



## Projet d'ouverture d'une carrière de sables et graviers

Commune : Castelsarrasin (82)

Résumé non technique de l'étude d'impact  
(et note de présentation non technique de la demande d'autorisation environnementale)



### SABLES ET GRAVIERS Société Générale de Dragage et de Concassage

Gravière de Belleperche - 82100 CASTELSARRASIN  
Téléphone 05 62 06 83 05 (bureaux) - 05 63 32 33 86 (gravière) - Fax 05 63 32 57 83  
S.A.S. au capital de 153 000 Euros  
N° Siret 395 920 234 00022 - N° d'Id. Intracommunautaire : FR 09 395 920 234  
C.C.P. TOULOUSE 20041 01016 00593 96C037 - Sté Générale Auch : 30003 02111 00020040063 26

CR 2496  
Mars 2019  
Repris Mars 2020

 **SOE** 28 bis rue du Commandant Chatinières  
82100 Castelsarrasin  
[www.soe-conseil.com](http://www.soe-conseil.com)

Tél : 05 63 04 43 81

SARL au capital de 10 000 euros - RCS Montauban 488 346 180 - N° de gestion 2006 B 67  
SIRET 488 346 180 000 26 - TVA Fr2248834618

Ce résumé non technique de l'étude d'impact, réalisé en application du 2° du II de l'article<sup>1</sup> L. 122-3 précisant le contenu de l'étude d'impact. Ce résumé comprend également une note de présentation non technique du projet, conformément à l'alinéa 8 de la demande d'autorisation environnementale. Cette note de présentation est incluse dans ce résumé en pages 6 et suivantes.

---

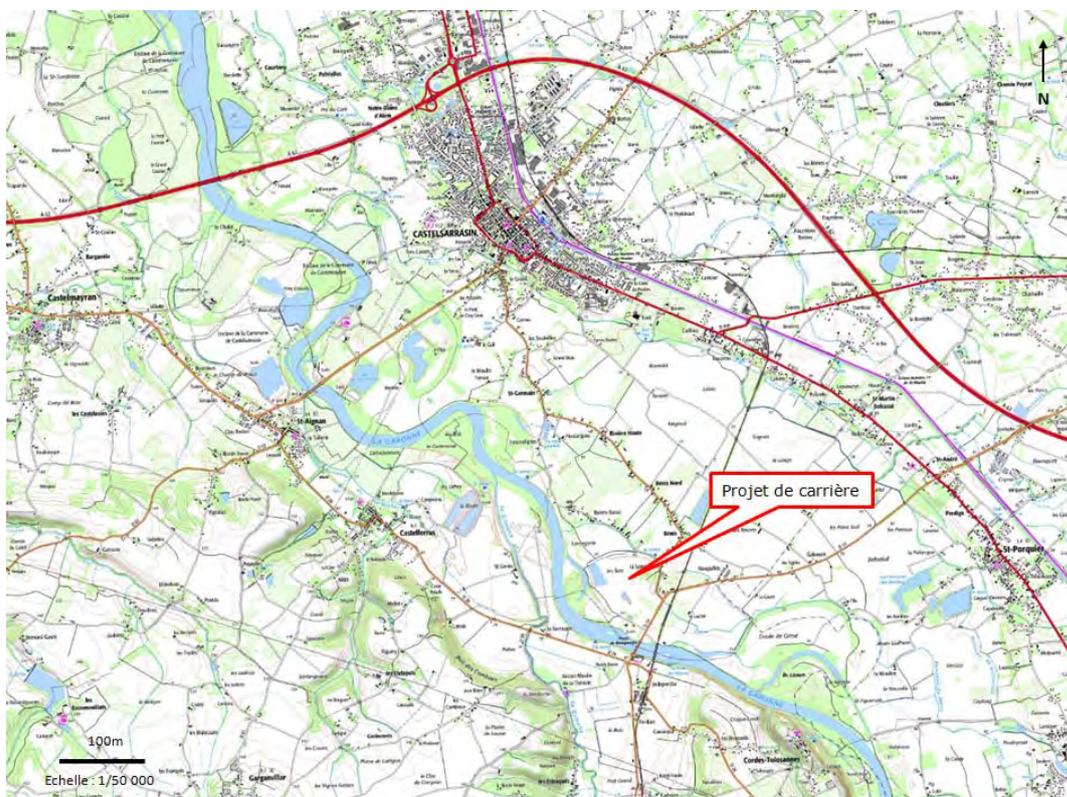
<sup>1</sup> Modifié par l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, celle-ci doit faire l'objet d'un résumé non technique, objet du présent dossier

## 1. LE PROJET

Il s'agit pour la Société Générale de Dragage et de Concassage (SGDC) d'ouvrir une carrière de sables et graviers, dans le département de Tarn-et-Garonne (82), sur le territoire de la commune de Castelsarrasin, aux lieux-dits « Ilots », « Rivière basse » et « Larengade », en rive droite de la Garonne.

La carrière se localise dans la vallée de la Garonne, à 46 km au sud-est d'Agen, à 18 km à l'ouest de Montauban et à 4,2 km au sud du centre de Castelsarrasin.



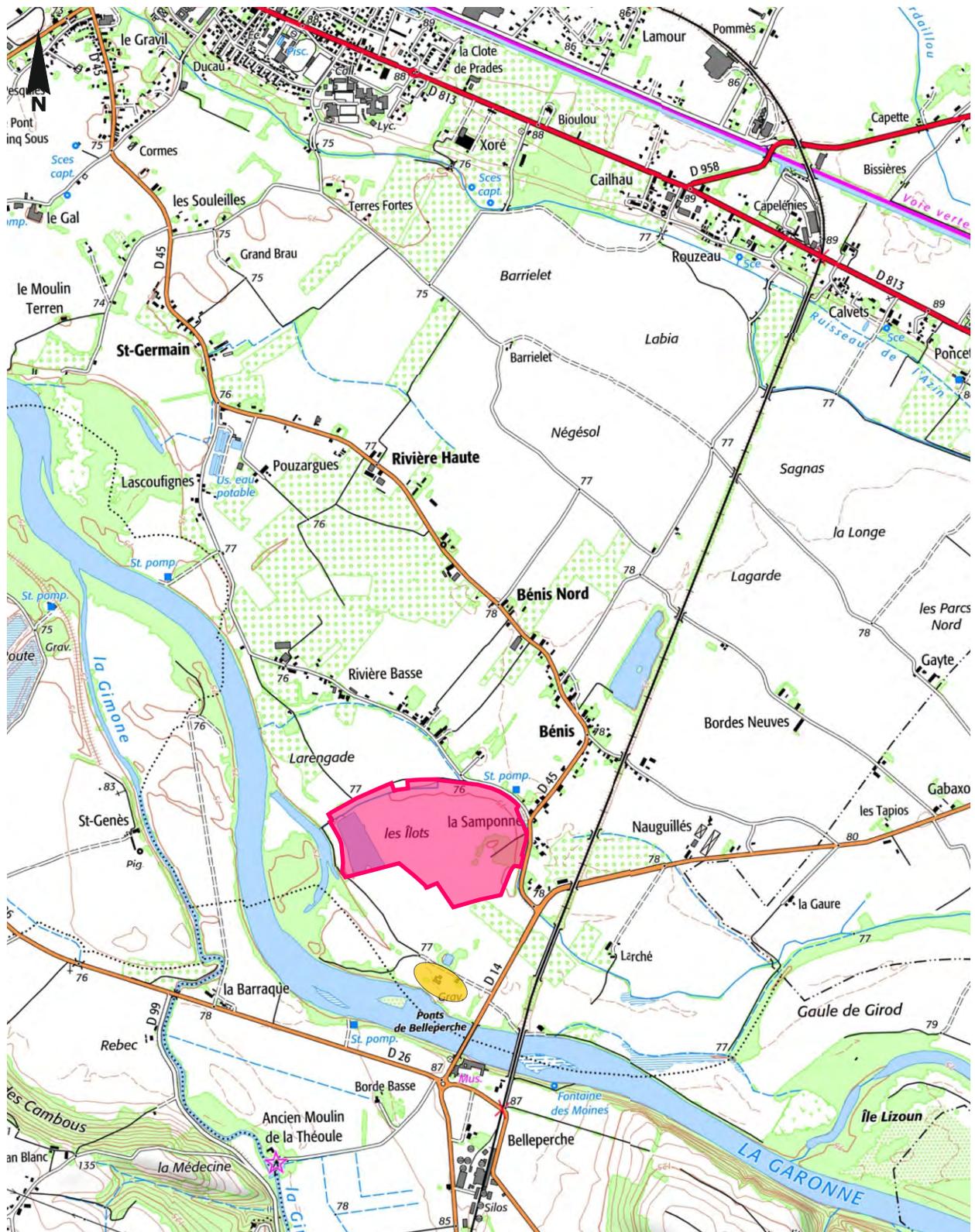
Les terrains concernés par le projet sont actuellement occupés par un plan d'eau (issu d'une ancienne extraction), un petit bois et principalement des parcelles agricoles.

