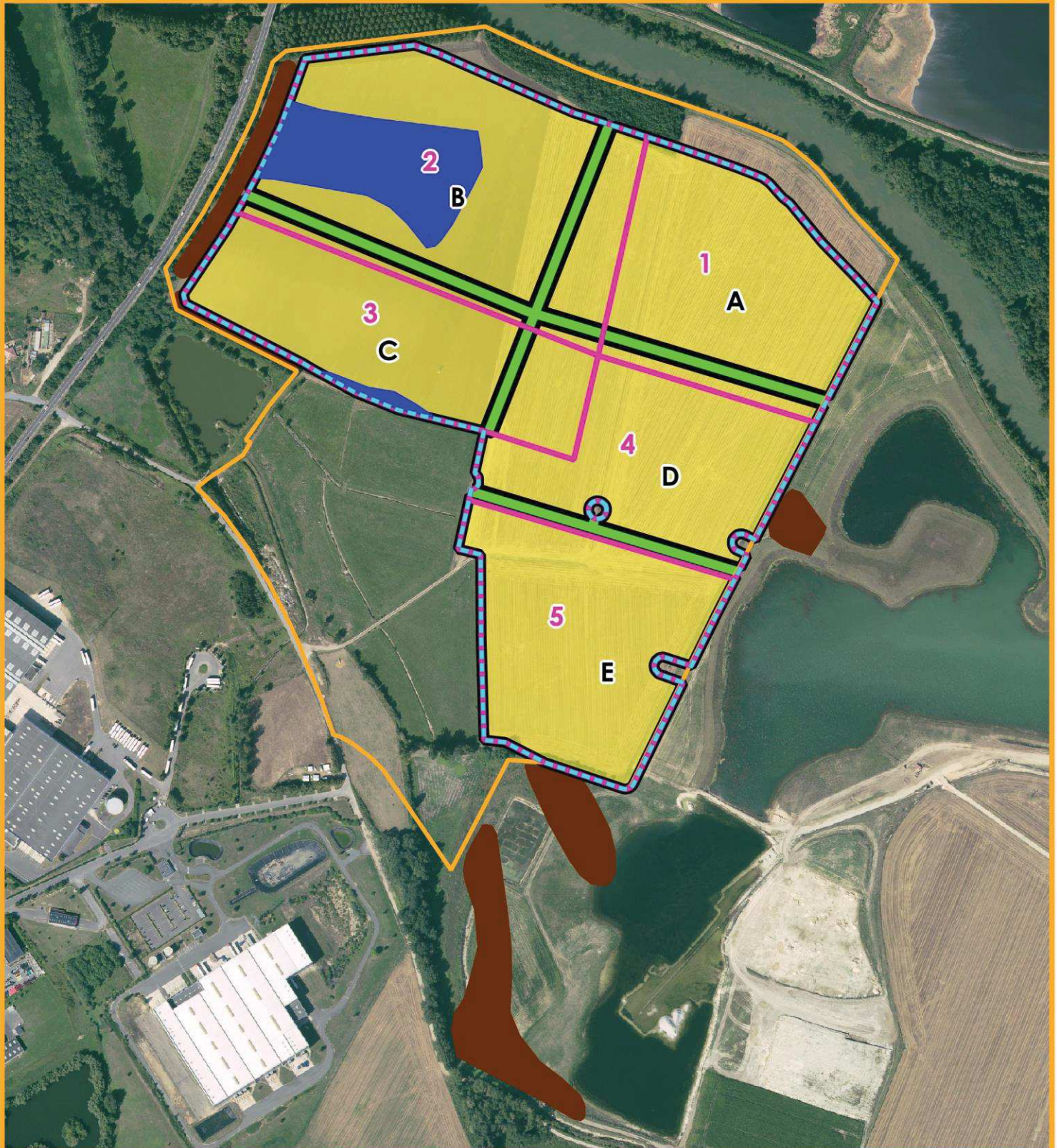
Mesures de compensation








La nature et la hauteur des mesures de compensation des projets impactant des zones humides dans le secteur d'étude sont définies par le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015, qui est de nouveau en vigueur depuis le jugement du TA de Paris du 19/12/2018. Selon la disposition n°78 de ce SDAGE, « les mesures compensatoires (...) [prévoient] la recréation d'une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, d'une surface au moins égale à la surface dégradée et en priorité sur la même masse d'eau ».

CRÉATION DE ZONES HUMIDES SUR LE SECTEUR DE LA CARRIÈRE ACTUELLE

Dans l'arrêté préfectoral initial d'autorisation du 22 décembre 2005, il n'était pas prévu de réaliser des aménagements écologiques et humides au droit des berges du plan d'eau résiduel. Or l'association NaturAgora, après avoir prospecté le site courant 2016, a émis des propositions de réaménagement plus intéressantes sur le plan écologique et permettant de favoriser le maintien de la faune et la flore d'eau et de zones humides qui s'étaient installées sur le site, dont des roselières, des bordures de saules, des micro-reliefs, deux îles et une zone de hauts fonds autour d'une île.

PHASAGES D'EXPLOITATION ET DE REMBLAIEMENT COORDONNE - ZONES HUMIDES IMPACTEES ET RECONSTITUEES



-  Emprise du projet d'extension
-  Emprise exploitable définitive
-  Phases d'exploitation (1 à 5)
-  Casiers de remblaiement (A à E)
-  Zones humides impactées par l'exploitation puis reconstituées lors du réaménagement coordonné
-  Dignes permettant la création de différents casiers de remblaiement et la circulation des engins et camions
-  Merlons de stockage de terre végétale

0 100 200 m



La société GSM a décidé de suivre les conseils des naturalistes de l'association NaturAgora, et a proposé en mai 2017 à l'administration l'ensemble de ces aménagements sous la forme d'une déclaration de demande de modification partielle du réaménagement final de la carrière. Ces modifications ont été actées dans un arrêté préfectoral complémentaire du 27 décembre 2017.

Par ailleurs, le pétitionnaire prévoit l'aménagement de linéaires de fossés humides supplémentaires sur le secteur de la carrière actuelle, dans le cadre d'une mesure de compensation au titre des espèces protégées (vis-à-vis de la Gorgebleue à miroir).

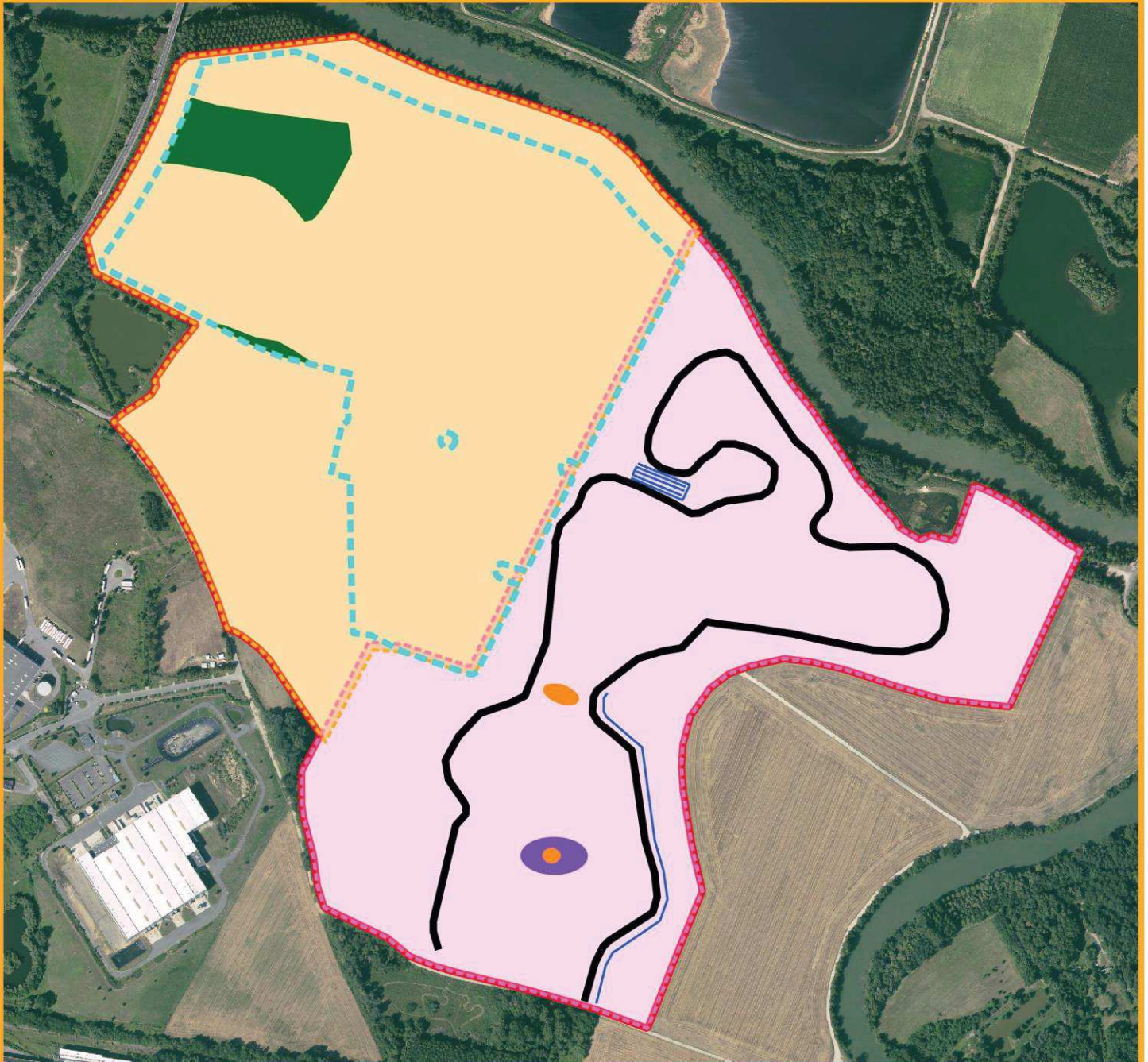
L'ensemble des zones humides qu'il est prévu de créer dans le cadre du réaménagement de la carrière dépasse le cadre de la simple remise en état réglementaire (puisque'il s'agit d'une valorisation écologique du site) ; et ces zones humides ne sont actuellement pas inscrites comme des mesures compensatoires au titre des zones humides dans l'AP du 22/12/2005 modifié par l'APC du 27/12/2017.

La société GSM souhaite intégrer l'ensemble des zones humides qu'elle va créer sur le site de la carrière actuelle : berges humides diversifiées, îles, zone de hauts fonds, linéaires de fossés (voir la carte en page suivante), comme mesures compensatoires des impacts de son projet d'extension. Il est à noter que l'exploitation des terrains est désormais achevée et que la remise en état est en cours de finalisation. L'ensemble des aménagements humides prévus sur le site de la carrière actuelle seront réalisés avant la mise en exploitation des terrains de l'extension, y compris les linéaires de fossés qui seront créés dès l'obtention du nouvel arrêté préfectoral (soit pendant les 6 mois dédiés aux travaux préalables à l'exploitation des terrains de l'extension).

La garantie de création effective de ces zones humides dans l'emprise de la carrière actuelle, et donc de la possibilité de les comptabiliser comme mesures compensatoires dans le cadre du présent dossier, peut être obtenue en considérant plusieurs points :

- lors de ses prospections de 2017, le bureau d'études en écologie Alfa Environnement a d'ores et déjà pu identifier une grande partie des berges du plan d'eau comme humides (2 000 m.l. x 10 m = 2 ha) ;
- les autres milieux humides qui seront créés sur ce secteur, et qui n'ont pas pu faire l'objet d'une étude de terrain pour confirmer leur caractère humide car elles n'étaient pas encore constituées lors des prospections de terrain, figurent dans la remise en état actée dans l'APC du 27/12/2017. Ces aménagements sont repris dans la remise en état proposée dans le présent dossier (voir la carte page 368), et figureront donc dans le nouvel arrêté préfectoral. Or le respect du plan de réaménagement (et donc la création effective des zones humides prévues) conditionnera l'obtention du procès-verbal de récolement lors de la cessation d'activité ;


MESURES COMPENSATOIRES ET PLUS-VALUE : ZONES HUMIDES CREEES ET RECONSTITUEES LORS DU REAMENAGEMENT DU SITE




Zones humides reconstituées dans l'emprise du projet d'extension après exploitation :


 Prairies humides

Zones humides créées dans l'emprise de la carrière actuelle (remise en état en cours de finalisation) :

 Berges humides : roselières, micro-reliefs, bordures de saules


 Iles humides

 Zone de hauts fonds

 Linéaires de fossés humides (favorables à la Gorgebleue à miroir)

 Surface sollicitée totale pour la demande de renouvellement et d'extension de carrière

 Emprise de la carrière actuelle autorisée

 Emprise du projet d'extension

 Emprise exploitable définitive

0 150 300 m



- les linéaires de fossés humides qui seront ajoutés seront inscrits dans le nouvel arrêté préfectoral, à la fois en tant que mesures compensatoires (au titre des espèces protégées et des zones humides) et comme aménagement constitutif de la remise en état ;
- le suivi écologique de ce site par une association naturaliste sera poursuivi. Cette association pourra ainsi notamment superviser et contrôler la création, la fonctionnalité, l'entretien et le devenir des zones humides prévues.

L'ensemble de ces zones humides, qui seront localisées au niveau d'un site laissé naturel une fois que l'exploitation sera terminée, posséderont des fonctionnalités écologiques moyennes à importantes, suivant les espèces qui viendront s'y implanter. Par ailleurs, elles seront en relation directe avec la nappe et avec le plan d'eau résiduel qui sera laissé en place, elles seront localisées en zone inondable et elles ne seront pas à vocation agricole (donc le sol ne restera pas nu). Elles possèdent donc des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques globalement moyennes.

Il est actuellement prévu, selon l'arrêté préfectoral en vigueur, la création de 3,37 ha de zones humides dans l'emprise de la carrière autorisée. La société GSM souhaite intégrer ces zones humides, qui ne constituent actuellement pas des mesures compensatoires au titre des zones humides, comme mesures compensatoires des impacts du projet d'extension. Par ailleurs, le bureau d'études en écologie a préconisé des mesures compensatoires dans le cadre du présent projet au titre des espèces protégées, consistant en la réalisation de 0,20 ha de zones humides supplémentaires. Ces dernières peuvent également servir de compensation aux impacts du projet d'extension sur les zones humides.

L'ensemble de ces zones humides possèdera des fonctionnalités écologiques moyennes à importantes, et des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques moyennes.

L'ensemble des terrains de la carrière actuelle appartient à la société GSM, et fera l'objet d'un suivi avec un partenariat associatif. Les zones humides présentes sur ces terrains seront donc suivies, entretenues et pérennisées.

RECONSTITUTION DE ZONES HUMIDES SUR LE SECTEUR DU PROJET D'EXTENSION

Dans l'emprise exploitable du secteur objet du projet d'extension, il est prévu lors de la remise en état coordonnée un remblaiement intégral des terrains jusqu'à leur niveau avant exploitation (terrain naturel). Le réaménagement des terrains prévoit ensuite une conversion de toute la zone initialement cultivée en prairies (voir la carte page 368).

Les zones humides qui étaient présentes à l'état initial sur les terrains de l'emprise exploitable (deux zones cultivées identifiées comme humides par des critères pédologiques à l'ouest du projet d'extension) seront donc reconstituées à l'identique en termes de surface lors de la remise en état et du réaménagement coordonnés, et verront leurs fonctionnalités augmenter du fait de leur conversion de cultures en prairies (voir la carte ci-contre).

Ces zones humides seront respectivement impactées en phases 2 et 3, et reconstituées lors du remblaiement des casiers B et C. Du fait de l'apport nécessaire de matériaux extérieurs inertes, il y aura un décalage maximal de 6 ans entre l'impact sur chacune de ces zones humides et leur reconstitution. La première zone humide impactée sera en début de reconstitution au sein du casier B lorsque la deuxième sera détruite lors de l'exploitation de la phase 3 (il y aura un chevauchement de 6 mois entre le début du remblaiement du casier B et l'exploitation de la phase 3). Le calendrier d'exploitation figure sur la page ci-contre.

En termes de fonctionnalités, les zones de prairies de fauche humides (qui seront reconstituées à la place des cultures) seront comparables aux zones de prairies humides actuellement présentes dans le quart sud-ouest de l'emprise sollicitée pour l'extension (qui sera finalement évité). Ces zones de prairies humides possèdent actuellement des fonctionnalités biologiques faibles et des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques moyennes (voir le paragraphe 1.8.E du chapitre II de la présente étude d'impact).

Pour les zones humides reconstituées dans l'emprise du projet d'extension, les fonctionnalités biologiques resteront donc identiques à l'état initial (faibles), et les fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques seront supérieures du fait du changement d'occupation du sol (fonctionnalités moyennes, alors qu'elles étaient faibles à l'état initial).

La société GSM reconstituera, dans l'emprise exploitable du projet d'extension, les 2,25 ha de zones humides impactées, lors de la remise en état et du réaménagement coordonnés à l'exploitation. Du fait de l'apport nécessaire de matériaux extérieurs inertes pour remblayer les terrains jusqu'au TN, il y aura un décalage de 6 ans au maximum entre l'impact sur chacune des deux zones humides et leur reconstitution. La première sera toutefois en début de reconstitution lors de la destruction de la deuxième.

L'occupation du sol au niveau de ces zones humides sera modifiée à cette occasion, puisque l'ensemble du secteur initialement cultivé sera converti en prairies. Les zones humides reconstituées posséderont les mêmes fonctionnalités biologiques (faibles) et des fonctionnalités hydrologiques et épuratrices améliorées (moyennes) par rapport à celles existantes à l'état initial.

L'ensemble des terrains réaménagés au fur et à mesure, y compris les zones humides reconstituées, sera entretenu par la société GSM pendant toute la durée de l'exploitation.

Les terrains seront ensuite restitués à leurs propriétaires. Les zones humides qui auront été reconstituées seront entretenues et pérennisées, puisqu'elles resteront à vocation agricole (prairies de fauche) et que les propriétaires ont donné leur accord sur la remise en état.

Tableau récapitulatif de la chronologie, des surfaces et des fonctionnalités des zones humides impactées et des zones humides créées ou reconstituées

Périodes	ZH présentes dans l'emprise exploitable définitive sur l'extension	ZH impactées sur l'extension	ZH créées sur la carrière actuelle	ZH reconstituées sur l'extension	Bilan des ZH sur l'ensemble du site (emprise exploitable de l'extension et carrière actuelle)	Surfaces ZH compensatoires (C) / Surfaces ZH supplémentaires en plus-value (P)
		FE faibles FHB faibles	FE moyennes à importantes FHB moyennes	FE faibles FHB moyennes		
Avant obtention de l'AP						
Lors des prospections écologiques et pédologiques de 2017	2,25 ha	/	+ 2 ha	/	4,25 ha	/
Finalisation de la remise en état de la carrière actuelle	2,25 ha	/	+ 1,37 ha	/	5,62 ha	/
Pendant la durée de l'AP						
Fin travaux préalables (année 1 – mois 6)	2,25 ha	/	+ 0,20 ha	/	5,82 ha	/
Début phase 2 d'exploitation (année 3 – mois 28)	0,14 ha	- 2,11 ha	/	/	3,71 ha	C : 2,11 ha P : 1,6 ha
Début phase 3 d'exploitation (année 5 – mois 49)	0 ha	- 0,14 ha	/	/	3,57 ha	C : 2,25 ha P : 1,32 ha
Fin remblaiement casier B (année 8 – mois 96)	2,11 ha	/	/	+ 2,11 ha	5,68 ha	P : 3,43 ha
Fin remblaiement casier C (année 10 – mois 120)	2,25 ha	/	/	+ 0,14 ha	5,82 ha	P : 3,57 ha
À la fin de l'AP						
Cessation d'activité (année 16 – mois 192)	2,25 ha	/	/	/	5,82 ha	P : 3,57 ha
TOTAL FINAL	2,25 ha	- 2,25 ha	+ 3,57 ha	+ 2,25 ha	5,82 ha	C : 2,25 ha P : 3,57 ha

- ZH : zones humides.
- FE : Fonctionnalités écologiques / FHB : Fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques.
- **NB :** L'impact sur chacune des deux zones humides détruites a été considéré de façon majorante dès le début de la phase d'exploitation correspondante. De même, chacune de ces deux zones humides ont été considérées de façon majorante comme totalement reconstituées à la fin du remblaiement du casier correspondant.

CONCLUSION

Le tableau en page ci-contre récapitule la chronologie, les surfaces et les fonctionnalités des zones humides impactées et des zones humides créées ou reconstituées.

La création de zones humides dans l'emprise de la carrière actuelle avant le démarrage des travaux d'exploitation du projet d'extension (3,57 ha) permet donc de compenser les zones humides progressivement détruites sur l'extension (2,25 ha), avant impact. À toute période du calendrier d'exploitation, le bilan des surfaces des zones humides présentes sur l'ensemble du site (ZH initiales – ZH impactées + ZH créées et reconstituées) est supérieur à la surface de zones humides initialement présentes dans l'emprise exploitable définitive du secteur de l'extension (2,25 ha).

Au final, 2,25 ha sur les 3,57 ha de zones humides créées dans l'emprise de la carrière actuelle serviront de compensation à la destruction des zones humides présentes dans l'emprise exploitable définitive du projet d'extension. Les 1,32 ha restants, ainsi que les 2,25 ha de zones humides qui seront reconstituées dans l'emprise de l'extension lors du réaménagement coordonné, constituent des zones humides supplémentaires (plus-value).

En termes de fonctionnalités, les zones humides compensatoires (sur la carrière actuelle) présentent des fonctionnalités supérieures à celles impactées ; et les zones humides créées (sur la carrière actuelle) ou reconstituées (sur le secteur de l'extension) en plus-value possèdent également des fonctionnalités supérieures à celles impactées.








En conclusion, et conformément au SDAGE 2010-2015, les 2,25 ha de zones humides détruites dans l'emprise du projet d'extension seront compensés avant impact à hauteur de 100 % et *in situ*, par la création dans l'emprise de la carrière actuelle, avant le début de l'exploitation des terrains de l'extension, de 2,25 ha de zones humides de fonctionnalités écologiques, hydrologiques et biogéochimiques supérieures à celles impactées.

1,32 ha de zones humides seront créés en supplément dans l'emprise de la carrière actuelle, et les 2,25 ha de zones humides détruites au sein du secteur du projet d'extension seront reconstitués au cours du réaménagement coordonné. Au total, il s'agit donc d'un gain de 3,57 ha de zones humides dans l'emprise globale du site par rapport à la superficie initialement présente et impactée par le projet (soit + 160 %, dont 60 % créés avant impact). Ces zones humides posséderont en outre des fonctionnalités écologiques, hydrologiques et biogéochimiques supérieures à celles initialement présentes et impactées.


Rappelons que les terrains de la carrière actuelle appartiennent à la société GSM, et feront l'objet d'un suivi avec un partenariat associatif. Les zones humides créées sur ces terrains seront donc suivies, entretenues et pérennisées. Quant aux terrains du secteur de l'extension, ils seront entretenus par GSM pendant la durée de l'exploitation, puis restitués à leurs propriétaires à la fin de l'exploitation. Les zones humides qui auront été reconstituées sur ce secteur seront pérennisées, puisqu'elles resteront à vocation agricole (prairies de fauche) et que les propriétaires ont donné leur accord sur la remise en état.

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT : GESTION AGRO-ENVIRONNEMENTALE DES PRAIRIES EXISTANTES ET EVITEES



-  Zone de prairies existantes et évitées objet de la mesure d'accompagnement : gestion agro-environnementale et amélioration des fonctionnalités
-  Prairies humides à l'heure actuelle
-  Fossés de drainage humides à l'heure actuelle
-  Fossé d'assainissement bétonné
-  Chemins
-  Emprise du projet d'extension
-  Emprise exploitable définitive

0 100 200 m



Mesure d'accompagnement

Rappelons que toute la zone de prairies situées dans le quart sud-ouest du périmètre du projet d'extension sera évitée, exclue de l'emprise exploitable définitive. La société GSM a néanmoins conservé cette zone de 9,7 ha au total dans l'emprise sollicitée pour l'autorisation, afin de pouvoir y exercer des mesures de gestion écologique des prairies et d'en améliorer les fonctionnalités (voir la carte en page ci-contre).

En effet, à l'heure actuelle, la zone de prairies possède un bon potentiel mais apparaît relativement dégradée en termes d'intérêt écologique et d'expression et fonctionnalités des zones humides (hormis une partie des fossés et une zone de friche au sud) :

- cette zone n'a pas été entièrement caractérisée comme humide lors des prospections botaniques et pédologiques de 2017, et la majeure partie des prairies humides identifiées l'a été uniquement par des critères pédologiques ;
- une des parcelles de cette zone, située entre le fossé d'assainissement bétonné et le chemin de Vénizel, constitue une zone remblayée servant actuellement de plateforme de stockage, et ne possède donc pas d'intérêt écologique particulier ni de caractère humide ;
- le bureau d'études en écologie Alfa Environnement n'a pas identifié d'intérêt écologique particulier au niveau de l'ensemble de la zone de prairies ; seule une partie des fossés possède un intérêt écologique fort.

La mesure d'accompagnement proposée ici a été étudiée en collaboration entre la société GSM et les bureaux d'études Alfa Environnement et ATE Dev, ainsi qu'avec les propriétaires des parcelles concernées, et a pour objectif de restaurer et valoriser cette zone de prairies en imposant des mesures de type agro-environnementales pour leur gestion (voir le détail des mesures de gestion au paragraphe 5.4 du présent chapitre V).

D'un point de vue de la surface des zones humides, la restauration des prairies, l'allègement de la charge de pâturage et l'adaptation des périodes et des fréquences de fauche pourront permettre l'expression de nouveaux milieux humides au sein de la zone de prairies redevenue ainsi plus « naturelle ».

En termes de fonctionnalités des zones humides :

- l'ensemble des mesures de gestion proposées permettront de maintenir les fonctionnalités biologiques importantes identifiées au niveau de certains fossés et d'une zone en friche sur la pointe sud, et d'améliorer les fonctionnalités écologiques des autres prairies humides existantes à l'heure actuelle (fonctionnalités actuellement faibles) et de celles qui seront créées avec les opérations de restauration (fonctionnalités zones humides inexistantes actuellement) ;

- l'allégement de la pression de pâturage, la suppression de tout intrant et la suppression des bourrelets de curage le long des fossés permettront d'améliorer les fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques de l'ensemble de la zone, comprenant des zones humides existantes (fonctionnalités actuellement moyennes) et des zones humides qui seront créées à l'avenir avec les opérations de restauration des prairies (fonctionnalités zones humides inexistantes actuellement).

La zone de prairies parcourues de fossés de 9,7 ha dans le quart sud-ouest du périmètre sollicité pour le projet d'extension, et qui a été exclue de l'emprise exploitable définitive, possède à l'heure actuelle un bon potentiel mais apparaît relativement dégradée en termes d'intérêt écologique et d'expression et fonctionnalités des zones humides (hormis une partie des fossés et une zone de friche sur la pointe sud). Un plan de gestion avec des mesures de type agro-environnementales sera mis en place afin de restaurer et valoriser cette zone de prairies.

Ce plan de gestion permettra de favoriser l'expression de zones humides sur cette zone, et d'améliorer les fonctionnalités biologiques, hydrologiques et biogéochimiques des zones humides existantes et à venir. Il est donc intégré à la présente étude d'impact du projet sur les zones humides en tant que mesure d'accompagnement.

Précisons qu'une parcelle de cette zone (ZB 47), correspondant à la friche hygrophile sur la pointe sud du périmètre de l'extension, appartiendra à la société GSM dès l'obtention de l'arrêté préfectoral. C'est donc le pétitionnaire qui aura en charge l'entretien et la pérennisation de cette zone humide.

Sur les autres parcelles de la zone de prairies, la société GSM a décidé, avec l'exploitant agricole et les propriétaires de ces parcelles, de conserver la convention de rupture de bail agricole (conclue lorsque le projet prévoyait d'exploiter ces prairies). Les propriétaires ont donné leur autorisation au pétitionnaire de gérer ces parcelles à sa convenance (avec mise en place d'un plan de gestion écologique) pendant la durée d'autorisation sollicitée, soit 16 ans (voir attestation au volume 7).

2.9. MESURES CONCERNANT LA QUALITÉ DE L'AIR

En l'absence d'incidence notable du projet sur la qualité de l'air, aucune mesure n'est nécessaire.

2.10. MESURES CONCERNANT LE CLIMAT ET LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

A/ Mesures concernant le climat local

Mesures liées à la création de zones en eau

En l'absence d'incidence notable du projet sur le climat local liée à la création en cours d'exploitation de zones en eau temporaires et de superficie limitée, aucune mesure n'est nécessaire.

Mesures liées à la consommation de carburant

En l'absence d'incidence notable du projet sur le climat local liée à la consommation de carburant lors de l'exploitation des terrains de l'extension, aucune mesure n'est nécessaire.

B/ Mesures concernant les conditions climatiques extrêmes

En l'absence de risque particulier d'évènements climatiques extrêmes, aucune mesure n'est nécessaire.

C/ Mesures concernant la vulnérabilité du projet au changement climatique

En l'absence d'incidence du changement climatique sur la vulnérabilité du projet et sur les effets de ce dernier sur l'environnement, aucune mesure n'est nécessaire.

2.11. MESURES CONCERNANT L'UTILISATION DE RESSOURCES NATURELLES

A/ Mesures concernant l'exploitation de matériaux alluvionnaires

Rappelons que le projet conduira à l'exploitation de matériaux alluvionnaires en eau, à hauteur de 0,9 % de la ressource alluvionnaire accessible dans la vallée de l'Aisne. Il s'agit d'une ressource non renouvelable, à consommer de façon économe et rationnelle.

Mesures de réduction

Le projet répond à un objectif d'utilisation rationnelle des ressources en matériaux alluvionnaires puisque :

- il s'agit d'un projet d'extension intégrant la carrière actuellement autorisée, ce qui permettra une exploitation rationnelle du gisement en exploitant la bande de 10 m contiguë au projet d'extension qui avait été laissée inexploitée, et en exploitant la bande de 10 m contiguë à la carrière actuelle qui aurait dû être laissée inexploitée ;
- les matériaux alluvionnaires extraits seront exploités de manière optimale et seront, après traitement sur l'installation de Vasseny, réservés à des usages nobles tels que les préfabriquations, les bétons prêts à l'emploi, les GTLH (Graves Traitées aux Liants Hydrauliques), l'artisanat, les négociants et les particuliers¹.

L'exploitation rationnelle du gisement sur le site, et l'usage exclusivement noble des matériaux alluvionnaires extraits s'inscrivent dans une démarche de gestion économe et rationnelle de la ressource alluvionnaire. Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

De manière plus générale, la société GSM a développé une politique volontaire de préservation de la ressource alluvionnaire en eau, inscrite dans sa démarche ISO 14001. Cette politique vise le bon granulats pour le bon emploi : les matériaux alluvionnaires en eau sont destinés aux usages nobles. Ils sont progressivement recomposés avec des sables et des calcaires.

¹ Les matériaux extraits pourraient être utilisés bruts pour certains travaux du BTP (soubassements de chaussées, fondations...), mais leur traitement complet permet de les réserver à des usages nobles (béton notamment).

Par ailleurs, GSM a développé des matériaux alternatifs aux alluvionnaires traditionnels pour les usages routiers (sablons, calcaires), et a introduit progressivement des matériaux de substitution dans ses fabrications destinées aux bétons hydrauliques (environ 5 %).

Notons qu'au niveau de l'Aisne, la société GSM exploite des carrières de matériaux de substitution aux alluvionnaires en eau :

- une carrière, autorisée en 2006, d'alluvions à sec de haute terrasse à Tergnier, Beautor et Travecy, pour une production de 500 000 t/an en moyenne et de 800 000 t/an au maximum ;
- une carrière, autorisée en 2017, sur la commune de Viry-Nouveau, qui comprend un secteur de 46 ha au niveau des moyennes terrasses de l'Oise, où les alluvions seront exploitées à sec.

B/ Mesures concernant la consommation d'énergie

Rappelons que le projet implique une consommation de carburant et d'électricité, qui sera toutefois limitée : la consommation d'hydrocarbures sera faible et non classable au titre des ICPE, et la consommation d'électricité servira uniquement à alimenter les pompes de rabattement de nappe.

Mesures de réduction

Des mesures spécifiques seront prises par l'exploitant afin de réduire au maximum la consommation d'énergie. Ces mesures consistent en :

- un transport en double fret entre le gisement extrait et les matériaux extérieurs apportés par voie routière, réduisant la circulation de camions,
- un acheminement par voie fluviale de la moitié des matériaux extérieurs inertes nécessaires au remblayage du secteur de l'extension,
- une optimisation du nombre d'engins et de véhicules utilisés,
- une utilisation optimale des engins et équipements,
- un suivi et un entretien régulier de tous les engins et camions (évitant la surconsommation de carburant et permettant une combustion optimale par un bon réglage des moteurs),
- une limitation de la vitesse de circulation sur site (évitant une surconsommation de carburant),
- un réaménagement coordonné dans la mesure du possible (permettant de réduire les opérations de reprise),
- une gestion rationnelle de l'éclairage en période hivernale par sensibilisation du personnel.

Les mesures mises en œuvre pendant l'exploitation et le remblaiement des terrains permettront une utilisation rationnelle de l'énergie. Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

Précisons en outre que depuis juillet 2016, les sites de GSM (dont l'installation de Vasseny) sont certifiés ISO 50001. Cette norme correspond à la mise en place d'un système de management de l'énergie qui permet une gestion efficace de l'énergie et la réduction de la consommation d'énergie.

C/ Mesures concernant l'utilisation d'eau

Les modalités d'exploitation et de réaménagement projetées ne nécessitant pas de ressource en eau, aucune mesure n'est nécessaire.