La surface de ces terrains s'étend sur 31,2 ha. La superficie exploitable atteindra 22,5 ha. L'autorisation d'exploiter est demandée pour 22 ans.



Les terrains du projet vus depuis le nord-ouest

# Carte de situation



Source du fond de plan : Géoportail

0 1000 m

Échelle : 1 / 25 000

- Emprise du projet
- Installations de criblage-concassage

## 2. PRESENTATION DE L'EXPLOITANT

La **Société Générale de Dragage et de Concassage** est une filiale de la **Société CARRERE**, entreprise de Travaux publics qui exploite également une carrière de calcaire à Homps et Solomiac (32).

La **Société CARRERE** a débuté ses activités en 1936 par l'exploitation de matériaux calcaires. Elle se diversifie avec les activités dans le domaine de Travaux publics dans les années 1980. Il s'agit d'une entreprise familiale créée par M. Roger CARRERE, dont la gestion a été poursuivie par son fils Denis Carrère jusqu'en 2018.

La **Société CARRERE** exerce également ses activités dans le domaine des Travaux Publics avec des chantiers d'empierrement, terrassements, aménagements urbains, revêtements, enrobages ...

Par l'intermédiaire de la SGDC, elle exploite les installations de traitement et la station de transit de Belleperche, sur la commune de Castelsarrasin. Elle a exploité par le passé, l'extraction de sables et graviers sur ce même site avec une production qui a atteint 220 000 tonnes/an.

La carrière de Homps et Solomiac permet une production maximale annuelle de 145 000 tonnes/an de calcaires qui sont utilisés pour les besoins des chantiers de la société CARRERE, vendus sur site ou acheminés pour négoce sur la station de transit exploitée sur le site de Belleperche Castelsarrasin.

Les **Sociétés CARRERE et SGDC** emploient 43 personnes au total pour un chiffre d'affaire global de 5 millions d'Euros (en 2017).

Au cours des années 2018-2019, la société CARRERE a passé un protocole d'accord avec le Groupe TERRÉ HOLDING. Ce protocole doit être finalisé courant 2019. TERRE HOLDING est basée à Maubourguet (65), spécialisée dans les travaux publics, pose de réseaux divers, voirie ... Le Groupe TERRÉ HOLDING possédant plusieurs entreprises représente un chiffre d'affaire de 16 millions d'Euros (en 2017), il apportera une compétence technique supplémentaire sur les chantiers gérés par la société CARRERE. En retour, la société CARRERE, également par l'intermédiaire de la SGDC, permettra au Groupe TERRÉ HOLDING de disposer d'une ressource interne de granulats pour ses propres chantiers et de développer son implantation dans le Gers et le Tarn-et-Garonne.

L'arrivée de TERRÉ HOLDING permettra de développer l'activité de Travaux Publics, la création de 6 emplois et la modernisation du parc de poids lourds.

## 3. LES CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

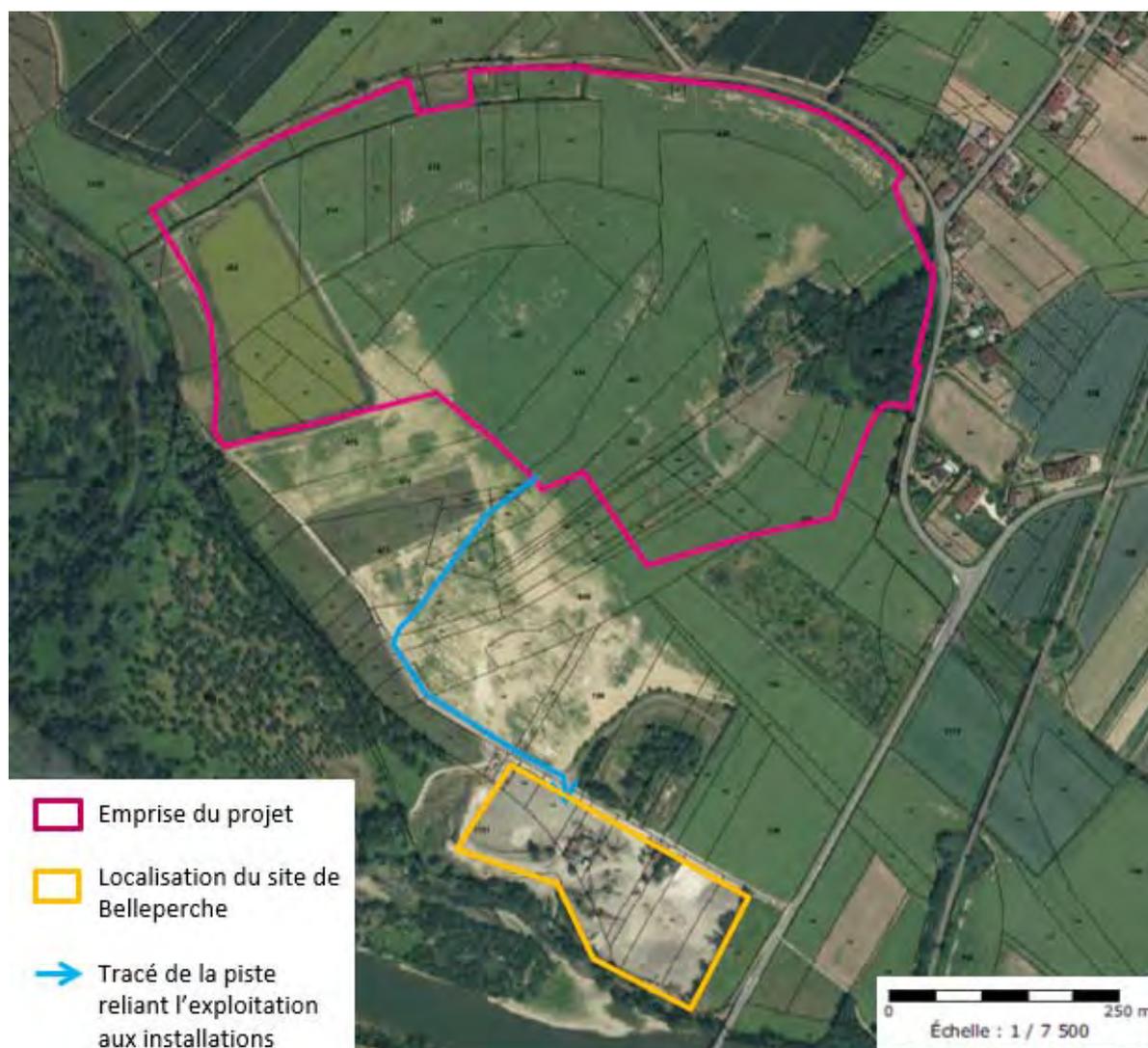
### 3.1. La carrière

Les terrains concernés par le projet sont actuellement occupés par des cultures. La surface de ces terrains atteint 31,2 ha.

La superficie exploitable atteindra 22,5 ha. Elle tient compte :

- d'un retrait de 10 m par rapport aux terrains riverains,
- d'un retrait de 10 m par rapport au ruisseau de Méric qui recoupe le site,
- du maintien d'un secteur boisé et d'une zone humide au nord-est,
- d'un plan d'eau, résultant d'une ancienne extraction,
- du maintien des parcelles agricoles présentes entre le ruisseau de Méric et la limite du projet.

Le gisement à exploiter présente une épaisseur moyenne de 4,5 m soit, compte tenu des pentes de talutage, un total sur site de 940 000 m<sup>3</sup> soit 1,88 millions de tonnes.



*Vue générale du site avec la piste d'accès et la localisation des installations de traitement de Belleperche*

L'extraction s'effectuera au rythme moyen de 100 000 t/an pendant environ 19 ans. L'autorisation est demandée pour 22 ans afin de permettre la remise en état du site et d'assurer l'exploitation complète du gisement dans le cas où de fortes variations du marché provoqueraient une chute des ventes de granulats.

Les sables et graviers seront extraits à la pelle hydraulique. Ils seront ensuite repris par dumpers ou camions et acheminés par des pistes internes jusqu'aux installations de traitement existantes sur le site de Belleperche (à environ 300 m au sud du projet) afin de fabriquer des granulats. Cet acheminement permettra d'éviter un trafic de camions sur la voirie publique.

Les matériaux de découverte sont composés de limons plus ou moins graveleux et de terres végétales. Ils présentent une épaisseur moyenne de 1,5 m, soit un volume de l'ordre de 330 000 m<sup>3</sup>. Ils seront employés pour remblayer le site. Les fines résultant du lavage des sables et graviers seront également employées pour remblayer les terrains extraits.

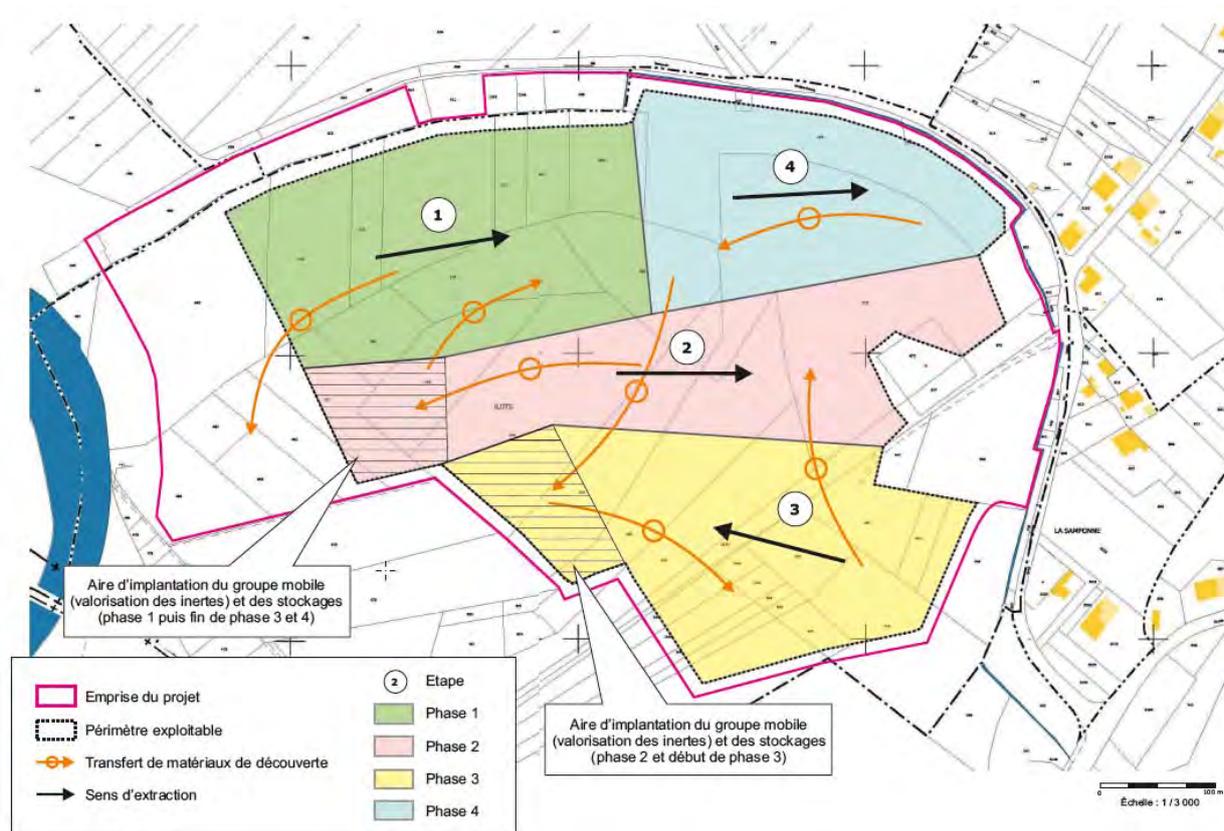
Des matériaux inertes, provenant de chantiers de terrassement ou de démolition, seront réceptionnés sur le site de Belleperche, triés puis valorisés ou mis en dépôt.

La part non valorisable de ces matériaux (terres de décaissement, graves terreuses ...) sera reprise et mise en dépôt définitif en remblaiement de la carrière.

L'apport prévisionnel de matériaux inertes non valorisables sera de 20 000 m<sup>3</sup>/an, soit 440 000 m<sup>3</sup> pour la durée totale de l'exploitation (22 ans).

Les matériaux inertes valorisables représenteront un apport prévisionnel de l'ordre de 5 000 à 10 000 m<sup>3</sup>/an. Ces matériaux seront traités par un groupe mobile de concassage criblage qui viendra périodiquement sur site. Il est prévu 1 à 2 campagne annuelle (soit au total environ 40 jours par an) de traitement de ces matériaux, ce qui impliquera un stockage de 5 000 à 10 000 m<sup>3</sup> de ces matériaux en attente de traitement ou valorisés par traitement.

La planche suivante présente la succession des phases quinquennales d'extraction de la carrière. La progression du réaménagement du site se fera au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation.



Phase	Localisation dans l'emprise	Lieu-dit	Surface (ha)	Découverte (m <sup>3</sup> )	Gisement exploitable		Durée étape (ans)
					Volume (m <sup>3</sup> )	Tonnage (t)	
1	nord-ouest	Ilots	6,0	88000	251000	502000	5
2	centre	Ilots	6,0	88000	251000	502000	5
3	sud	Ilots	6,0	88000	251000	502000	5
4	nord-est	Ilots	4,5	66000	188000	376000	3,8
<b>Totaux</b>			<b>22,5</b>	<b>330000</b>	<b>941000</b>	<b>1882000</b>	<b>18,8</b>

Tableau de phasage

Ce phasage d'exploitation a été défini en fonction :

- de la gestion des matériaux de découverte afin de réduire au minimum les transferts de matériaux de découverte tout en permettant un réaménagement harmonieux du site prenant en compte les diverses contraintes ;
- des contraintes liées au réaménagement des terrains avec un lac en partie remblayé et un lac maintenu dans le secteur nord et des terrains remblayés sur les autres secteurs ;
- le maintien des activités agricoles sur les secteurs non extraits ;
- la localisation des divers secteurs à remblayer conditionne également le phasage afin d'éviter le stockage temporaire des matériaux de découverte.