3. Mesures concernant le cadre humain

3.1. MESURES CONCERNANT LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

A/ Mesures concernant l'emploi local

En assurant le maintien des activités de la société GSM, implantée dans le Soissonnais depuis plus de 30 ans, et des emplois directs (dont 5 personnes employées localement et à plein temps sur l'installation de Vasseny) et indirects (une centaine d'emplois, dont 42 personnes employées localement chez le client principal de la société) qui en découlent, le présent projet aura une incidence positive sur l'emploi local. Aucune mesure n'est donc nécessaire.

B/ Mesures concernant l'industrie et le marché du granulat

Ce projet permettra le maintien d'un acteur majeur et historique dans le Soissonnais, qui pourra continuer à répondre aux réels besoins d'approvisionnement du BTP en granulats, qui seront constants pour au moins les 10 prochaines années, et augmentés de 10 à 15 % à destination d'Île-de-France.

Ce projet aura donc une incidence positive sur l'industrie et le marché du granulat. Aucune mesure n'est nécessaire.

C/ Mesures concernant les autres activités existantes

Mesures concernant les activités industrielles, artisanales et commerciales

En l'absence d'incidences du projet sur le fonctionnement des activités industrielles et commerciales du secteur, aucune mesure n'est nécessaire.

Mesures concernant les activités agricoles

MESURE D'ÉVITEMENT

Pour des raisons écologiques, et suite aux demandes des services instructeurs, la zone de prairies de 9,7 ha située au sud-ouest des terrains a été exclue du projet d'exploitation et sera laissée intacte. L'activité agricole sur ces prairies (fauche et pâture) sera maintenue.

L'évitement de 9,7 ha de prairies permettra de maintenir l'activité agricole sur celles-ci, et de limiter l'impact résiduel de l'exploitation à 34,59 ha de cultures.

MESURES DE RÉDUCTION

L'exploitation menée par phase permettra une modification progressive de l'occupation du sol. Cela permettra à l'activité agricole de perdurer temporairement sur des terrains non encore mis en exploitation.

Par ailleurs, le réaménagement coordonné (dans la mesure du possible) permettra la réintroduction progressive de l'activité agricole sur les terrains remblayés.

Ces mesures permettront de réduire la durée, l'étendue et l'intensité de l'impact temporaire du projet sur les surfaces et l'activité agricoles.

MESURES COMPENSATOIRES

Les terrains exploités de l'extension seront entièrement remblayés et restitués à une vocation agricole, avec une conversion des cultures initialement présentes en prairies de fauche.

Les modalités de remise en état permettront de reconstituer des sols propices à l'agriculture : respect de l'ordre initial des horizons, travail du sol, premier semis laissé en place pendant au moins deux ans (voir paragraphe 2.3.A ci-avant).

Le remblaiement et la reconstitution sur les terrains du projet d'extension d'espaces agricoles (en respectant les proportions initiales de cultures et de prairies) permettra de compenser les impacts du projet sur l'activité agricole en restituant la totalité des terrains de l'extension à leur vocation agricole initiale.

D/ Mesures concernant les risques industriels

Le projet se trouve en dehors des zones de dangers de l'établissement de Kuehne + Nagel situé à proximité. Le projet n'étant pas susceptible d'avoir d'incidence sur cet établissement Seveso ni d'augmenter le risque d'incendie dans ce secteur, aucune mesure n'est nécessaire.

Par ailleurs, le trafic de camions généré par le projet n'étant pas suffisamment important pour engendrer un impact significatif sur les risques d'accidents pouvant impliquer des véhicules de transport de matières dangereuses sur la RN.31 et au sein de la ZI des Étommelles, aucune mesure n'est nécessaire.

3.2. MESURES CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

A/ Mesures concernant les projections et vibrations

En l'absence de nuisances possibles des riverains ou des usagers des routes du secteur liées aux vibrations et projections, aucune mesure n'est nécessaire.

B/ Mesures concernant les émissions lumineuses

En l'absence de nuisances possibles des riverains liées aux émissions lumineuses, aucune mesure n'est nécessaire.

C/ Mesures concernant les émissions de poussières, odeurs et fumées

Rappelons que les émissions de poussières résultant des activités seront limitées et localisées, notamment de par l'exploitation en eau. Du fait de la présence d'obstacles aux alentours du site (végétation, haies préservées au sein de la zone de prairies exclue de l'emprise exploitable, digues encadrant les bassins de décantation, remblai de la RN.2), de l'éloignement des habitations, du fait que la RN.2 soit surélevée de 5 m, les poussières émises dans le cadre du projet ne seront pas susceptibles d'être une gêne pour les riverains, les usagers des routes ou les établissements industriels du secteur.

Les mesures habituelles de réduction des émissions de fumées et de poussières seront néanmoins prises par l'exploitant.

Mesures de réduction

Tout brûlage sera interdit sur le site.

Les engins et camions seront conformes à la réglementation. Leur entretien régulier dans l'atelier de la société sur l'installation de traitement de Vasseny ou par les sous-traitants permettra d'assurer leur bon fonctionnement. Ceci limitera significativement l'émission d'odeurs ou de fumées liée aux gaz d'échappement.

En ce qui concerne les poussières, leur émission sera fortement limitée par :

- le transport en double fret entre le gisement extrait et les matériaux extérieurs apportés par voie routière, réduisant la circulation de camions,
- l'acheminement par voie fluviale de la moitié des matériaux extérieurs inertes nécessaires au remblayage du secteur de l'extension,
- l'optimisation du nombre d'engins et véhicules intervenant sur site ;
- la limitation de la vitesse des engins et camions à 20 km/h maximum sur les pistes internes ;
- l'entretien régulier des pistes internes et de la voie d'accès au site ;
- l'arrosage si nécessaire des pistes par temps sec.

Les mesures mises en œuvre permettront, en complément des modalités d'exploitation prévues, de réduire au maximum les émissions de fumées, d'odeurs et de poussières, ainsi que leur dispersion vers le voisinage. Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

D/ Mesures concernant la sécurité des personnes

Les mesures de sécurité associées aux dangers et aux accidents susceptibles d'intervenir au cours de l'exploitation projetée par la société GSM sont détaillées au sein de l'étude de dangers constituant le volume 3 du présent dossier.

3.3. MESURES CONCERNANT LES ÉMISSIONS SONORES

Rappelons que le bureau d'études en acoustique Acoustibel a démontré le respect des objectifs réglementaires au niveau des habitations riveraines (ZER). Les émergences sonores maximales résultantes sont relativement faibles : +1 et +0,5 dB(A) aux deux points étudiés.

Aucune mesure n'est donc réglementairement nécessaire.

Mesures générales de réduction du bruit

Précisons que la société GSM mettra en place des mesures habituelles permettant de réduire au maximum les émissions sonores de ses activités :

- limitation du nombre de véhicules, avec le double fret entre l'évacuation des matériaux extraits et l'apport de remblais extérieurs par voie routière, et l'apport de la moitié des remblais extérieurs nécessaires par voie fluviale ;
- conformité des engins et véhicules à la législation en vigueur, et entretien régulier ;
- optimisation du nombre d'engins et de véhicules intervenant sur le site ;
- entretien régulier de la voie d'accès et des pistes internes, afin notamment d'éviter le claquement des bennes des camions ;
- limitation de la vitesse de circulation à 20 km/h sur le site ;
- engins munis d'un signal de recul de type cri du lynx.

Les mesures prises permettront de réduire au maximum les émissions sonores dues aux activités projetées, qui ont par ailleurs été évaluées faibles et conformes à la réglementation en termes d'émergences au niveau des ZER.

Mesure de suivi

Un contrôle périodique des niveaux sonores sera réalisé en cours d'exploitation.

4. Mesures concernant la santé humaine

En l'absence de risque d'impact sanitaire lié aux émissions de poussières (y compris de silice), aux émissions de gaz de combustion et aux émissions sonores dues aux activités projetées, aucune mesure particulière n'est à prendre.

5. Mesures concernant le cadre biologique¹

Précisons que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet sur les zones humides sont présentées au paragraphe 2.8 du présent chapitre V de l'étude d'impact.

5.1. MESURES D'ÉVITEMENT PRÉALABLES

À la lumière de l'évaluation patrimoniale du site, une première mesure d'évitement a été prise : la conservation de la prairie humide en friche au sud et du boisement à Orme lisse au sud-est.

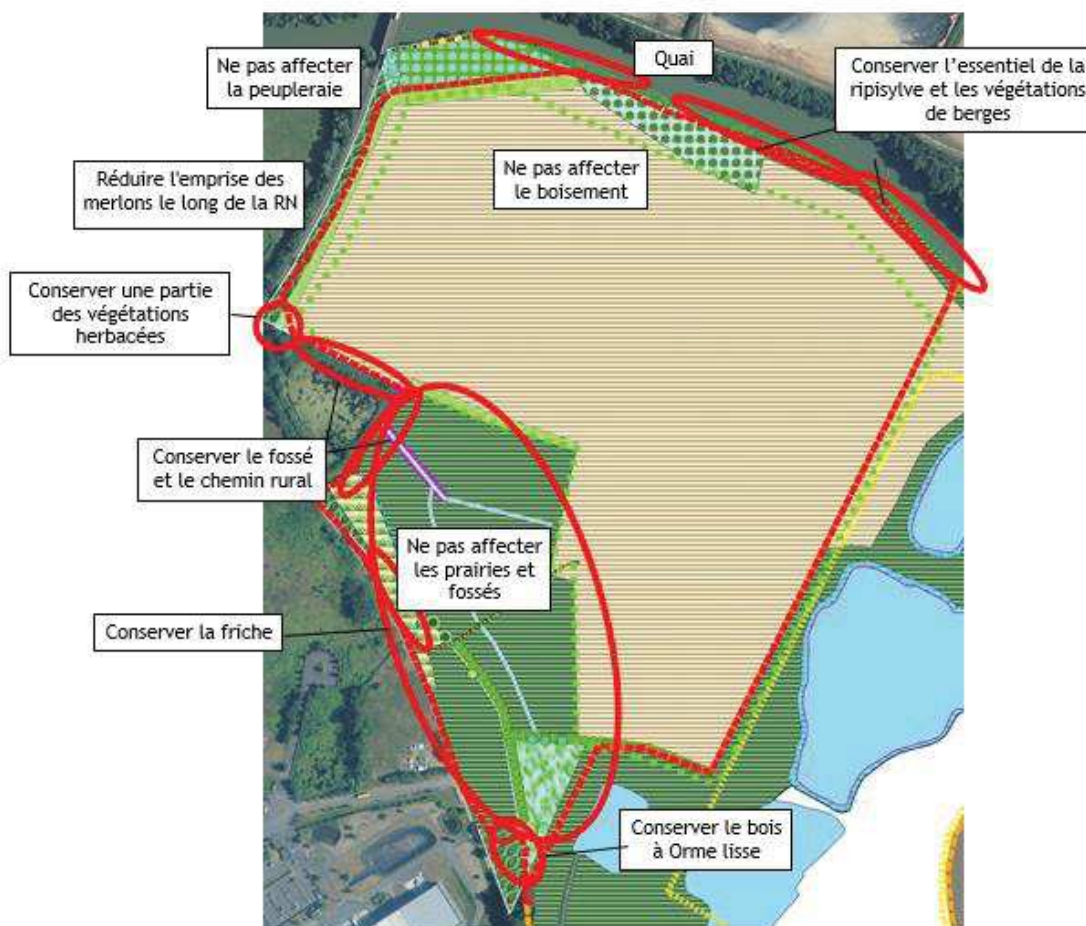
À noter que l'exploitation prévoit en complément de :

- ne pas affecter le boisement près de l'Aisne,
- ne pas affecter les berges de l'Aisne (bande de 50 mètres sans prélèvement de matériaux) en dehors de la mise en place d'un quai pour le déchargement de matériaux,
- ne pas affecter la peupleraie âgée située au nord-ouest du site,
- conserver des végétations herbacées spontanées dans la bande de 30 mètres le long de la RN - certaines portions seront conservées en l'état, permettant de créer des refuges pour la faune (Decticelle bariolée, Criquet vert-échine...) et la flore : les merlons initialement prévus sur la totalité de la zone seront ajustés pour conserver les végétations d'intérêt et les stations d'espèces patrimoniales (ils seront réduits en largeur),

¹ Source : étude écologique et dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et/ou de leurs habitats, réalisés par le bureau d'études Alfa Environnement, et fournis respectivement en pièces 1 et 2 du volume 5.

- conserver le CR dit de l'île Saint Jean et les portions de fossés situés entre le bassin d'assainissement de la ZI des Étomelles et l'emprise exploitable : des merlons y étaient prévus, ils seront ajustés pour conserver les végétations d'intérêt et les stations d'espèces patrimoniales.

Enfin, après échanges avec la DREAL et le CNPN, une nouvelle mesure d'évitement majeure a été intégrée au projet ; elle consiste en l'évitement des secteurs de prairies. Cet évitement induit la conservation des bandes boisées, des fossés, des prairies et d'une prairie enrichie. Seul le chemin d'accès à l'exploitation s'implantant sur le chemin rural actuel de la Haute Borne sera utilisé dans le cadre du projet, avec potentiellement nécessité de le conforter avec un impact sur quelques mètres de part et d'autre du chemin. Précisons que la société GSM a également exclu une bande de 3 m de large de cultures en bordure de la zone de prairies, afin d'éloigner l'exploitation de cette zone préservée.



Les mesures d'évitement définies ci-dessus permettent d'éviter ou de limiter les effets du projet sur certaines des espèces remarquables, notamment l'Orme lisse (espèce végétale protégée), mais également la plupart des espèces se développant sur les bords de l'Aisne, et les espèces associées aux prairies et fossés par la mise en œuvre de la dernière mesure d'évitement. L'essentiel des habitats de la Fauvette des jardins sera également conservé.

5.2. MESURES CONCERNANT LES ZONES NATURA 2000

Rappelons que le projet ne générera donc aucun impact direct ou indirect sur les habitats d'intérêt communautaire pouvant être présents sur les sites Natura 2000, et que les impacts indirects qui pourraient être générés ne sont pas de nature ou d'une importance suffisante pour se faire sentir jusqu'aux sites Natura2000 voisins. Aucune mesure n'apparaît donc nécessaire.

Toutes les précautions devront toutefois être prises par le maître d'ouvrage pour limiter les risques de pollutions, la détérioration accidentelle d'habitats censés être maintenus, ou le dérangement d'espèces.

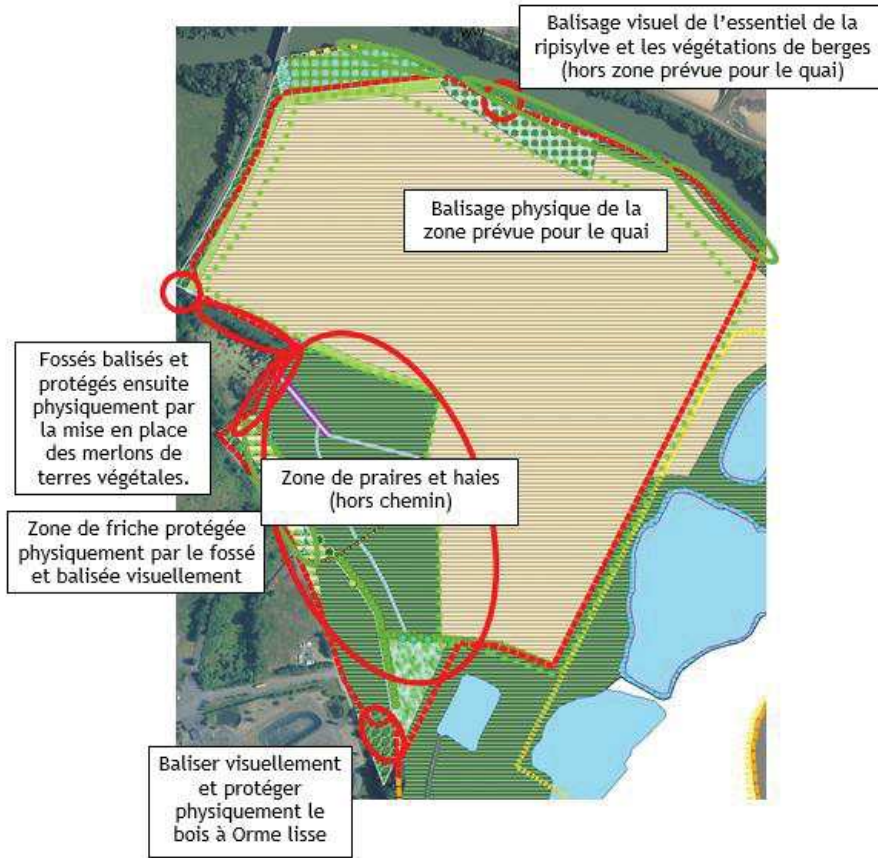
Précisons que la réhabilitation des terrains exploités en terrains agricoles les restituera dans un état sensiblement identique à celui observé avant exploitation, soit dans un état peu favorable aux espèces et habitats d'intérêt communautaire.

On notera également que le projet pourra apporter une plus-value pour certaines espèces, les oiseaux en particulier pendant la phase d'exploitation. La réhabilitation du site permettra le retour du peuplement ornithologique présent avant l'exploitation.