Le phasage est également conditionné par la mise en place des aires d'implantations des installations mobiles de revalorisation des inertes et des stocks. Ces aires seront implantées à proximité de la piste interne créée qui reliera le projet de carrière et le site de Belleperche.

Les activités sur le site (extraction, remblais, mise en stock et réaménagement) s'effectueront à l'intérieur du créneau horaire 7h00 - 22h00, hors samedis, dimanches et jours fériés. En règle générale, ils seront du type 7h00-12h00 et 13h30-18h00.

Il faut rajouter à ce personnel, les chauffeurs de camions, les fournisseurs et intervenants ponctuels (réparateur spécialisé, ...) ainsi qu'éventuellement des conducteurs d'engin supplémentaires lors des travaux de décapage, de réaménagement ou en cas de forte activité. On considère généralement que chaque emploi direct sur une exploitation de ce type génère 2 à 3 emplois indirects (soit une dizaine d'emplois induits dans le cas présent).

### **3.2. Consommations de produits et d'énergie, résidus et émissions attendus**

#### ***Energie et rejets atmosphériques***

La consommation annuelle de gazole non routier (GNR) ou de gazole par les engins affectés à l'extraction et au transport du tout-venant sera de l'ordre de 480 l/jour. Les rejets atmosphériques correspondront à 1 520 kg CO<sub>2</sub> eq/jour.

Ainsi, les activités d'extraction (environ 200 jours/an) et les activités de valorisation des matériaux inertes (environ 40 jours/an) seront à l'origine d'une production de GES en équivalent CO<sub>2</sub> d'environ 300 t/an ou 1,5 t/jour.

#### ***Emissions de poussières et vibrations***

Les poussières qui peuvent être émises sur les carrières sont exclusivement minérales provenant des matériaux manipulés sur le site et elles n'auront aucun caractère particulièrement polluant. Elles ne sont émises qu'en période sèche.

Les émissions de poussières peuvent provenir du décapage des terrains à exploiter et des périodes de réaménagement, de l'extraction du gisement, de la circulation des engins sur les pistes et de la revalorisation des matériaux inertes.

#### ***Gestion des eaux***

Dans le cadre de l'exploitation, les eaux s'infiltreront et celles provenant des alentours du site ne seront pas recoupées par le projet.

Après réaménagement, l'affleurement de la nappe alluviale permettra de créer un plan d'eau et des zones humides en partie nord des terrains du projet.

La consommation d'eau sur le site sera liée à l'arrosage des pistes, soit  $\approx 5$  m<sup>3</sup>/jour en période sèche pendant 100 à 120 jours/an, soit  $\approx 500$  m<sup>3</sup>/an.

## Déchets

Les seuls déchets qui seront produits sur le site seront engendrés par l'entretien courant des engins et installations et à la présence du personnel. Les matériaux de découverte, stériles d'exploitation et matériaux inertes ne sont pas à proprement parler considérés comme des déchets car employés pour le réaménagement du site.

## Emissions sonores

Les activités d'extraction représentent un niveau sonore moyen de 62 dBA à 30 m. Le niveau de bruit ambiant, incluant le bruit de l'activité, s'échelonne entre 39 et 48 dB(A) auprès des habitations les plus proches. Ces émergences sont conformes à la réglementation en vigueur.

### 3.3. Le principe de réaménagement du site

Le réaménagement du site consistera à remblayer un maximum de terrain avec les matériaux disponibles suivants :

- Terres et matériaux de découverte représentant environ 330 000 m<sup>3</sup>,
- Fines de lavage, soit environ 50 000 m<sup>3</sup>,
- Matériaux inertes de provenance extérieure représentant environ 440 000 m<sup>3</sup>.

Les terres végétales provenant des matériaux de découverte ou inertes seront régalingées préférentiellement en surface afin de favoriser le reverdissement ultérieur du site.

Le réaménagement sera réalisé au fur et à mesure de l'avancée des travaux d'extraction et en fin de la période d'autorisation.

Le site de la carrière sera restitué sous forme de terrains agricoles (≈ 16 ha), d'un plan d'eau (≈ 4,4 ha) entouré de zones humides (≈ 4,2 ha) et zones enherbées (≈ 3,6 ha) et agrémentés de quelques bosquets et haies (≈ 1 ha). Le boisement et la zone humide en place au nord-est ne seront pas modifiés et seront rendus en l'état (≈ 2 ha).

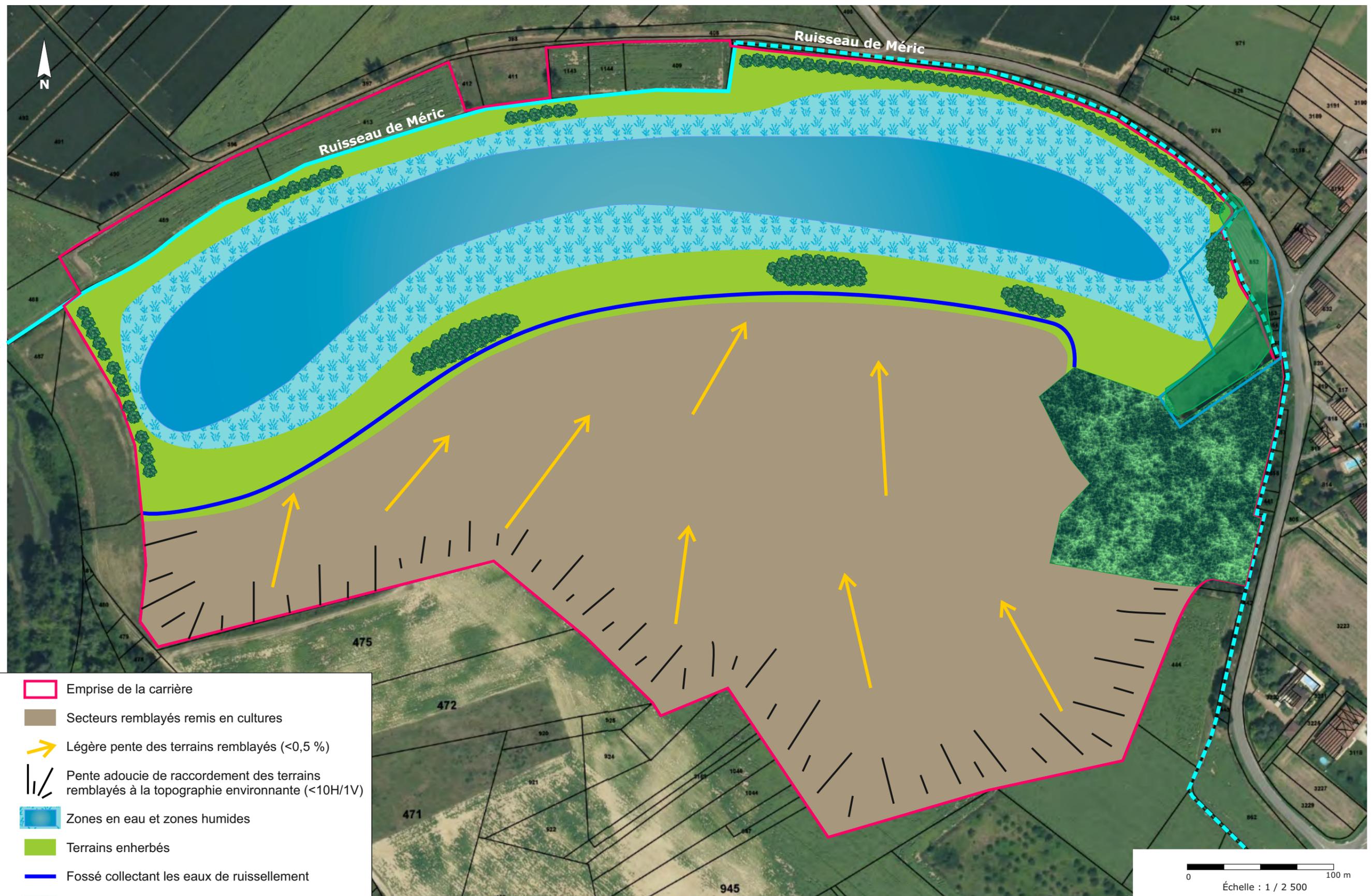
Le plan d'eau existant dans le secteur ouest du site sera pour partie intégré dans cette zone en eau. La partie sud de ce plan d'eau sera remblayée.