5.3. MESURES DE RÉDUCTION

Suite à l'analyse des effets, plusieurs mesures peuvent être proposées pour les limiter :

- Baliser soigneusement l'emprise de l'exploitation de manière à assurer la conservation des espaces à conserver (prairies, fossés et haies, boisement à Orme lisse, espaces enfrichés conservés...) (voir carte page suivante) et adopter un phasage des interventions respectueux du cycle de reproduction des espèces ;
- Prendre toutes les précautions relatives à la protection de eaux et du sol vis-à-vis des risques de pollution ;
- Permettre le développement de zones de "délaissés" temporaires pendant la phase d'exploitation, qui favoriseront l'implantation temporaire d'espèces animales et végétales aptes à coloniser ces habitats transitoires et, à terme, les habitats conservés/restaurés en fin d'exploitation ;
- Privilégier la colonisation spontanée par la végétation indigène des zones de délaissés temporaires, merlons... ;



Localisation des zones à baliser.

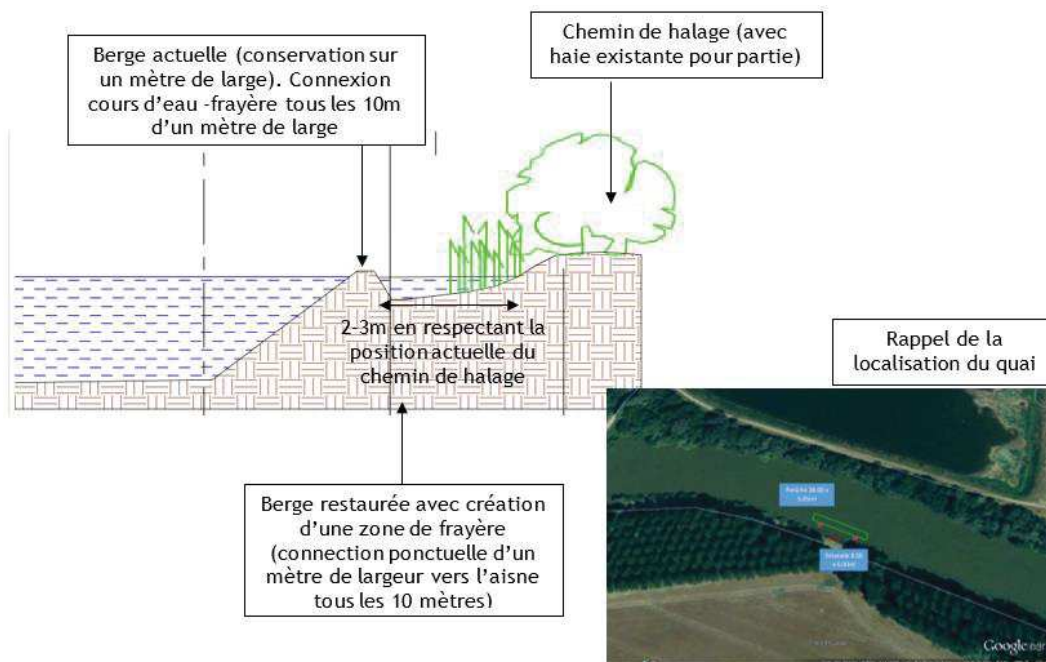


Schéma type du profil de berge renaturée.

- Déplacer les espèces patrimoniales ou protégées à faible capacité de dispersion (ex : amphibiens...) en cas de découverte fortuite d'individus dans l'emprise chantier (rappelons que les précautions sont prises en termes de période d'interventions et de préservation de milieux refuges pour limiter ce risque) ;
- Renaturer la berge du cours d'eau qui aura été concernée par l'aménagement du quai, avec reprofilage en pente douce (1 pour 5 environ) et développement spontané de la végétation, pour favoriser le développement de la flore et de la faune, notamment la faune piscicole (voir le schéma ci-contre).

On notera également que le projet pourra apporter une plus-value (temporaire) pour certaines espèces :

- les friches herbacées qui se développeront sur les merlons et sur les délaissés (ex : autour des pylônes) permettront l'accueil d'insectes (ex : Criquet verte-échine), de passereaux comme le Verdier d'Europe ou le Chardonneret élégant ;
- les casiers en eau créés lors de l'exploitation, et leurs berges, permettront l'accueil de limicoles (ex : Petit Gravelot) ou d'espèces telles que le Martin-pêcheur, l'Hirondelle de rivage voire le Guêpier d'Europe...

Au-delà de ces mesures de réduction et plus-values temporaires concernant la phase d'exploitation des terrains, précisons que la remise en état des terrains exploités consiste en un retour à l'exploitation agricole avec conversion des surfaces labourées en espaces prairiaux gérés par les exploitants actuels. Cette remise en état aura un intérêt positif au moins sur la biodiversité ordinaire.

Par ailleurs, des aménagements supplémentaires apportant une plus-value écologique sont prévus au droit de la carrière actuellement autorisée, par rapport à la remise en état prévue dans l'APC du 27/12/2017. Ils sont détaillés au paragraphe 5.6 ci-après concernant les mesures compensatoires. Ces aménagements, consistant en la création d'habitats favorables à la Gorgebleue à miroir et en la plantation de nouvelles haies, augmenteront à terme les surfaces d'habitats humides et bocagers d'intérêt écologique.

5.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

En complément des mesures d'évitement et de réduction, des mesures d'accompagnement sont également proposées :

- La gestion extensive des prairies existantes.

Rappelons que toute la zone de prairies situées dans le quart sud-ouest du périmètre du projet d'extension sera évitée, exclue de l'emprise exploitable définitive. La société GSM a néanmoins conservé cette zone de 9,7 ha au total dans l'emprise sollicitée pour l'autorisation, afin de pouvoir y exercer des mesures de gestion écologique des prairies et d'en améliorer les fonctionnalités. Cette mesure a pour objectif de restaurer et valoriser cette zone de prairies en imposant des mesures de type agro-environnementales pour leur gestion (voir le détail au sein de l'étude écologique jointe en pièce 1 du volume 5, repris au sein du paragraphe 7.5.H du volume 1 « Demande » du présent dossier).

Précisons que les parcelles ZB 47, correspondant à la friche hygrophile sur la pointe sud du périmètre de l'extension, et ZB 13 initialement en cultures et convertie en prairies après remise en état, dans la partie sud-est de l'extension, appartiendront à la société GSM dès l'obtention de l'arrêté préfectoral. C'est donc le pétitionnaire qui aura en charge la gestion de ces parcelles.

Sur les autres parcelles de la zone de prairies, la société GSM a décidé, avec l'exploitant agricole et les propriétaires de ces parcelles, de conserver la convention de rupture de bail agricole (conclue lorsque le projet prévoyait d'exploiter ces prairies). Les propriétaires ont donné leur autorisation au pétitionnaire de gérer ces parcelles à sa convenance (avec mise en place d'un plan de gestion écologique) pendant la durée d'autorisation sollicitée, soit 16 ans (voir attestation au volume 7).

- Le suivi écologique du chantier par un ingénieur écologue.

La mission de suivi écologique de chantier consiste à veiller à la bonne mise en œuvre des différentes mesures d'atténuation définies. La spécificité de ce type de mission et les compétences requises justifient que la mission soit réalisée par un ingénieur écologue.

- Le suivi écologique des mesures et de leur efficacité par un ingénieur écologue.

La mission de suivi des mesures vise à s'assurer de l'efficacité des mesures mises en place et de définir l'évolution des habitats et espèces ayant justifié la demande de dérogation. La spécificité de ce type de mission et les compétences requises justifient que la mission soit réalisée par un ingénieur écologue.

5.5. ANALYSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES APRÈS MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet après mesures d'évitement et réduction/ accompagnement et avant remise en état	Part/surface/effectif impactés (incidences résiduelles avant remise en état)	Effets du projet après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et après remise en état	Part/ surface/effectif impactés (incidences résiduelles après remise en état)	Compensation en cas d'impacts résiduels
Prairies (demande de renouvellement et demande d'extension)	Conservation et amélioration de l'habitat sur le secteur de l'extension. Mise en place de merlons de terre végétale sur une partie des prairies créées sur la carrière actuelle (environ 2,7 ha).	0 % sur la demande d'extension. 7% sur la demande de renouvellement (prairie ensemencée concernée par les merlons de terres végétales)	Surface équivalente pour les prairies « historiques », 34 ha de prairie supplémentaire sur les zones actuellement labourées.	0 % mais 34 ha de terrains cultivés convertis en prairies.	
Friche herbacée (sur remblai)	Conservation des friches herbacées. Développement de friche sur les buttes de terre végétale.	100 % sur la demande d'extension (mais création de merlon sur une emprise atteignant jusqu'à près de 3 ha)	Conservation de la friche sur remblai, destruction des friches sur les merlons créés par l'exploitation.	0%	
Bande enherbée parallèle à la route nationale	Mise en place de merlons de terre végétale. Emprise des merlons réduite pour conserver les végétations d'intérêt et les stations d'espèces patrimoniales.	90% (0.25ha)	Surface équivalente, possibilité d'apporter une diversification des espèces.	0%	
Fossé en eau	Conservation de l'habitat.	0 %	Conservation de l'habitat.	0%	

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet après mesures d'évitement et réduction/ accompagnement et avant remise en état	Part/surface/effectif impactés (incidences résiduelles avant remise en état)	Effets du projet après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et après remise en état	Part/ surface/effectif impactés (incidences résiduelles après remise en état)	Compensation en cas d'impacts résiduels
Fossés prairiaux	Conservation de l'habitat	0 %	Conservation de l'habitat.	0%	Compensation nécessaire au titre des espèces protégées du fait du dérangement potentiel d'oiseaux en phase travaux
Berges de l'Aisne	Conservation de la majorité de l'habitat, sauf à hauteur du quai.	30 m	Conservation de la majorité de l'habitat et remise en état à hauteur du quai avec profil adouci	0 % – renaturation de la berge après l'exploitation du quai	
Plantations arbustives et arborescentes près de l'Aisne	Conservation de la majorité de l'habitat, sauf à hauteur du quai.	0.003ha	Conservation de la majorité de l'habitat et remise en état à l'identique à hauteur du quai.	0 %	
Bois à Orme lisse	Conservation de l'habitat.	0%	Conservation de l'habitat.	0 %	
Cultures	Destruction de l'habitat sur l'extension.	100% (progressif)	Conversion des cultures exploitées en prairies	100%	Faible intérêt pas de compensation
Haies/fourrés	Conservation de l'habitat.	0 %	Conservation de l'habitat.	0% mais développement lent d'où compensation à prévoir	Compensation nécessaire au titre des espèces protégées du fait du dérangement potentiel d'oiseaux en phase travaux

VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT

CHAP. V : MESURES

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet après mesures d'évitement et réduction/ accompagnement et avant remise en état	Part/surface/effectif impactés (incidences résiduelles avant remise en état)	Effets du projet après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et après remise en état	Part/ surface/effectif impactés (incidences résiduelles après remise en état)	Compensation en cas d'impacts résiduels
Plan d'eau	Création de l'habitat sur l'extension.	Potentiellement plus de 30 ha mais creusement et comblement progressif	Destruction à l'issue de l'exploitation. Retour à la situation initiale	0 %	
Orme lisse	Conservation de la station.	0 %	Conservation de la station.	0 %	
Potamot capillaire	Conservation de la station (Aisne).	0 %	Conservation de la station.	0 %	
Molène blattaire	Conservation de la station. Création transitoire d'habitat transitoire favorable (merlons de terres végétales en évolution spontanée)	0 % et Création de friches sur merlon sur une emprise atteignant jusqu'à environ 3 ha	Retour à la situation initiale. Conservation de la station. Destruction des friches sur talus (habitat potentiel)	0 %	
Molène faux-phlomis	Conservation de la station. Création transitoire d'habitat transitoire favorable (merlons de terres végétales en évolution spontanée)	0 % et Création de friches sur merlon sur une emprise atteignant jusqu'à environ 3 ha	Retour à la situation initiale. Conservation de la station. Destruction des friches sur talus (habitat potentiel)	0 %	
Diplotaxis à feuilles ténues	Conservation de la station. Création transitoire d'habitat transitoire favorable (merlons de terres végétales en évolution spontanée)	0 % et Création de friches sur merlon sur une emprise atteignant jusqu'à environ 3 ha	Retour à la situation initiale. Conservation de la station. Destruction des friches sur talus (habitat potentiel)	0 %	
Chiendent dactyle	Conservation de la station.	0 % et Création de friches sur merlon sur une emprise	Retour à la situation initiale. Conservation de la station. Destruction	0 %	

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet après mesures d'évitement et réduction/ accompagnement et avant remise en état	Part/surface/effectif impactés (incidences résiduelles avant remise en état)	Effets du projet après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et après remise en état	Part/ surface/effectif impactés (incidences résiduelles après remise en état)	Compensation en cas d'impacts résiduels
	Création transitoire d'habitat transitoire favorable (merlons de terres végétales en évolution spontanée)	atteignant jusqu'à environ 3 ha	des friches sur talus (habitat potentiel)		
Vélar fausse-giroflée	Conservation de la station. Création transitoire d'habitat transitoire favorable (merlons de terres végétales en évolution spontanée)	0 % et Création de friches sur merlon sur une emprise atteignant jusqu'à environ 3 ha	Retour à la situation initiale. Conservation de la station. Destruction des friches sur talus (habitat potentiel)	0 %	
Géranium à feuilles rondes	Conservation de la station. Création transitoire d'habitat transitoire favorable (merlons de terres végétales en évolution spontanée)	0 % et Création de friches sur merlon sur une emprise atteignant jusqu'à environ 3 ha	Retour à la situation initiale. Conservation de la station. Destruction des friches sur talus (habitat potentiel)	0 %	
Plantain corne de cerf	Conservation de la station. Création transitoire d'habitat transitoire favorable (merlons de terres végétales en évolution spontanée)	0 % et Création de friches sur merlon sur une emprise atteignant jusqu'à environ 3 ha	Retour à la situation initiale. Conservation de la station. Destruction des friches sur talus (habitat potentiel)	0 %	
Sagittaire flèche-d'eau	Conservation de la station (Aisne)	0 %	Conservation de l'habitat et remise en état à hauteur du quai avec profil adouci	0 %	
Achillée sternutatoire	Conservation de la station (berges de l'Aisne)	0 %	Conservation de l'habitat et remise en état à hauteur du quai avec profil adouci	0 %	
Laîche faux-souchet	Conservation des stations	0 %	Conservation de l'habitat	0 %	

VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT

CHAP. V : MESURES

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet après mesures d'évitement et réduction/ accompagnement et avant remise en état	Part/surface/effectif impactés (incidences résiduelles avant remise en état)	Effets du projet après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et après remise en état	Part/ surface/effectif impactés (incidences résiduelles après remise en état)	Compensation en cas d'impacts résiduels
Gorgebleue à miroir	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion agro-environnementales des prairies. Dérangement potentiel pendant l'exploitation proche de l'habitat.	0 % d'habitat 1 couple potentiellement dérangé (100%)	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion agro-environnementales des prairies.	0%	Compensation nécessaire au titre des espèces protégées du fait du dérangement potentiel
Passereaux des haies /bandes boisées /friches	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion agro-environnementales des prairies. Dérangement potentiel pendant l'exploitation proche de l'habitat.	0 % d'habitat. 1 à 3 couples de divers passereaux (Fauvette grisette, Tarier pâtre, Hypolaïs polyglotte)	Conservation et amélioration de l'habitat.	0%	Compensation nécessaire au titre des espèces protégées du fait du dérangement potentiel
Oiseaux des cultures	Destruction de la totalité de l'habitat occupé.	100%	Destruction des habitats prairiaux lors de la remise en état bénéficieront à une partie des oiseaux dits « des cultures »	100 %	Faible intérêt ne nécessitant pas de compensation.
Rapaces	Exploitation modérée du site : essentiel des habitats occupés conservés. Destruction des cultures – habitat de chasse secondaire.	0%	Exploitation modérée du site - restauration d'habitats de chasse après exploitation (végétation herbacée prairiale).	0 %	Ces espèces vont bénéficier d'une amélioration globale des habitats liées aux mesures compensatoires pour les autres espèces.
Insectes des milieux prairiaux (notamment	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion agro-environnementales des prairies.	0 %	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion	0% + 34 ha de terrains cultivés convertis en prairies	

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet après mesures d'évitement et réduction/ accompagnement et avant remise en état	Part/surface/effectif impactés (incidences résiduelles avant remise en état)	Effets du projet après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et après remise en état	Part/ surface/effectif impactés (incidences résiduelles après remise en état)	Compensation en cas d'impacts résiduels
Criquet verte-échine)			agro-environnementales des prairies. Extension des surfaces de prairies sur les espaces cultivés		
Insectes des fossés humides (notamment Criquet ensanglanté)	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion agro-environnementales des prairies.	0 %	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion agro-environnementales des prairies.	0 %	Ces espèces vont bénéficier d'une amélioration globale des habitats liées aux mesures compensatoires pour les autres espèces.
Amphibiens et reptiles	Conservation et amélioration de l'habitat occupé par gestion agro-environnementales des prairies. Écrasement accidentel d'individus en dispersion	0 %	Conservation de l'habitat.	0%	Ces espèces vont bénéficier d'une amélioration globale des habitats liées aux mesures compensatoires pour les autres espèces d'où l'absence de mesures complémentaires.
Chiroptères	Exploitation faible du site : essentiel des habitats occupés conservés, création d'habitat favorable (plan d'eau) avant retour à l'état initial avant exploitation.	0 %	Conservation de l'habitat	0%	Ces espèces vont bénéficier d'une amélioration globale des habitats liées aux mesures compensatoires mises en oeuvre pour les autres espèces.
Mammifères	Faible exploitation, Conservation des habitats favorables à leur présence.	0 %	Conservation de l'habitat	0%	Ces espèces (non protégées) vont bénéficier d'une

VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT

CHAP. V : MESURES

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet après mesures d'évitement et réduction/ accompagnement et avant remise en état	Part/surface/effectif impactés (incidences résiduelles avant remise en état)	Effets du projet après mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement et après remise en état	Part/ surface/effectif impactés (incidences résiduelles après remise en état)	Compensation en cas d'impacts résiduels
	Dérangement pendant l'exploitation probable				amélioration globale des habitats liées aux mesures compensatoires pour les autres espèces.
Faune et flore aquatiques du plan d'eau de la demande de renouvellement	Effets faibles du fait de la faible concentration de sédiments rejetés avec les eaux, de la forte profondeur du plan d'eau, de la géométrie du plan d'eau qui permet de circonscrire les zones de dépôts du sédiment.	0%	Retour aux conditions initiales. Hausse du niveau d'eau par arrêt du pompage	0%	
Échanges écologiques	Dans un premier temps, les travaux d'implantation du quai induiront une réduction des échanges, toutefois la conservation de l'essentiel des espaces boisés sur les berges de l'Aisne permettra de conserver des échanges, même s'il est probable que leur nombre sera diminué pendant l'exploitation.	30 m de berges de l'Aisne	Restauration des habitats et amélioration des échanges écologiques par la renaturation d'une partie des berges de l'Aisne (à hauteur du quai - 30 m	0 %	Pas de mesure compensatoire nécessaire. Les échanges écologiques vont bénéficier d'une amélioration par l'étoffement du réseau de haies lié aux mesures compensatoires pour les espèces protégées.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LES ESPÈCES
RÉGLEMENTAIREMENT PROTÉGÉES**

Genre	Espèce	Nom français	Nombre d'individus et/ou surface d'habitats concernés	Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction	Nombre d'individus et/ou surface d'habitats concernés après mesures d'évitement et de réduction
<i>Prunella</i>	<i>modularis</i>	Accenteur mouchet	3	/	0
<i>Sylvia</i>	<i>atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	4	/	0
<i>Sylvia</i>	<i>borin</i>	Fauvette des jardins	4	/	0
Hippolais	<i>polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	4	Dérangement	3
<i>Aegithalos</i>	<i>caudatus</i>	Mésange à longue queue	1	/	0
<i>Cyanistes</i>	<i>caeruleus</i>	Mésange bleue	1	/	0
<i>Parus</i>	<i>major</i>	Mésange charbonnière	2	/	0
<i>Dendrocopos</i>	<i>major</i>	Pic épeiche	1	/	0
<i>Phylloscopus</i>	<i>collybita</i>	Pouillot véloce	3	/	0
<i>Luscinia</i>	<i>meigarhynchos</i>	Rossignol philomèle	4	/	0
<i>Erithacus</i>	<i>rubecula</i>	Rougegorge familier	2	/	0
<i>Troglodytes</i>	<i>troglodytes</i>	Troglodyte mignon	4	/	0
<i>Muscicapa</i>	<i>striata</i>	Gobemouche gris	1	/	0
<i>Luscinia</i>	<i>svecica</i>	Gorge bleue à miroir	1	Dérangement	1
<i>Carduelis</i>	<i>carduelis</i>	Chardonneret élégant	1	/	0
<i>Chloris</i>	<i>chloris</i>	Verdier d'Europe	1	/	0
<i>Acrocephalus</i>	<i>palustris</i>	Rousserolle verderolle	1	/	0
<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>	Fauvette grisette	5	Dérangement	2
<i>Linaria</i>	<i>cannabina</i>	Linotte mélodieuse	1	/	0
<i>Phylloscopus</i>	<i>trochilus</i>	Pouillot fitis	1	/	0
<i>Saxicola</i>	<i>torquata</i>	Tarier pâtre	1	Dérangement	1
<i>Lissotriton</i>	<i>vulgaris</i>	Triton ponctué	?	Destruction accidentelle d'individus	?
<i>Lissotriton</i>	<i>helveticus</i>	Triton palmé	?	Destruction accidentelle d'individus	?
<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2	/	/
<i>Eptesiuscus</i>	<i>serotinus</i>	Sérotine commune	1	/	0
<i>Natrix</i>	<i>natrix</i>	Couleuvre à collier	1	Destruction accidentelle d'individus	?

L'analyse du patrimoine naturel du site et des mesures d'évitement et de réduction des effets permettent de limiter fortement les impacts du projet sur la faune protégée du secteur d'étude. Aucune espèce végétale protégée n'est affectée par le projet.

Néanmoins, il a été mis en évidence une incidence résiduelle temporaire par dérangement pour quelques espèces (notamment la Gorgebleue à miroir et quelques passereaux des haies). Les autres espèces moins menacées trouveront des habitats favorables à proximité du site ou sur les habitats qui seront créés en compensation pour la Gorgebleue à miroir et les passereaux des haies protégées, ou encore sur les espaces en transition sur l'emprise du chantier (ex : friches herbacées sur merlon). Précisons que cet impact de dérangement sera temporaire, uniquement pendant la durée sollicitée pour l'exploitation de l'extension (soit 16 années).

5.6. MESURES DE COMPENSATION

A/ Création de zones humides favorables à la Gorgebleue, aux amphibiens et reptiles

Espèces cibles

L'espèce ciblée prioritairement est la Gorgebleue, toutefois les modalités d'intervention permettront également de favoriser des espèces protégées comme le Bruant des roseaux, la Rousserole verderolle (voire le Tarier pâtre), les Tritons ponctués et palmés, la Couleuvre à collier, la Pipistrelle commune, et des espèces patrimoniales non protégées comme le Criquet ensanglanté, le Criquet des clairières, la Laïche fauche souchet...

Descriptif technique

Pour permettre à la Gorgebleue de persister sur le site pendant l'exploitation, un habitat de substitution sera créé dans l'emprise de la carrière actuelle en cours de finalisation de remise en état. Deux dépressions humides seront créées avec transplantation de végétations issues des berges du plan d'eau. Ces dépressions atteignant le niveau du plan d'eau voisin permettront l'apparition de zone de vasière (affleurement d'eau) et de végétations herbacées et arbustives hygrophiles.

Ces dépressions seront créées dès l'obtention de l'arrêté préfectoral, avant le début de l'exploitation sur les parcelles de l'extension, si bien que les habitats de substitution seront créés bien avant l'impact de dérangement lié à l'exploitation proche de l'habitat actuellement fréquenté par l'espèce.

Cet habitat de substitution aura une surface double de celle de l'habitat affecté par le dérangement potentiel (soit une partie des fossés présents dans la zone de prairies évitée au sein du périmètre sollicité pour l'extension), c'est-à-dire 760 m linéaires (pour 380 m initialement présents).

Rappelons que l'ensemble de la zone de prairies et fossés située dans le quart sud-ouest des terrains de l'extension fait l'objet d'une mesure d'évitement et sera donc

conservée. Elle fera également l'objet d'une mesure d'accompagnement qui permettra une gestion plus écologique et une renaturation de cette zone. La Gorgebleue à miroir bénéficiera donc, une fois que l'exploitation -et donc l'impact de dérangement- seront terminés, d'une extension des habitats favorables : les habitats qu'elle fréquentait initialement et qui auront été préservés et améliorés, et les dépressions humides supplémentaires qui auront été créées dans l'emprise actuellement autorisée (soit 3 fois la surface actuelle).

La mesure proposée est cartographiée en page suivante.

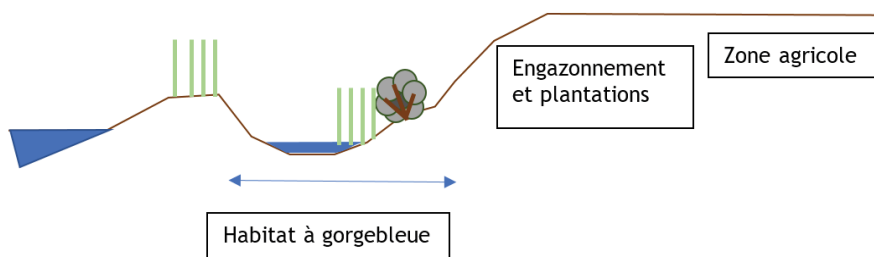
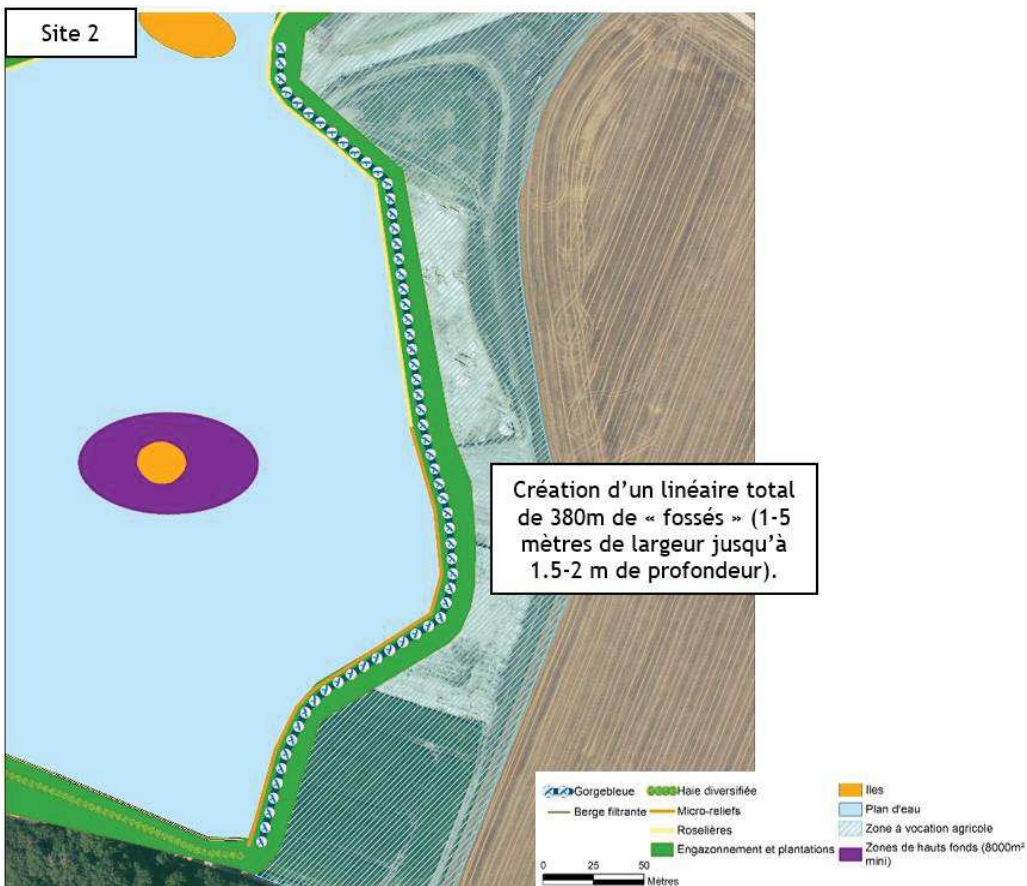
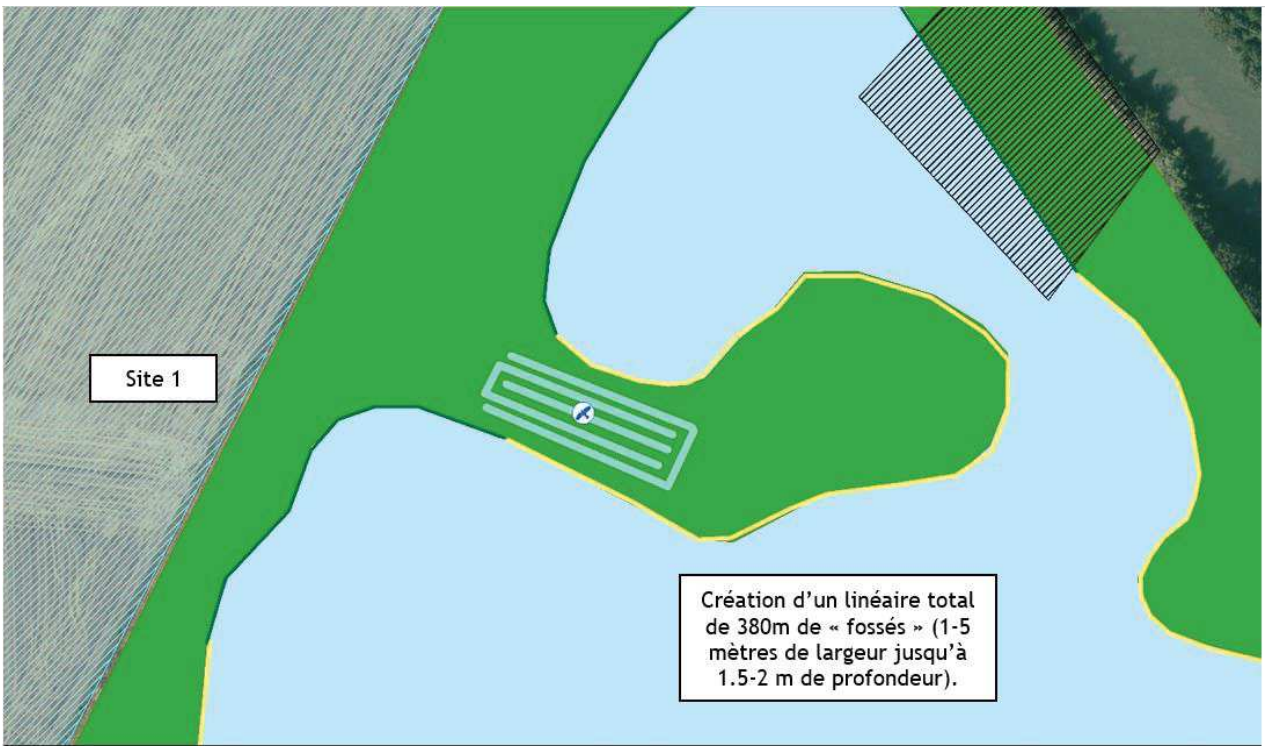
Le détail de la conception de cet habitat consiste à :

- Créer des fossés :
 - Terrassement de 760 mètres linéaires de fossés, de 1 mètre de largeur en fond de fossé (1 à 5 mètres au niveau du TN), de profondeur variable (environ 1 à 2 mètres) pour atteindre la hauteur du niveau d'eau du plan d'eau ;
 - Création de pentes douces (1 sur 3 à 1 sur 5) ;
- Transplanter des hélrophytes et hydrophytes :
 - Après création des fossés, prélèvement d'une partie des végétations présentes sur les berges du plan d'eau existant sur la carrière actuellement autorisée pendant la période automne-hiver et réimplantation aussitôt dans les fossés nouvellement créés ;
- Lutter contre les espèces végétales invasives :
 - Lutte contre les asters avec un suivi annuel avec coupe rase (avec exportation). Surveillance et coupe des repousses 3 fois par an, sur 3 ans. À l'issue des 3 ans, la végétation d'hélrophytes devrait être suffisamment développée.

Gestion ultérieure

2 principaux modes de gestion sont envisagés sur la zone de compensation :

- Gestion par fauche exportatrice des végétations herbacées des fossés une année sur 2, pour maintenir des refuges et quelques bouquets de saules,
- Fauche exportatrice annuelle sur les parties périphériques aux zones compensatoires.



Pérennité et suivi de la mesure

Le site prévu pour la compensation est propriété de GSM.

L'association NaturAgora accompagne GSM dans la réhabilitation de la carrière actuelle afin de la rendre la plus favorable possible à la biodiversité. À l'issue de la réhabilitation de la carrière et de son extension, GSM conservera la gestion de la partie relative à la préservation de la biodiversité en prenant conseil auprès d'une association naturaliste (ex : NaturaAgora, LPO Aisne, déjà investis sur le site) ou d'un partenaire spécialisé (CEN Picardie...). Une convention sera signée entre les différents acteurs en charge du respect de la mesure.

B/ Création de haies bocagères favorables aux passereaux

Espèces cibles

Les espèces ciblées prioritairement sont les passereaux protégés des haies (Hypolaïs polyglotte, Fauvette grisette, Tarier pâtre). Toutefois les modalités d'intervention permettront également de favoriser des espèces comme les Tritons ponctués et palmés (habitats terrestres), la Couleuvre à collier, la Pipistrelle commune...

D'autres espèces protégées non impactées bénéficieront de cette mesure : Pouillot fitis et véloce, Fauvettes diverses, Hérisson d'Europe...

Descriptif technique

L'habitat de substitution sera créé dans l'emprise de la carrière actuelle en cours de finalisation de remise en état. Le double du linéaire de haie actuel considéré comme soumis au dérangement sera planté avant le démarrage des travaux à proximité des haies existantes.