Le futur plan d'eau et ses abords permettront de renforcer la zone humide déjà existante et de participer à la réhabilitation de l'ancien méandre.

Les terrains destinés à être restitués aux activités agricoles seront remblayés jusqu'à une topographie moyenne d'environ 1 m sous le TN initial et le talus de raccordement à la topographie environnante sera modelé avec une pente adoucie de l'ordre de 10H/1V, permettant la remise en culture.

Afin de permettre une remise en état du site en cas de défaillance de l'exploitant, des garanties financières seront constituées.

# Principe du réaménagement



- Emprise de la carrière
- Secteurs remblayés remis en cultures
- Légère pente des terrains remblayés (<0,5 %)
- Pente adoucie de raccordement des terrains remblayés à la topographie environnante (<10H/1V)
- Zones en eau et zones humides
- Terrains enherbés
- Fossé collectant les eaux de ruissellement
- Bosquets et haies

Source du fond de plan : Géoportail - Copyright





### 3.4. Effets principaux de l'activité

L'exploitation des diverses activités sera **potentiellement** à l'origine d'un certain nombre d'impacts qui doivent être identifiés afin d'en limiter les effets en mettant en place des mesures adaptées :

- la présence d'hydrocarbures et de lubrifiants dans les réservoirs des engins de chantier qui évolueront sur le site représentent un risque de pollution locale pour le sous-sol et les eaux souterraines ou superficielles. Il existe également un risque de pollution par les matériaux de provenance extérieure employés pour le réaménagement du site.
- L'extraction des sables et graviers, l'ouverture de plans d'eau et le remblayage de certains secteurs par les matériaux de découverte, les fines de lavage et des matériaux inertes pourront être à l'origine de nouvelles conditions de circulation des eaux souterraines.
- Les modifications topographiques et les mouvements de terre seraient susceptibles de modifier le régime hydrographique des terrains et de provoquer des ruissellements d'eaux chargées en matières en suspension. Le site étant en zone inondable, il existe également un risque de modification des écoulements d'eau ou d'érosion lors des crues.
- Le fonctionnement des engins de chantier sera à l'origine d'émissions sonores et de poussières qui pourraient être perçues de façon sensible à proximité du site et, en l'absence de toute protection, dans un rayon plus éloigné. Ils impliqueront également des rejets de gaz d'échappement et la consommation d'énergie.
- L'extraction pourrait affecter le milieu naturel dans les environs. Il pourrait y avoir également un risque de perturbation des corridors écologiques qui permettent le déplacement de la faune.
- La présence d'une industrie de type « Travaux publics », l'ouverture de nouveaux fronts, le dépôt des stériles modifieront le paysage local pour les habitants du voisinage mais également depuis les divers points de perception du site.
- Il existe aussi un risque de dépôts sauvages de déchets dans la mesure où le site ne serait pas surveillé ou interdit au public.

**Une fois ces effets potentiels identifiés, ceux-ci doivent être quantifiés afin de pouvoir mettre en place des mesures appropriées pour en supprimer ou limiter les effets.**

L'étude d'impact permet d'identifier, préciser et quantifier ces conséquences possibles de l'exploitation. Une fois celles-ci bien définies, des mesures de protection sont mises en place pour empêcher tout effet sur l'environnement.

### 3.5. Les principaux critères qui ont conduit à définir et retenir ce projet (raisons du choix du site et du projet)

Parmi les possibilités pour développer les activités extractives de la S.G.D.C. sur le site du projet, les principaux critères retenus sont les suivants :

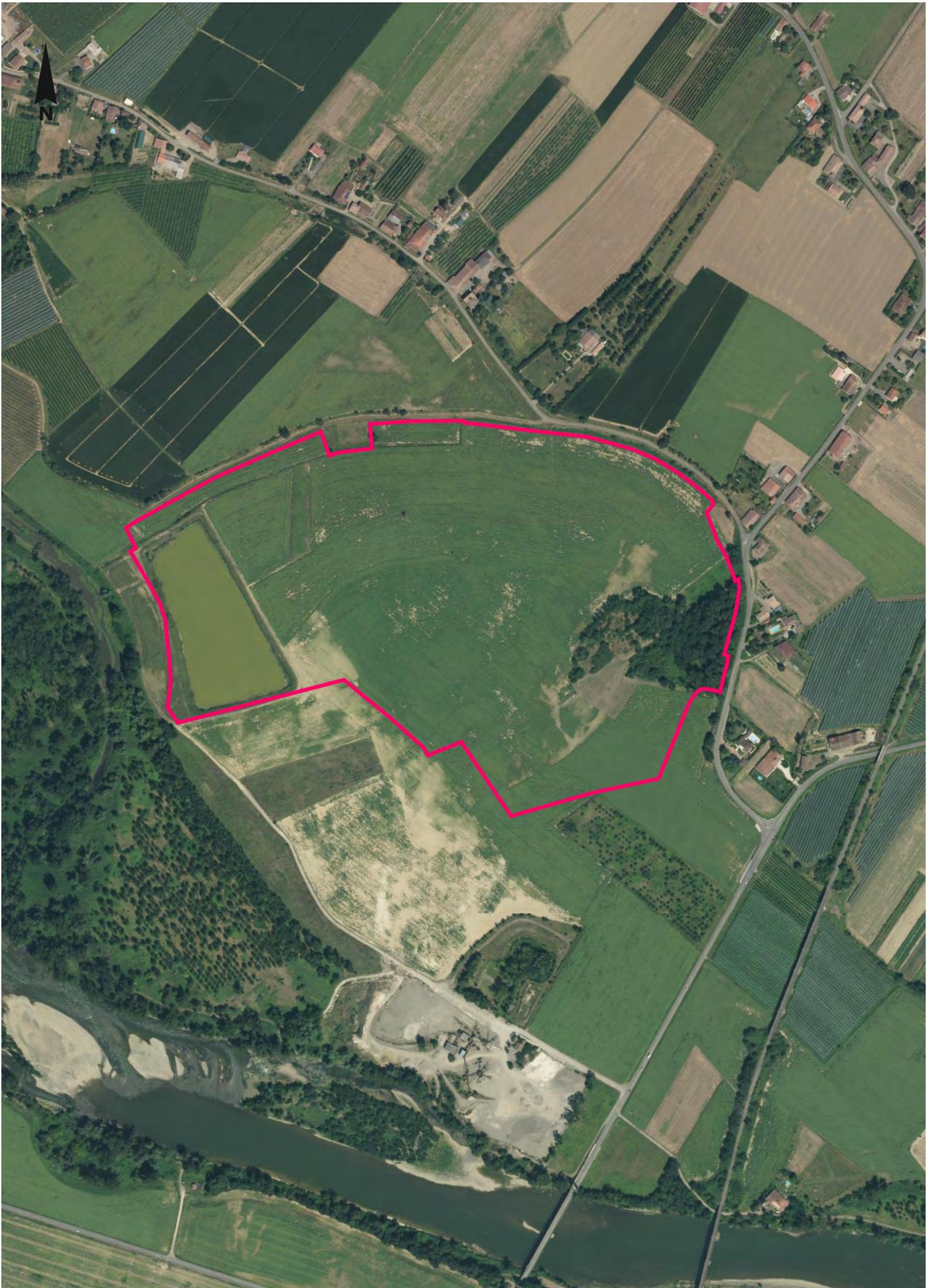
- La présence d'un gisement de bonne qualité permettant la production de granulats répondant à des exigences sévères (travaux routiers, bétons ...).
- La situation des terrains à extraire dans une zone de sensibilité environnementale faible, ainsi que l'absence de contre-indications au sens du schéma départemental des carrières.
- La situation des terrains hors zone sensible d'un point de vue hydraulique (secteur situé hors espace de mobilité).
- La possibilité d'exploiter ce site sans risque pour les eaux souterraines afin de ne pas affecter cette ressource et ses utilisations.
- Le maintien d'une activité économique dans le secteur avec une dizaine d'emplois directs et induits.
- L'existence d'infrastructures, déjà en place, et à proximité du site (installations de traitement des sables et graviers de Belleperche exploitées par la SGDC).
- Le réaménagement du site permet de développer des milieux favorables à la biodiversité, avec un plan d'eau, des zones humides, des boisements ..., qui contribueront à renforcer l'intérêt écologique local.

La localisation du site retenu pour le projet présente des atouts spécifiques :

- Existence des installations de traitement à proximité des terrains exploités, ce qui permet d'acheminer les matériaux extraits via des pistes privées donc sans générer de trafic routier sur la voirie publique.
- Possibilité d'envisager un réaménagement de qualité et de valoriser le site d'une part en restituant une grande partie des terrains extraits en terres agricoles et d'autre part en renforçant la biodiversité.
- Proximité de l'agglomération de Castelsarrasin – Moissac qui pourra être ainsi approvisionné en granulats sans générer un transport sur de longues distances.



## Photo aérienne



Source du fond de plan : Géoportail - Copyright

0 250 m

Échelle : 1 / 7 500

 Emprise de la carrière autorisée

## 4. LES CARACTERISTIQUES DU SITE, LES MESURES PROPOSEES POUR SUPPRIMER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DE LA CARRIERE

### 4.1. Cadre général, servitudes, risques ...

Le secteur se localise dans un contexte de plaine alluviale lié à la vallée de la Garonne. Les terrains concernés par le projet sont actuellement majoritairement occupés par des cultures.

Aucun réseau électrique ou téléphonique ne recoupe l'emprise des terrains. Une ancienne canalisation d'eau potable, traverse une partie des terrains du projet. Elle reliait l'ancienne station de pompage présente au niveau du secteur boisé. Elle n'est plus en activité.

L'emplacement réservé pour la LGV borde le projet de carrière par le Sud. Le périmètre du projet a été défini en fonction de cette emprise.

La carrière est classée en zone inondable par la DREAL Occitanie et le PPRi Garonne.

Aucun risque ne concerne directement l'activité projetée.

### 4.2. Topographie

Le modelage progressif des berges du lac et le remblayage d'une partie des terrains extraits, coordonné à l'exploitation, limiteront l'impact tant temporaire que définitif sur la topographie locale.

La remise en état prévoit le remblaiement d'une grande partie des terrains à 1 m sous le terrain naturel initial avec un raccordement en pente adoucie au terrain environnant afin de permettre leur remise en culture.

Le réaménagement du site au fur et à mesure de l'avancée des travaux réduira l'emprise de terrains en chantier et la perception de ces modifications topographiques.

### 4.3. Climat

Le climat local est un mélange entre les climats océanique et méditerranéen La hauteur moyenne annuelle de précipitation est de 730 mm.

Les vents dominants sont de secteur Ouest et Sud-Est, les vents Ouest étant plus fréquents et plus intenses.

Localement, la présence de la Garonne et de ses ripisylves en bordure du projet, de l'étang et du bras-mort favorise localement les phénomènes de brouillards et de gelées.

#### 4.4. Sous-sol, géologie

Le gisement à extraire est constitué des alluvions actuelles du lit majeur de la Garonne.



*Contexte géologique local*

Les alluvions récentes sur les terrains à exploiter présentent un recouvrement de limons sableux plus ou moins graveleux, sur une épaisseur de l'ordre de 1,5 m. Au-dessous, les sables et graviers se développent sur environ 4,5 m d'épaisseur.

La qualité des sols sera préservée par une gestion stricte des hydrocarbures : stockages sur rétention, entretien régulier des engins, contrôle de la nature des matériaux inertes réceptionnés et utilisés en remblaiement... Les qualités agronomiques des terrains localement remblayés seront reconstituées par un régilage des terres végétales.

La stabilité des terrains environnants sera assurée en arrêtant les travaux d'extraction à 10 m minimum des limites de la carrière.

Les berges du lac ainsi que les abords des terrains remblayés seront ensuite modelés en pentes adoucies.



## Gestion des eaux

Aucun ruissellement provenant du site ne s'effectuera vers l'extérieur.

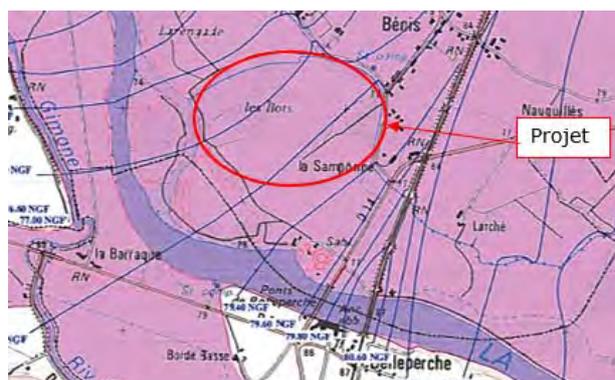
Les possibilités d'infiltration dans les terrains décapés empêcheront tout ruissellement ou accumulation d'eau, même lors de très fortes pluies.