Ces haies seront plantées dès l'obtention de l'arrêté préfectoral, avant le début de l'exploitation sur les parcelles de l'extension, si bien que les habitats de substitution seront créés avant l'impact de dérangement lié à l'exploitation proche de l'habitat actuellement fréquenté par les espèces concernées.

Cet habitat aura une surface équivalente à celle de l'habitat soumis au dérangement potentiel (soit une partie des haies présentes dans la zone de prairies évitée au sein du périmètre sollicité pour l'extension).

Rappelons que la réhabilitation de la zone demandée pour l'extension se fera à l'équivalent de la situation actuelle. Avec : les nouvelles haies seront plantées, si bien que les espèces bénéficieront in fine à l'issue de l'exploitation d'une extension notable des habitats favorables non dérangés (le triple du linéaire actuellement présent). Les espèces végétales plantées seront des essences régionales adaptées au contexte local.

VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT
CHAP. V : MESURES

La mesure proposée est cartographiée ci-dessous.

Le détail de la conception de cet habitat consiste à :

- Préparer le terrain :
 - Préparation du sol par passage au rotavator si besoin ou création de fosse de plantations directement là où le sol n'est pas trop compacté,
- Planter des arbres et arbustes et mettre en place des protections :
 - Plantation de jeunes plants (racines nues 40/60) d'essences locales,
 - Mise en place en parallèle de protections anti-lapins,
- Entretien le milieu :
 - Suivi annuel avec coupe rase de la végétation herbacée, remise en place éventuelle de la protection,
 - Surveillance et coupe des végétations adventices sur 3 ans (à l'issue des 3 ans, les arbustes devraient être suffisamment développés),
 - Recépage à évaluer au bout de 3 ans pour favoriser la densification de la haie.



Gestion ultérieure

Au-delà de 3 années d'entretien des jeunes plants, l'entretien sera limité, avec une évolution libre de préférence, les interventions viseront uniquement à s'assurer de la non dangerosité des arbres et arbustes sur les terrains voisins.

Pérennité et suivi de la mesure

Le site prévu pour la compensation est propriété de GSM.

L'association NaturAgora accompagne GSM dans la réhabilitation de la carrière actuelle afin de la rendre la plus favorable possible à la biodiversité. À l'issue de la réhabilitation de la carrière et de son extension, GSM conservera la gestion de la

partie relative à la préservation de la biodiversité en prenant conseil auprès d'une association naturaliste (ex : NaturaAgora, LPO Aisne, déjà investis sur le site) ou d'un partenaire spécialisé (CEN Picardie...). Une convention sera signée entre les différents acteurs en charge du respect de la mesure.

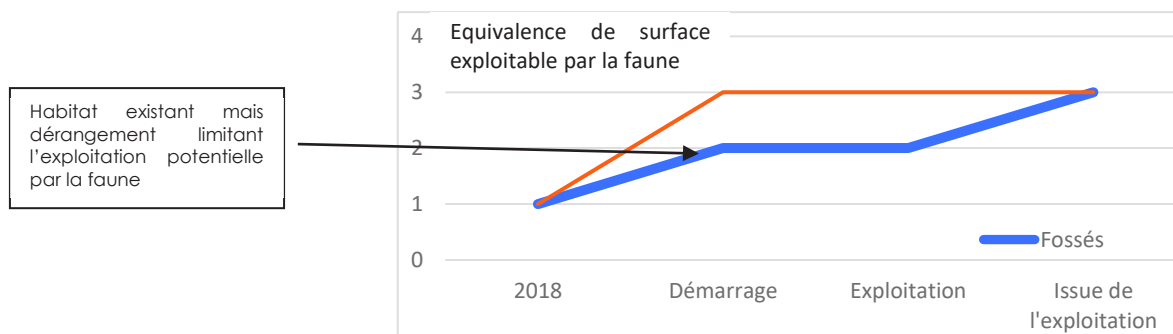
C/ Suivi et pérennité des mesures compensatoires

Le Maître d'ouvrage sera accompagné d'un écologue pour assurer la mise en œuvre des travaux relatifs aux mesures compensatoires et assurer le respect des mesures dans lesquelles il s'est engagé.

Le pétitionnaire s'engage à faire réaliser un suivi écologique annuel pendant les 3 premières années après mise en œuvre des mesures compensatoires, puis tous les 2 ans pendant 7 ans, et tous les 5 ans à partir de 10 ans après mise en œuvre des mesures compensatoires.

Le calendrier prévisionnel d'intervention est le suivant :

- 1^{ère} phase : création des habitats compensatoires sur l'emprise actuellement autorisée : 760 m de fossés et 900 m de haies,
 - 2^{ème} phase : dérangement progressif sur les habitats actuels à proximité des terrains exploités de l'extension : 380 m de fossés et 450 m de haies,
 - 3^{ème} phase : état final :
 - habitats compensatoires sur l'emprise actuellement autorisée : 760 m de fossés et 900 m de haies,
 - évitement et soustraction au dérangement après exploitation sur les terrains de l'extension : 380 m de fossés et 450 m de haies.
- ⇒ **Soit 1 140 m de fossés (contre 380 m initialement) et 1 350 m de haies (contre 450 m initialement).**



5.7. INCIDENCES RÉSIDUELLES APRÈS MESURES COMPENSATOIRES

Nom scientifique	Nom français	Nombre d'individus et/ou surface d'habitats concernés	Impacts résiduels après mesures de compensation	Nombre d'individus et/ou surface d'habitats présents après remise en état et compensation
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	3	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	3-5 (1 350 mètres de haie)
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	4	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	4-6 (1 350 mètres de haie)
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	4	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	4-6 (1 350 mètres de haie)
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	3 (450 mètres de haies)	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	6 (1 350 mètres de haie)
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1 (1 350 mètres de haie)
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	2-3
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	3-5 (1 350 mètres de haie)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	4	Augmentation de la surface d'habitats après la remise en état	4
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	2-4 (1 350 mètres de haie)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	4	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	4-6 (1 350 mètres de haie)
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1
<i>Luscinia svecica</i>	Gorge bleue à miroir	1 (380 mètres de fossés)	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	2-3 (1140 mètres de fossé)
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1 (1 350 mètres de haie)
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1 (1 350 mètres de haie)
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1 (1140 mètres de fossé)
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisettes	2 (450 mètres de haies)	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	5-7 (1 350 mètres de haie)
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	>1 (1 350 mètres de haie)
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	5-7 (1 350 mètres de haie)
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	1	Triplement de la surface d'habitats après la remise en état	1 couple (1 350 mètres de haie)
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	? (450 mètres de haies / 380 mètres de fossés)	Triplement de la surface d'habitats de haie et des surfaces de fossé après la remise en état	Meilleur succès de reproduction attendu (1 350 mètres de haie et 1140 m de fossés)
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	? (450 mètres de haies / 380 mètres de fossés)	Triplement de la surface d'habitats de haie et des surfaces de fossé après la remise en état	Meilleur succès de reproduction attendu (1 350 mètres de haie et 1140 m de fossés)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2	Triplement de la surface d'habitats de haie et des surfaces de fossé après la remise en état	>2 (1140 mètres de fossés et 1350 mètres de haie)
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	1	Triplement de la surface d'habitats de haie et des surfaces de fossé après la remise en état	>1 (1140 m de fossés et 1 350 mètres de haie)
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	1 (450 mètres de haies / 380 mètres de fossés)	Triplement de la surface d'habitats de haie et des surfaces de fossé après la remise en état	>1 (1140 m de fossés et 1 350 mètres de haie)

Le tableau suivant concerne plus particulièrement les espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation :

Taxon	Incidences résiduelles avant mesure compensatoire	Mesures compensatoires proposées	Conclusion après mesures ERC et remise en état	Effectifs estimés avant projet	Surface d'habitats avant impact	Effectifs estimés après projet et mesures	Surface d'habitats après mesures
<i>Luscinia svecica</i> <i>Cyanecula</i> Gorgebleue à miroir	Modérées	Création de linéaires de « fossés » permettant la conception d'une mosaïque de milieux où l'eau affleure (zone en eau, inondable et gorgée d'eau), de végétations herbacées hygrophiles et colonisés par quelques arbustes (saules)	La mesure compensatoire permettra d'offrir de nouvelles zones de nidification et d'alimentation. A noter par ailleurs, que l'habitat initial (prairies et fossés) n'est pas détruit. Les habitats favorables à la Gorgebleue auront donc été triplés par rapport à la situation actuelle.	1 couple	380 mètres de fossés	1 couple pendant l'exploitation, 2 couples à l'issue de la remise en état du site	380 mètres de fossés puis plus de 1140 mètres à l'issue du réaménagement.
<i>Saxicola torquata</i> - Tarier pâtre	Modérées	Création de haies équivalentes en linéaire à celles impactées par le dérangement potentiel (la création de merrons avec développement de friches herbacées et l'arrêt d'exploitation agricole permettra le développement d'habitat favorable à l'espèce)	L'exploitation en permettant la conception de friches herbacées transitoires (merron) offrira des espaces favorables à l'espèce. La mesure compensatoire permettra d'offrir de nouvelles zones de nidification et d'alimentation en substitution des habitats initialement présents, lorsque l'espèce sera dérangée au niveau de ces habitats par l'exploitation proche. A noter que les habitats initialement fréquentés par l'espèce dans l'emprise du projet d'extension seront conservés (mesure d'évitement de la zone de prairies ponctuée de haies), et même améliorés de par la mesure d'accompagnement proposée. Une fois que l'impact de dérangement aura disparu (à l'issue de l'exploitation), l'espèce pourra de nouveau coloniser ces habitats. Les habitats favorables au Tarier pâtre auront donc triplés par rapport à la situation actuelle. La conversion de terrains cultivés en cultures (34ha) luisera également favorable (alimentation).	1 couple	4,7 ha	1 couple : les terrains prairiaux non exploitables par l'espèce car trop entretenus seront pour partie transformés en merron de terres végétales qui offriront des habitats à l'espèce.	>5 ha - dont 1350 m de haies (450 m initialement)
<i>Lissotriton helveticus</i> et <i>L. vulgaris</i> - Tritons palmé et ponctué	Faibles : pas de destruction d'habitat. Destruction accidentelle éventuelle d'individu	Création de linéaires de « fossés » permettant la conception de zones en eau favorables à la reproduction de l'espèce (rappelons que les fossés détruits dans le cadre de l'extension ne sont pas favorables à la réussite annuelle de la reproduction)	La mesure compensatoire permettra d'offrir de nouvelles zones de reproduction, plus favorables que celles existantes. Des haies sont également prévues elles permettront d'offrir des habitats terrestres. Les habitats auront donc été triplés par rapport à la situation actuelle (habitats terrestres) et triplés (habitat de reproduction).	?	380 mètres de fossés	?	1350 m de haies(450 m initialement) 1140 m de « fossés » (380 m initialement)
<i>Natrix natrix</i> - la Couleuvre à collier	Faibles : pas de destruction d'habitat. Destruction accidentelle éventuelle	Création de linéaires de « fossés » permettant la conception d'habitats favorables à l'espèce.	L'habitat de l'espèce dépasse fortement la zone d'exploitation.	1	380 mètres de fossés	1	1350 m de haies(450 m initialement) 1140 m de « fossés » (380 m initialement)
Hypolaïs polyglotte, fauvette grisette et autres passereaux nicheurs protégés des haies	Faibles : pas de destruction d'habitat. Dérangement potentiel	Création de haies équivalentes en linéaire à celles impactées par le dérangement potentiel (la création de merrons avec développement de friches herbacées et l'arrêt d'exploitation agricole permettra le développement d'habitat favorable à l'alimentation).	Les espèces conserveront sur le site et à ses abords les habitats favorables à leur présence. La compensation permettra de tripler la surface d'habitats à terme.	Hypolaïs polyglotte (4), Fauvette grisette (5), Accenteur mouchet (1), Troglodyte mignon (1), Rouge-gorge familier (1), Fauvette à tête noire (1), Pouillot véloce (1), Mésange charbonnière (1).	450 mètres de haie	Hypolaïs polyglotte (6), Fauvette grisette (7), Accenteur mouchet (1), Troglodyte mignon (1), Rouge-gorge familier (1), Fauvette à tête noire (1), Pouillot véloce (1), Mésange charbonnière (1).	1350 m de haies(450 m initialement)

6. Mesures concernant les biens matériels et le patrimoine culturel

6.1. MESURES CONCERNANT LES VOIES DE COMMUNICATION

A/ Mesures concernant le réseau routier

Mesures concernant la desserte et le trafic routier du secteur

Rappelons que les camions faisant la navette entre la carrière et l'installation de Vasseny emprunteront le CR de la Haute Borne et le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel (ou chemin de Vénizel) avant de rejoindre le réseau routier déjà fortement fréquenté par les poids lourds (avenue de Flandres Dunkerque 1940 puis RN.31).

Le CR de la Haute Borne est actuellement un chemin emprunté par les exploitants agricoles pour accéder à la zone de prairies de fauche et de pâture, et à la zone cultivée. Ce chemin sera élargi et renforcé par la société GSM pour permettre la circulation et le croisement des camions.

Le chemin de Vénizel est un chemin de desserte locale pour les véhicules légers entre Vénizel et Villeneuve-Saint-Germain. Ce chemin sera emprunté dans le cadre du projet sur un court tronçon (170 m) déjà aménagé (carrossable). Une convention de passage a été conclue entre la société GSM et la mairie de Villeneuve-Saint-Germain (cette convention est jointe au volume 7 du dossier).

Par ailleurs, les intersections du chemin de Vénizel avec le CR de la Haute Borne d'une part et l'avenue Flandres Dunkerque 1940 d'autre part seront sécurisées par le pétitionnaire, avec la mise en place de panneaux STOP pour les camions avant leur engagement sur ce chemin, et de panneaux avertissant les usagers de ce chemin du passage de camions.

Rappelons que le trafic de camions généré par le projet sera négligeable comparé aux trafics actuels sur la RN.31 et sur l'avenue Flandres Dunkerque 1940. L'impact de ces rotations sur le trafic du chemin de Vénizel sera quant à lui fort, mais nuancé par le fait que le chemin sera emprunté sur un court tronçon uniquement (170 m).

Quant au CR de la Haute Borne, il sera compris dans l'emprise ICPE mais ne sera pas exploité, et il sera à usage exclusif de la société GSM et des tiers autorisés pendant la durée de l'autorisation, à la fois pour desservir l'emprise exploitable et pour accéder aux parcelles de prairies à entretenir.

Le pétitionnaire aménagera le CR de la Haute Borne pour le passage des camions, et sécurisera les zones d'engagement de ces derniers sur le chemin de Vénizel. Une convention de passage sur le chemin de Vénizel a été conclue entre la société GSM et la mairie de Villeneuve-Saint-Germain.

En l'absence d'incidence notable du projet sur le trafic routier (le trafic de camions généré par le projet étant négligeable par rapport aux trafics actuels sur la RN.31 et l'avenue de Flandres Dunkerque 1940, et son impact étant limité sur le chemin de Vénizel étant donné qu'il sera emprunté sur un court tronçon uniquement), aucune mesure supplémentaire n'est à prévoir.

Mesures concernant les chemins piétonniers

Rappelons que le projet impactera le chemin de halage (chemin piétonnier), qui sera traversé par des tombereaux faisant la navette entre le quai et la plateforme de transit.

Des barrières seront installées au niveau du chemin de halage, de part et d'autre du quai et de la piste permettant d'accéder à la plateforme de transit, afin d'en condamner l'accès lors des opérations de déchargement des péniches (environ 1 à 2 h). Il y aura également une barrière interdisant l'accès des tiers à l'estacade d'un côté, et à la carrière via la station de transit de l'autre.

Les mesures de sécurité prévues permettront de limiter efficacement les risques d'accidents lors de la traversée du chemin de halage par les tombereaux.

Mesures concernant la propreté de la voirie publique

Le CR de la Haute Borne, qui sera emprunté par les camions avant leur sortie sur le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel, sera aménagé en tout venant par la société GSM, afin de limiter le dépôt de salissures sur le chemin de Vénizel lors de leur insertion sur ce dernier.

La société procédera au nettoyage de la voie publique en sortie de site autant que nécessaire à l'aide d'une balayeuse.

Des mesures efficaces seront prises pour limiter le dépôt de salissures sur la voirie publique en sortie du site de carrière.

Mesures concernant les servitudes afférentes au réseau routier du secteur

En l'absence de servitude afférente au réseau routier du secteur s'imposant au projet, aucune mesure n'est nécessaire.

B/ Mesures concernant le réseau fluvial

Mesures concernant la desserte et le trafic fluvial du secteur

Les rotations de barges liées au projet modifieront faiblement le trafic fluvial sur l'Aisne. Aucune mesure n'est nécessaire.

Précisons que les conducteurs de barges seront soumis au code de la navigation et respecteront les règles appliquées sur le réseau navigable.

Mesures concernant les servitudes afférentes au réseau fluvial du secteur

Le projet respectant une distance réglementaire de 50 m par rapport à l'Aisne, aucune mesure n'est nécessaire.

C/ Mesures concernant le réseau ferroviaire

En l'absence d'incidence du projet sur le réseau ferroviaire, aucune mesure n'est nécessaire.

6.2. MESURES CONCERNANT LES RÉSEAUX

A/ Mesures concernant le réseau électrique

Rappelons que le site est traversé par deux lignes aériennes haute tension, et présente au total 6 pylônes sur les terrains du projet d'extension dont 4 sont situés dans l'emprise exploitable ou en bordure. Conformément aux servitudes liées à ces lignes, des mesures ont été intégrées dès la conception du projet : zone de 10 m de rayon inexploitée autour de chaque pylône, accessibilité maintenue à tous les pylônes à tout moment de l'exploitation grâce au positionnement judicieux des digues, pas de travaux ou engins à moins de 5 m des lignes (pas d'engin de levage ou d'infrastructure haute).

En l'absence d'impact du projet sur les lignes électriques aériennes haute tension traversant les terrains, du fait du respect des servitudes afférentes, aucune mesure n'est à prévoir.

Par ailleurs, le projet n'aura pas d'impact sur la ligne électrique souterraine passant le long du chemin de Vénizel, du fait de l'éloignement des travaux d'exploitation. Aucune mesure n'est à prévoir.

B/ Mesures concernant les réseaux de gaz et d'hydrocarbures

En l'absence de canalisation de gaz ou d'hydrocarbures dans l'emprise ou à proximité du site, aucune mesure n'est nécessaire.

C/ Mesures concernant les réseaux de télécommunications

En l'absence d'ouvrage de télécommunications dans l'emprise ou à proximité du site, aucune mesure n'est nécessaire.

D/ Mesures concernant les réseaux d'eau potable

En l'absence d'impact du projet sur la canalisation d'eau potable passant le long du chemin de Vénizel, du fait de l'éloignement des travaux d'exploitation, aucune mesure n'est nécessaire.

E/ Mesures concernant les réseaux d'assainissement

En l'absence d'impact du projet sur le fossé d'assainissement traversant les terrains, du fait de l'éloignement des travaux d'exploitation, aucune mesure n'est nécessaire.

6.3. MESURES CONCERNANT LE PATRIMOINE CULTUREL ET TOURISTIQUE

A/ Mesures concernant le patrimoine historique

Les monuments historiques

En l'absence d'incidence du projet sur les monuments historiques du secteur, aucune mesure n'est nécessaire.

Les sites inscrits et classés

En l'absence d'incidence du projet sur les sites inscrits et classés du secteur, aucune mesure n'est nécessaire.

B/ Mesures concernant le patrimoine archéologique

Mesures d'évitement

Toutes les précautions seront prises, conformément à la réglementation, pour ne pas porter atteinte à un vestige archéologique. Ainsi, les opérations de décapage au niveau des terrains de l'extension seront précédées, sous réserve d'une demande du Préfet, d'une reconnaissance archéologique conformément aux dispositions relatives à l'archéologie préventive du code du patrimoine, livre V, titre II.

Par ailleurs, le décapage de la découverte sera effectué par un engin travaillant en rétro afin de préserver les éventuels vestiges archéologiques. Toute découverte fortuite, au cours du décapage ou de l'extraction des terrains, sera signalée au service de l'archéologie et provoquera un gel des travaux sur les lieux de la découverte.

Toutes les précautions seront prises pour n'affecter aucun vestige archéologique potentiel. Aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.

C/ Mesures concernant les activités touristiques et de loisirs

Rappelons que le chemin de halage, piétonnier, et le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel, voie de desserte locale entre les deux bourgs pour les véhicules légers, font partie d'itinéraires de randonnée.

Les mesures qui seront prises par la société GSM pour sécuriser la traversée du chemin de halage par les tombereaux et l'emprunt du chemin de Vénizel par les camions, et ainsi limiter les risques d'accidents, figurent au paragraphe 6.1.A.

Par ailleurs, en l'absence d'impact du projet sur le tourisme fluvial sur l'Aisne et sur les équipements touristiques et de loisirs du secteur, aucune mesure n'est nécessaire.

7. Estimation des dépenses correspondant aux mesures

Certaines mesures ne sont pas chiffrables dans le cadre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, car elles entrent dans les coûts d'exploitation. Il s'agit notamment des mesures suivantes :

- exploitation par phases et réaménagement coordonné dans la mesure du possible,
- travaux de remise en état du site coordonnés à l'exploitation,
- circulation des camions en double fret entre le gisement extrait et les matériaux extérieurs apportés par voie routière,
- apport de la moitié des remblais extérieurs inertes par voie fluviale,
- limitation de la vitesse de circulation,
- absence d'exploitation de nuit,
- optimisation du nombre d'engins,
- aménagement des pistes de circulation,
- entretien régulier des engins et des pistes,
- arrosage des pistes autant que nécessaire,
- exploitation rationnelle du gisement, qui sera réservé à un usage noble,
- conservation de milieux d'intérêt écologique en périphérie de l'exploitation,
- séparation de l'exploitation en plusieurs casiers,

- renforcement des talus périphériques des casiers avec les stériles décapés,
- sens de remblaiement du nord au sud,
- respect du positionnement des merlons selon les préconisations des bureaux d'études Hydratec vis-à-vis du risque d'inondation et Alfa Environnement vis-à-vis des enjeux écologiques,
- choix d'une estacade sur pieux plutôt qu'en gabions,
- mise en place d'une procédure d'admission des remblais extérieurs inertes,
- ravitaillement des engins au-dessus d'une aire étanche mobile,
- mise en œuvre de kits anti-pollution en cas de fuite ou d'égoutture.

D'autre part, une partie des mesures de protection consiste à prendre diverses précautions, telles que l'entretien des engins hors site, le ravitaillement des engins sur une aire étanche mobile, la présence de kits anti-pollution dans les engins, la gestion environnementale du chantier.

Le tableau ci-après reprend uniquement les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi qui représentent un réel coût pour le pétitionnaire.

VOLUME 2 : ÉTUDE D'IMPACT

CHAP. V : MESURES

Mesures prises dans le cadre du projet		Coût de la mesure	
Mesures avant exploitation	Évitement de la zone de prairies (9,7 ha) et d'une bande de protection de 3 m sur son pourtour (0,2 ha)	213 200 m ³ x 2 €/m ³	426 000 €
	Bornage du secteur d'exploitation de l'extension de carrière		18 000 €
	Installation de clôtures sur les bordures non encore clôturées du secteur de l'extension de carrière	1 550 m.l. x 11 €/m.l.	17 050 €
	Diagnostic archéologique	323 343 m ² x 0,56 €/m ²	181 072 €
	Fouilles archéologiques éventuelles		Pour mémoire
	Élargissement et renforcement du CR de la Haute Borne pour la circulation des camions		40 000 €
	Mise en place de panneaux d'identification, d'information et de sécurisation du site de carrière et des zones d'engagement des camions sur le CR de Villeneuve-Saint-Germain à Vénizel		2 200 €
	Mise en place d'une barrière à l'entrée du secteur de l'extension, de barrières amovibles sur le chemin de halage de part et d'autre du quai de déchargement, et de barrières interdisant l'accès à l'estacade et à la carrière depuis le chemin de halage		3 600 €
	Création de fossés humides favorables à la Gorgebleue à miroir sur la zone en renouvellement		Coût intégré au fonctionnement de GSM
	Création de haies bocagères favorables aux passereaux sur la zone en renouvellement	1 800 plants d'arbres et arbustes et protections antigibier	3 600 €
Mesures pendant l'exploitation	Gestion extensive et écologique des 9,7 ha de prairies évitées		Coût de la convention de rupture de bail agricole et coût du prestataire externe : 120 000 €
	Suivi écologique du site		3 000 € / an
	Contrôle périodique des niveaux sonores		500 € / an
	Contrôle périodique du niveau et de la qualité de la nappe		2 700 € / an
	Entretien des abords	4 500 m.l. x 1 €/m.l.	4 500 € / an
	Entretien des merlons	1 200 m.l. x 1,50 €/m.l.	1 800 € / an
Mesures après exploitation	Régalage de la terre végétale préalablement stockée sur les terrains remblayés de l'extension pour la reconstitution des sols	113 200 m ³ x 1,5 €/m ³	169 800 €
	Travaux préparatoires des sols		5 000 €
	Ensemencement des zones restituées en prairies sur le secteur de l'extension (en lieu et place des cultures initialement présentes)	35,3 ha x 1 000 € / ha	35 300 €
	Démantèlement du quai de déchargement et renaturation de la berge		25 000 €
	Nettoyage des terrains		2 000 €
	Enlèvement des clôtures et des panneaux (après déclaration de fin de travaux définitive et PV de recollement)		2 000 €

CHAPITRE VI –

COMPARAISON DE L'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE OU EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

0/ PRÉAMBULE – RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

*1/ DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL
DE L'ENVIRONNEMENT ET PRÉSENTATION
DES SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION*

2/ COMPARAISON DES DIFFÉRENCES ENTRE LES DEUX SCÉNARIOS




Le présent chapitre a pour objet de présenter un « scénario de référence » de l'environnement et d'exposer les évolutions respectives, projetées ou probables, de ce dernier en cas de mise en œuvre ou en l'absence de mise en œuvre du projet.

0. Préambule – Rappel réglementaire

Rappelons que le présent dossier est établi sur la base des réformes de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) et de l'autorisation environnementale (ordonnance n°2017-80, décret n° 2017-81 et décret n°2017-82 du 26 janvier 2017).

Le présent chapitre répond à **l'alinéa II-3 de l'article R.122-5** du code de l'environnement, qui stipule que les études d'impact doivent présenter « *une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Photographie aérienne

-  Site concerné par la demande
-  Emprise du projet d'extension de carrière
-  Emprise du projet de renouvellement de la carrière actuelle



Source : IGN Ortho.

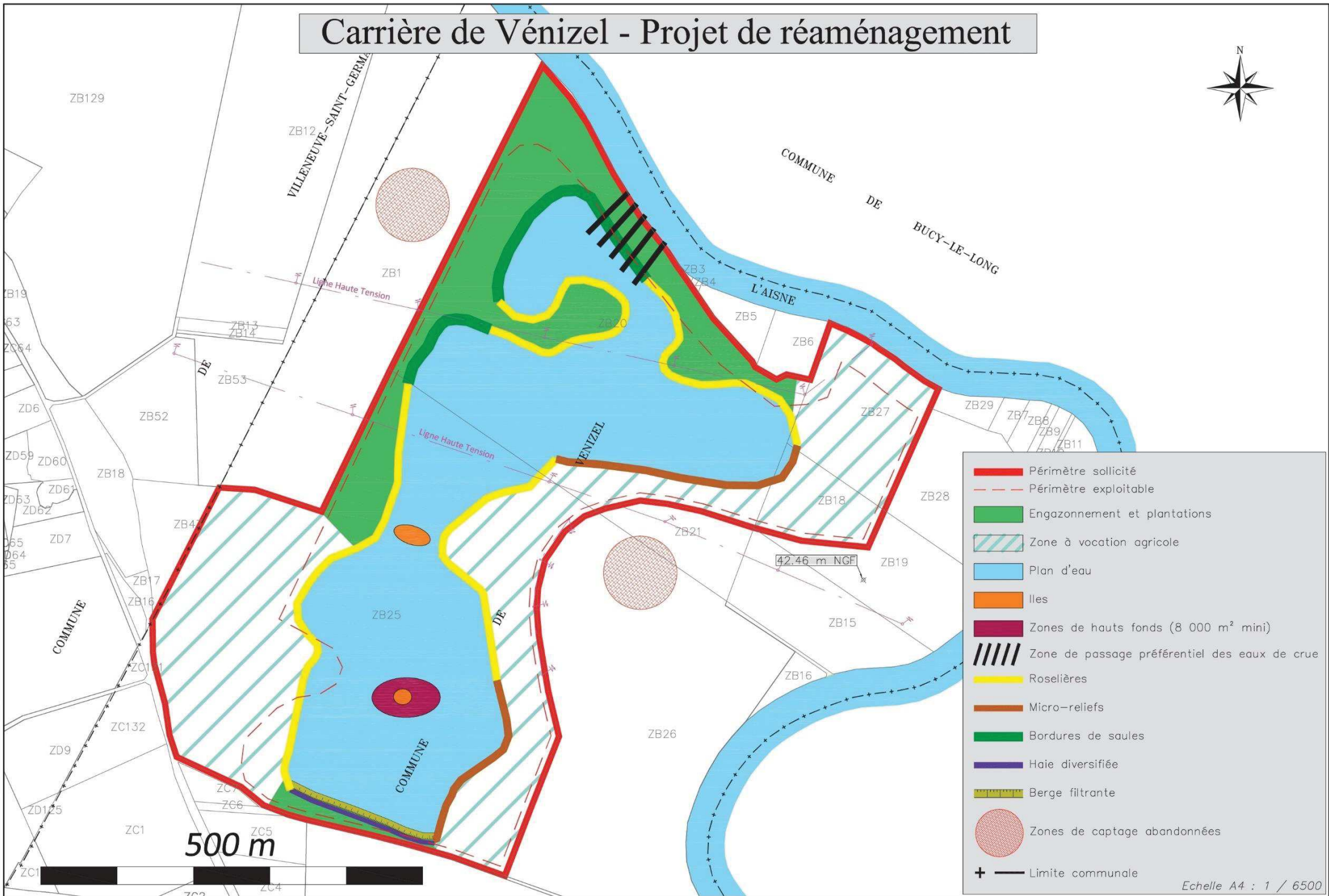
1. Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et présentation des scénarios d'évolution

1.1. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état actuel de l'environnement, dénommé « scénario de référence » est décrit en détail dans le chapitre II de la présente étude d'impact.

La carte ci-contre sur photographie aérienne illustre l'occupation du sol sur le site de la carrière actuelle et du projet d'extension, ainsi que ses abords.

Carrière de Vénizel - Projet de réaménagement



500 m

42.46 m NGF

1.2. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet serait :

- au niveau du secteur de la carrière actuellement autorisée, dont l'exploitation est terminée et la remise en état en voie d'achèvement : la remise en état des terrains par la société GSM telle qu'actée dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 27/12/2017 (voir carte ci-contre), c'est-à-dire globalement :
 - un plan d'eau sinueux sur une surface de 18 ha,
 - une zone de hauts fonds au sud du plan d'eau,
 - deux îles, l'une au niveau des hauts fonds au sud, et l'autre au centre du plan d'eau,
 - des microreliefs sur la berge est du plan d'eau,
 - des roselières au niveau d'une grande partie des berges,
 - une bordure de saules sur une partie des berges au nord-ouest,
 - une berge filtrante surmontée d'une haie épineuse diversifiée au sud du plan d'eau,
 - des zones à vocation agricole au sud-ouest et à l'est du plan d'eau,
 - des zones de prairie permanente et de plantations (bosquets d'arbres et d'arbustes) au nord-ouest, au nord et au sud du plan d'eau ;
- au niveau du secteur objet de l'extension projetée : un maintien de l'occupation du sol actuel (étant donné notamment la vocation agricole et le classement de ces terrains en zones naturelle et agricole dans le PLU, ainsi que leur localisation en zone inondable), c'est-à-dire globalement :
 - des cultures sur les 3/4 des terrains,
 - des prairies de fauche et de pâture au sud-ouest des terrains, parcourues de quelques haies et fossés de drainage et d'un fossé d'assainissement bétonné,
 - une zone de jeune peupleraie en taillis au nord des terrains, en bordure de l'Aisne.

En l'absence de mise en œuvre du projet, la carrière actuellement autorisée et en cours de finalisation de remise en état serait donc réaménagée conformément à l'APC du 27/12/2017 (avec un plan d'eau résiduel), et il n'y aurait vraisemblablement pas d'évolution de l'occupation du sol initiale au niveau des terrains visés par le présent projet d'extension (espaces agricoles aux 3/4 cultivés, et maintien de la zone de prairies dans son état actuel).

Précisons que les terrains de la carrière actuelle appartiennent à la société GSM, et que les terrains objet du projet d'extension sont également des terrains privés à vocation agricole. Cet état de fait serait probablement maintenu à long terme en l'absence de mise en œuvre du projet.

1.3. ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'évolution en cas de mise en œuvre du projet prend en compte l'ensemble des aspects du projet, y compris les mesures d'évitement, de réduction et de compensation préconisées et actées dans la présente étude d'impact (voir chapitre V précédent). L'analyse de l'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet se place donc à long terme, après exploitation et réaménagement des terrains de l'extension.

L'étude des modifications de l'environnement engendrées par le projet d'exploitation a quant à elle été réalisée dans le chapitre III détaillant les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.

Rappelons qu'il est prévu dans le cadre du présent dossier de demande d'autorisation de renouvellement de la carrière actuelle et de son extension, la remise en état des terrains suivante :

- au niveau du secteur de la carrière actuellement autorisée : la remise en état des terrains telle qu'actée dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 27/12/2017 (et décrite au paragraphe 1.2 ci-avant), avec l'ajout d'aménagements supplémentaires :
 - des fossés humides permettant de compenser certains effets du projet d'extension sur une espèce protégée, la Gorgebleue à miroir ;
 - des haies bocagères permettant de compenser certains effets du projet d'extension sur les passereaux protégés des haies.