## Inondation

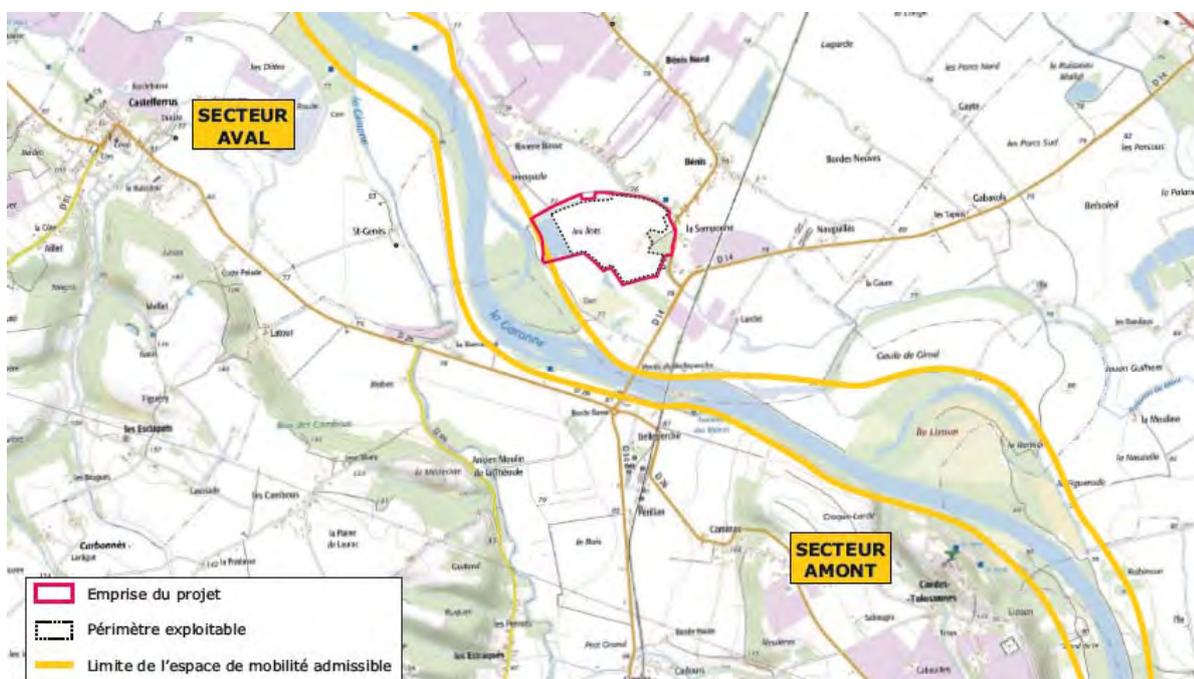
La totalité des terrains du projet se trouve en zone rouge du PPRi.

Zonage du PPRi →

Le site est recouvert par les eaux lors des crues dont la période de retour est de l'ordre de 10 ans : les eaux remontent par le ruisseau de Méric, puis le courant se réinstalle depuis l'amont et inonde les terrains du projet.



Une expertise hydrogéomorphologique a démontré que le projet d'exploitation est entièrement inclus dans le lit majeur de la Garonne mais se situe en dehors de l'espace de mobilité. Cette étude démontre l'absence d'interaction entre le projet et le fleuve.



Espace de mobilité admissible de la Garonne

Le remplissage des terrains en cours d'extraction s'effectuera sans grand phénomène d'érosion grâce au talutage des abords en pente modérée pour permettre un remplissage en douceur des excavations ouvertes.

Après réaménagement les berges seront talutées en pentes adoucies et stabilisées par un enherbement. Le remplissage du lac s'effectuera alors sans dégradation des abords.

Les terrains destinés à une remise en culture seront remblayés sensiblement jusqu'à une cote moyenne de 1 m sous le niveau du terrain naturel d'origine, ils resteront peu de temps sous les eaux à la suite d'une crue de type décennale de la Garonne, ne compromettant pas ainsi le développement des cultures.

## Impact sur la qualité des eaux

La qualité des eaux superficielles sera préservée grâce à la mise en place de mesures strictes dans la gestion des hydrocarbures et le réaménagement progressif du site.

Le risque d'un déversement accidentel de produit polluant dans le plan d'eau sera prévenu par l'éloignement entre celui-ci et les terrains avoisinants.

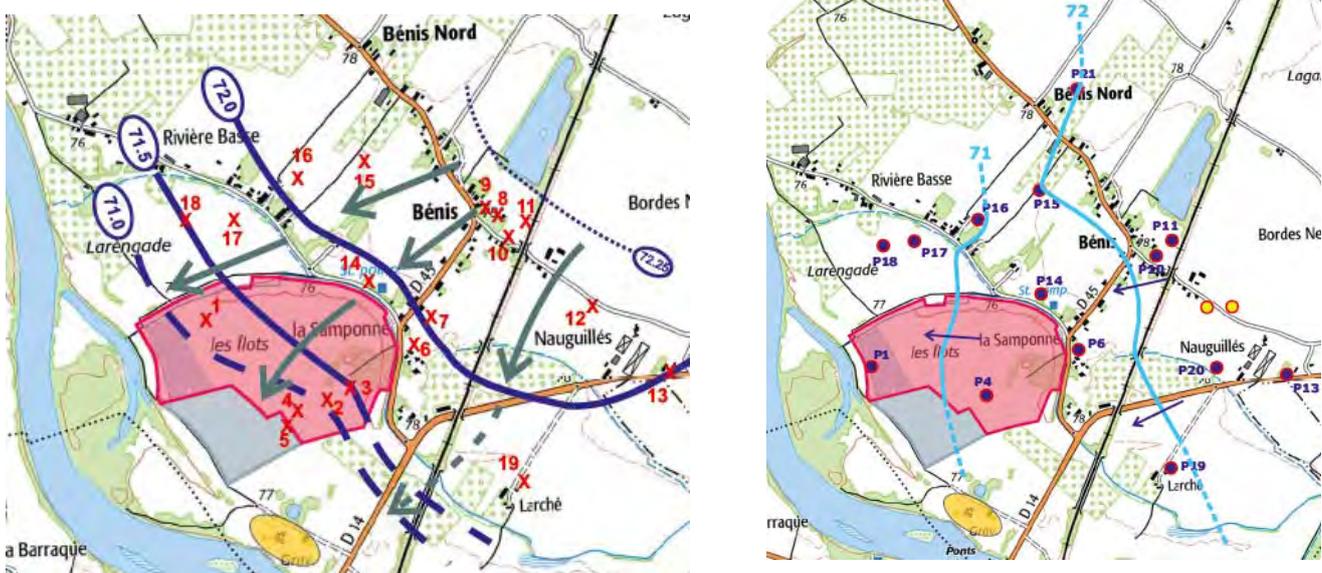
L'apport de matériaux inertes fera l'objet d'une surveillance particulière, permettant d'éviter toute dégradation de la qualité des eaux.

## 4.6. Hydrogéologie, eaux souterraines

### Situation locale des eaux souterraines

La masse d'eau souterraine du secteur est « Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou » (FRFG020), elle présente un bon état quantitatif et est située en zone vulnérable (aux nitrates d'origine agricole). Des pressions diffuses ont été observées. Elles sont dues aux nombreuses activités agricoles présentes sur le secteur.

Des relevés hydrogéologiques en avril 2009 et octobre 2018 permettent de préciser les écoulements souterrains dans des situations de hautes et basses eaux.



Situation hydrogéologique (↑avril 2009, moyennes eaux, et octobre 2018, basses eaux↑)

Le périmètre de protection éloignée (PPR) des captages de Castelferrus et de Castelsarrasin (prises d'eau dans la Garonne) englobent le lit de la Garonne, son bras-mort et les terrains riverains au droit du projet. Ce PPR ne recoupe pas les terrains à exploiter et s'étend jusqu'à 150 m environ des terrains à extraire.

*Emprises des périmètres de protection rapprochées des captages et projet de carrière →*



Localement, les eaux souterraines sont principalement utilisées pour les usages agricoles.

## Impacts sur la ressource

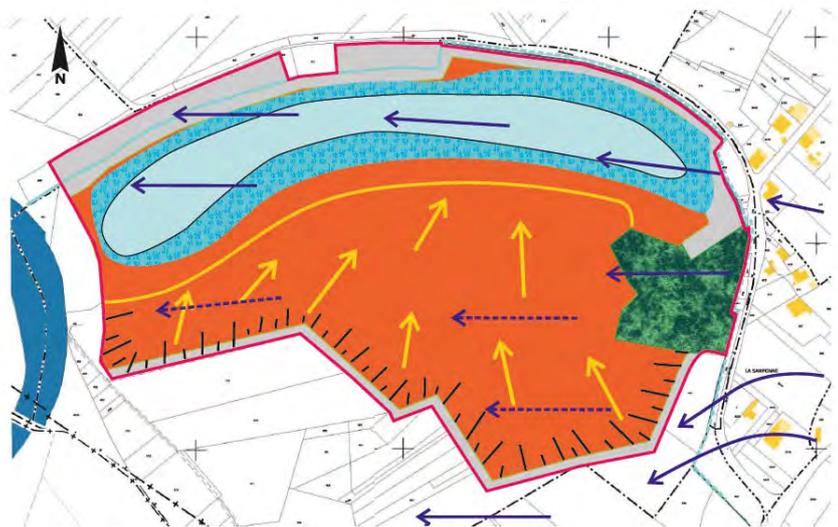
La création d'un plan d'eau, liée à l'extraction des sables et graviers, puis le remblaiement d'une grande partie du site n'auront que peu d'effets perceptibles sur les écoulements souterrains.