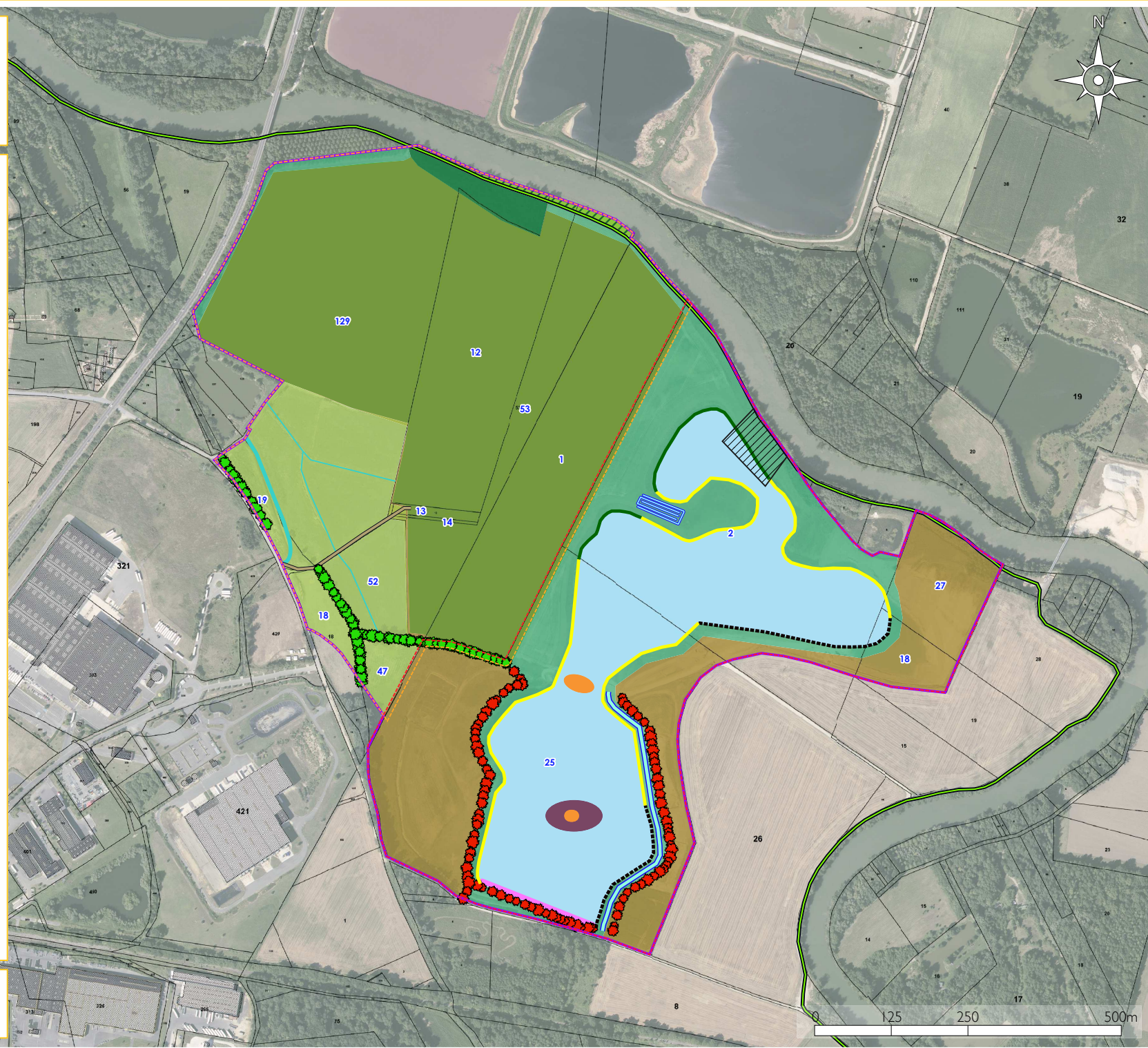
- au niveau du secteur objet de l'extension projetée : le remblayage des terrains exploités jusqu'au niveau du terrain naturel actuel, la reconstitution d'espaces agricoles et la préservation de la zone de prairies au sud-ouest et de la jeune peupleraie au nord, avec les modifications suivantes par rapport à l'état actuel (voir carte ci-après) :
 - la couche profonde de sables et graviers alluvionnaires (gisement extrait) sera remplacée par des remblais extérieurs,
 - tous les espaces cultivés initialement présents seront convertis en prairies de fauche (emprise exploitée et remblayée et abords),
 - la zone de prairies de fauche et de pâture au sud-ouest aura été préservée et gérée de manière extensive et écologique pendant la durée de l'exploitation (mesures de type agro-environnementales), et ces prairies seront donc améliorées à l'état final par rapport à l'état initial,
 - le tronçon de berge qui aura accueilli le quai de déchargement des matériaux qui sera mis en place le temps de l'exploitation et du remblaiement des terrains sera renaturé après le démantèlement de ce quai.

Avec la mise en œuvre du projet, la carrière actuellement autorisée et en cours de finalisation de remise en état sera réaménagée conformément à l'APC du 27/12/2017 (avec un plan d'eau résiduel), avec l'ajout d'aménagements écologiques annexes supplémentaires ; et les terrains du projet d'extension retrouveront une vocation agricole après un remblaiement au niveau actuel, avec quelques modifications dans la nature du substrat et des plus-values environnementales avec la conversion des espaces cultivés en prairies et l'amélioration des prairies existantes préservées.

Précisons que les terrains de la carrière actuelle appartiennent à la société GSM et feront l'objet d'un suivi avec un partenariat associatif ; et que les terrains objet du projet d'extension seront restitués à leurs propriétaires après leur exploitation et remise en état, excepté deux parcelles qui appartiendront à la société GSM (l'une reconstituée en prairies, et l'autre faisant partie de la zone de prairies existante et préservée).

Remise en état

-  Site concerné par la demande
-  Emprise du projet d'extension de carrière
-  Emprise du projet de renouvellement de la carrière actuelle
-  Prairies conservées et gérées de façon écologique
-  Prairies créées
-  Boisement de feuillus conservé
-  Ripisylve conservée
-  Engazonnement et plantations
-  Zone à vocation de cultures
-  Plan d'eau
-  Îles
-  Zone de hauts fonds
-  Zone de passage préférentiel des eaux de crue
-  Création de linéaires de fossés favorables à la Gorgebleue à miroir
-  Roselières
-  Berge filtrante
-  Micro-reliefs sur les berges du plan d'eau
-  Bordures de saules
-  Fossé canalisé conservé
-  Fossé conservé
-  Haie conservée
-  Création de haies bocagères favorables aux passereaux
-  Chemin rural conservé
-  Chemin de halage laissé intact



Sources : Cadastre, IGN Ortho.

2. Comparaison des différences entre les deux scénarios

Les différences entre le scénario d'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet et le scénario avec mise en œuvre du projet correspondent aux modifications, plus ou moins importantes, prévues dans le présent dossier par rapport à la remise en état actée dans l'APC du 27/12/2017 en ce qui concerne les terrains de la carrière actuelle, et par rapport à l'état initial en ce qui concerne les terrains du projet d'extension, qui ont été mises en avant au paragraphe 1.3 ci-avant.

Ces différences entre les deux scénarios sont reprises ci-après, avec une analyse comparative.

Différence entre les deux scénarios au sein des terrains de la carrière actuelle

FOSSÉS HUMIDES ET HAIES BOCAGÈRES SUR LA ZONE EN RENOUVELLEMENT

En cas de mise en œuvre du projet, des fossés humides seront créés dans l'emprise de la carrière actuelle, au sein d'un renforcement du plan d'eau au nord-ouest, et le long du plan d'eau au sud-est. Il s'agit d'une mesure de compensation aux effets de dérangement du projet d'extension sur une espèce protégée, la Gorgebleue à miroir.

Par ailleurs, des haies bocagères seront créées dans l'emprise de la carrière actuelle, en bordure ouest de la partie sud du plan d'eau résiduel. Il s'agit d'une mesure compensatoire aux effets de dérangement du projet d'extension sur des passereaux protégés des haies.

Rappelons que la zone de prairies parcourues de haies et de fossés présente au sud-ouest des terrains de l'extension projetée sera conservée (exclue de l'emprise exploitable). Une fois l'exploitation achevée et l'impact de dérangement terminé sur les haies et fossés compris dans cette zone, ces espèces protégées bénéficieront *in fine* d'une extension de leurs habitats favorables.

Par ailleurs, l'ajout de ces milieux dans l'emprise de la carrière actuelle permettra la création de zones humides et de haies supplémentaires dans l'emprise de la carrière actuelle, par rapport à ce qui était prévu dans l'APC du 27/12/2017.

Ainsi, l'ajout de fossés humides et de haies bocagères au sein de la carrière actuelle en cas de mise en œuvre du projet permet d'apporter une plus-value écologique à ce secteur par rapport au scénario en l'absence de mise en œuvre du projet (maintien de la remise en état actée dans l'APPC du 27/12/2017, sans modification).

Différences entre les deux scénarios au sein des terrains du projet d'extension

NATURE DU SUBSTRAT

En cas de mise en œuvre du projet, la couche profonde de sables et graviers alluvionnaires présente actuellement au droit des terrains exploitables de l'extension projetée sera extraite et remplacée à terme, lors du remblayage des terrains, par des matériaux extérieurs.

Une procédure d'admission, conformément à la réglementation, sera mise en place par la société GSM afin de garantir le caractère inerte et non polluant de ces matériaux.

Par ailleurs, les matériaux de remblais posséderont une perméabilité moins élevée que les alluvions actuellement en place. La modélisation hydrogéologique réalisée après remblayage de l'intégralité des terrains a démontré que cette modification ne perturbera pas le sens d'écoulement de la nappe et induira des impacts piézométriques largement inférieurs au battement saisonnier de la nappe, donc négligeables et sans effet sur le champ captant de Villeneuve-Saint-Germain.

Précisons que les terrains seront remblayés en respectant l'ordre initial des horizons, c'est-à-dire que les remblais seront disposés en fond de fouille, et que la terre végétale sera décapée, stockée à part, et réservée à la reconstitution de l'horizon superficiel sur les terrains remblayés. La modification du substrat profond n'aura donc pas d'incidence sur la structure des terres et leur vocation agricole.

Ainsi, la modification du substrat au droit des terrains de l'extension projetée en cas de mise en œuvre du projet n'aura pas d'effet sur la qualité de la nappe grâce aux mesures de maîtrise des risques prises, ni d'effet significatif sur le niveau piézométrique de la nappe, ni d'effet sur la vocation agricole des terrains. La situation du sol et de la nappe après remise en état des terrains reviendra à une situation initiale. Il n'y a donc pas de différence à ces niveaux-là entre les deux scénarios.

CONVERSION DES CULTURES EN PRAIRIES

En cas de mise en œuvre du projet, il est prévu de reconstituer des prairies de fauche en lieu et place des espaces cultivés présents actuellement dans l'emprise des terrains exploités puis remblayés, et également sur les bandes cultivées non exploitées en bordure de l'Aisne et de la RN.2.

Cette modification impactera l'activité agricole uniquement par la vocation prairiale plutôt que cultivée des terrains. En revanche la SAU et l'activité des agriculteurs ne seront pas impactés : les terrains seront toujours en totalité voués à une exploitation agricole.

Ce scénario apporterait une plus-value sur le plan paysager, avec une amélioration globale des terrains en termes de biodiversité et d'image, et en permettant la création de nouvelles prairies, répondant ainsi aux orientations du plan de paysage du Soissonnais qui alloue au secteur une vocation d'espace de transition, d'interface combinant des fonctions naturelles, récréatives et agricoles à la périphérie de la ville.

Sur le plan écologique, ce scénario aurait un intérêt positif au moins sur la biodiversité ordinaire, par rapport au maintien de surfaces cultivées labourées et exploitées de manière intensive.

Ainsi, la conversion des espaces cultivés en prairies au droit des terrains de l'extension projetée en cas de mise en œuvre du projet n'aura pas d'impact sur les surfaces agricoles et l'activité des agriculteurs, et aura un impact bénéfique sur les plans paysager et écologique, par rapport au scénario en l'absence de mise en œuvre du projet.

ÉTAT FINAL DE LA ZONE DE PRAIRIES AU SUD-OUEST DES TERRAINS

En l'absence de mise en œuvre du projet, la zone de prairies parcourues de haies et de fossés présentes au sud-ouest des terrains visés par le projet d'extension seraient vraisemblablement maintenues en l'état. Or cette zone possède un bon potentiel mais apparaît relativement dégradée en termes d'intérêt écologique et d'expression et fonctionnalités des zones humides (hormis une partie des fossés et une zone de friche au sud) :

- cette zone n'a pas été entièrement caractérisée comme humide, et la majeure partie des prairies humides identifiées l'a été uniquement par des critères pédologiques ;
- l'une des parcelles de cette zone constitue une zone remblayée servant actuellement de plateforme de stockage, et ne possède donc pas d'intérêt écologique particulier ni de caractère humide ;
- le bureau d'études en écologie Alfa Environnement n'a pas identifié d'intérêt écologique particulier au niveau de l'ensemble de la zone de prairies ; seule une partie des fossés possède un intérêt écologique fort.

En cas de mise en œuvre du projet, la société GSM a prévu d'exclure cette zone de 9,7 ha de prairies de l'emprise exploitable de son projet, mais de la conserver néanmoins dans l'emprise ICPE sollicitée, afin de pouvoir avoir en charge la gestion de cette zone pendant toute la durée de l'exploitation (soit 16 ans).

La gestion de cette zone se fera, sur conseils du bureau d'études Alfa Environnement, en respectant des mesures de type agro-environnementales : allègement de la charge de pâturage, suppression de tout intrant, suppression des bourrelets de curage le long des fossés, adaptation des périodes de fauche.

D'un point de vue écologique, ces mesures de gestion permettront de restaurer et valoriser cette zone de prairies. L'état final de ces prairies (situation en cas de mise en œuvre du projet) sera donc amélioré par rapport à l'état initial (situation qui se maintiendra en l'absence de mise en œuvre du projet).

Du point de vue des zones humides en particulier, ces mesures de gestion permettront également une plus-value par rapport au maintien en l'état des prairies, en permettant l'expression de nouveaux milieux humides au sein de la zone de prairies redevenue plus « naturelle », et en améliorant globalement les fonctionnalités biologiques, hydrologiques et biogéochimiques des zones humides déjà existantes et de celles qui seraient créées avec les opérations de restauration des prairies.

Ce scénario apporterait enfin une plus-value sur le plan paysager, avec une amélioration globale des terrains en termes de biodiversité et d'image, en préservant des prairies permanentes, en les valorisant et en répondant ainsi aux orientations du plan de paysage du Soissonnais qui alloue au secteur une vocation d'espace de transition, d'interface combinant des fonctions naturelles, récréatives et agricoles à la périphérie de la ville.

Ainsi, la gestion de type agro-environnementale des prairies évitées au sud-ouest des terrains du projet pendant toute la durée d'autorisation sollicitée (16 ans) permettra au final une restauration et une amélioration des fonctionnalités écologiques et humides de ces prairies, ainsi qu'une mise en valeur paysagère du secteur. Le scénario en cas de mise en œuvre du projet apporte donc des plus-values importantes pour ces prairies par rapport au scénario en l'absence de mise en œuvre du projet.

ÉTAT DE LA BERGE DE L' AISNE

En cas de mise en œuvre du projet, il est prévu qu'un quai de déchargement de matériaux soit mis en place sur l'Aisne, au nord des terrains de l'extension. Après l'exploitation et le remblayage des terrains, le quai sera démantelé et la berge sera renaturée en la reprofilant en pente douce (1 pour 5 environ) de manière à favoriser le développement de la flore et de la faune, notamment la faune piscicole (zone de frai potentiel).

Précisons qu'à l'état initial, cette berge est relativement abrupte et ne représente pas une zone potentielle de frayère. En l'absence de mise en œuvre du projet, et de toute intervention extérieure de renaturation, l'érosion de la berge risque de s'accroître, ce qui dégraderait encore sa fonctionnalité écologique.

Ainsi la modification de l'état final de la berge de l'Aisne en cas de mise en œuvre du projet, après démantèlement du quai de déchargement, permet d'apporter une plus-value écologique par rapport au scénario en l'absence de mise en œuvre du projet (maintien voire dégradation de l'état initial).

Document élaboré
avec la participation du bureau d'études :



43, boulevard du maréchal Joffre
92340 BOURG-LA-REINE

Téléphone : 01 46 60 26 77
Télécopie : 01 46 60 45 96

Courriel : contact@atedev.fr
Site : www.atedev.fr



*SIGNATAIRE DE LA CHARTE DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE
DEPUIS LE 16 OCTOBRE 2015*



*DÉTENTEUR DE CERTIFICATS
DE QUALIFICATION
DEPUIS LE 1^{ER} FÉVRIER 2016*

V4 - Septembre 2020



GSM

HEIDELBERGCEMENT Group

Secteur Picardie
Chemin de Barre de Mer
80550 Saint Firmin Les Crotoy

Téléphone : 03 22 27 92 33
Télécopie : 03 22 27 06 88
Courriel : mrenaud@gsm-granulats.fr