Le réchauffement des eaux lié à l'ouverture de ce lac n'aura pas de conséquence perceptible.

La qualité des eaux souterraines sera protégée par la gestion des hydrocarbures sur le site.

Les matériaux inertes acceptés pour remblayer le site feront l'objet de contrôles. Il n'y aura pas de risque de pollution des eaux souterraines à partir de ces matériaux. Les écoulements souterrains se rétabliront en contournant la zone remblayée.

*Rétablissement des écoulements souterrains →*

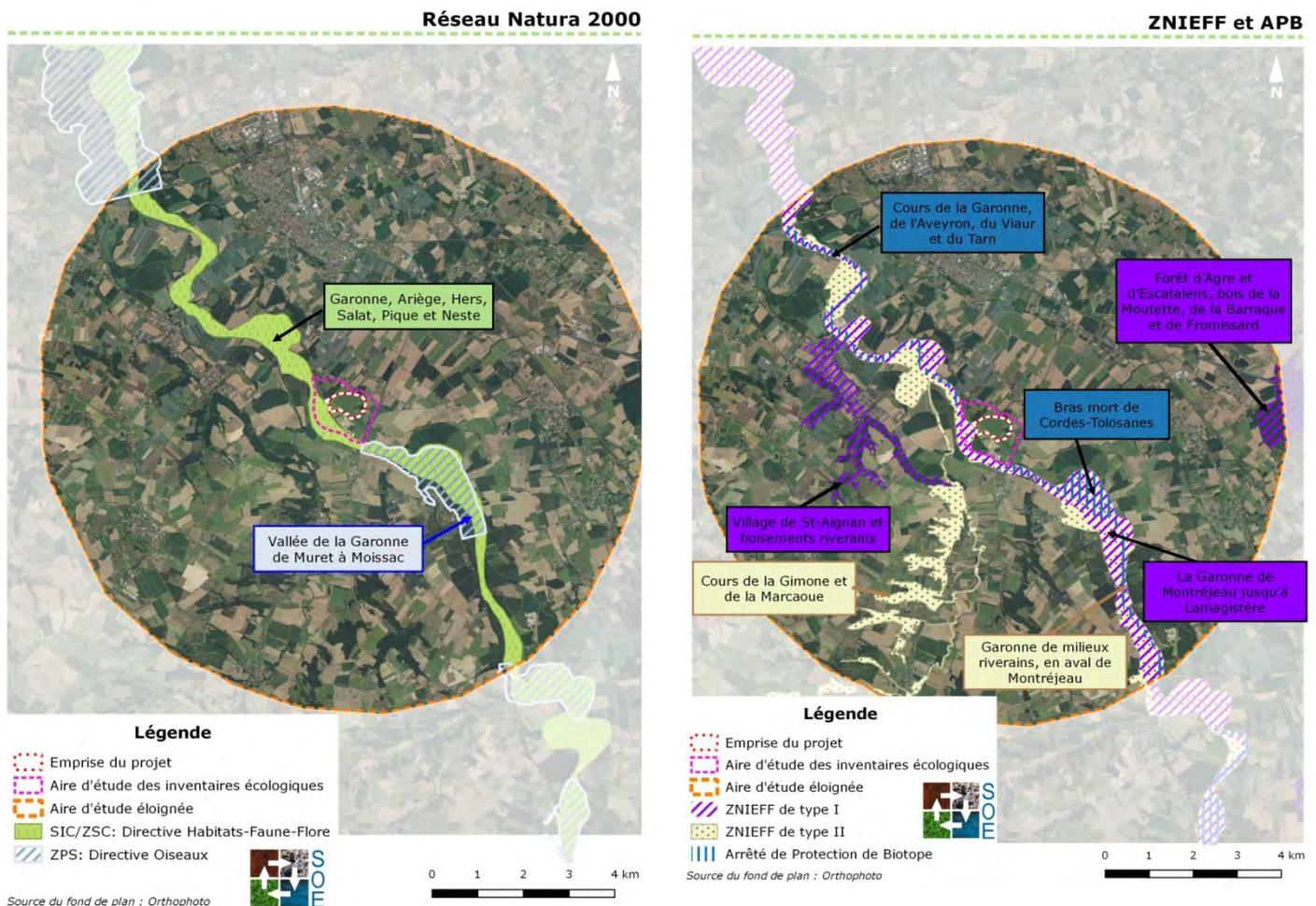


La préservation de la qualité des eaux souterraines préviendra le risque de pollution et préservera la ressource en eau superficielle en aval du site, notamment pour l'alimentation du captage de Castelferrus.

Un suivi du niveau des eaux souterraines sera réalisé dans les piézomètres et puits environnants. Des analyses effectuées à partir de prélèvements réalisés permettront de contrôler la qualité des eaux souterraines.

## 4.7. Faune, flore, milieux naturels

Une étude écologique spécifique a été réalisée avec des relevés de terrain réalisés en six campagnes d'avril 2016 à décembre 2018.



L'APPB « Sections du cours de la Garonne, du Tarn, de l'Aveyron et du Viaur dans leur traversée du département du Tarn-et-Garonne » et la Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » sont situés en bordure sud-est du projet, au niveau du lit de la Garonne et de son bras-mort (bras-mort de Belleperche).

### Les enjeux

Les enjeux phytoécologiques identifiés sont globalement « *négligeables* », localement « *faibles* » à « *modérés* » au niveau du bras mort de la Garonne.

Les enjeux floristiques locaux sont globalement « *négligeable* », localement « *faibles* » pour l'Orme lisse en bordure de Garonne.

Aucune espèce végétale protégée n'est présente dans l'aire d'étude.

Des espèces végétales exotiques envahissantes sont présentes dans l'aire d'étude.

D'un point de vue faunistique, les principaux enjeux concernent la présence d'espèces appartenant au cortège des milieux humides et bocagers :

- des enjeux « forts » concernent le Gomphe de Graslin, le Minoptère de Schreibers et la Pie-grièche à tête rousse ;



*Gomphe de Graslin (SOE)*

*Pie-grièche à tête rousse (SOE)*



- des enjeux « modérés » concernent le Bihoreau gris, la Cisticole des joncs, le Martin-pêcheur d'Europe et le Milan royal.



*Bihoreau gris (SOE)*



*Cisticole des joncs (SOE)*



*Martin-pêcheur d'Europe (SOE)*



*Milan royal (SOE)*

- des enjeux « faibles » ont été évalués pour la Barbastelle d'Europe, le Bruant des roseaux, le Chardonneret élégant, le Chevalier guignette, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, la Mouette rieuse, le Petit gravelot, le Petit rhinolophe, la Sterne pierregarin, le Tadorne de belon, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe.



*Bruant des roseaux (SOE)*



*Chardonneret élégant (SOE)*



*Chevalier guignette (SOE)*



*Hirondelle rustique (SOE)*



*Petit gravelot (SOE)*

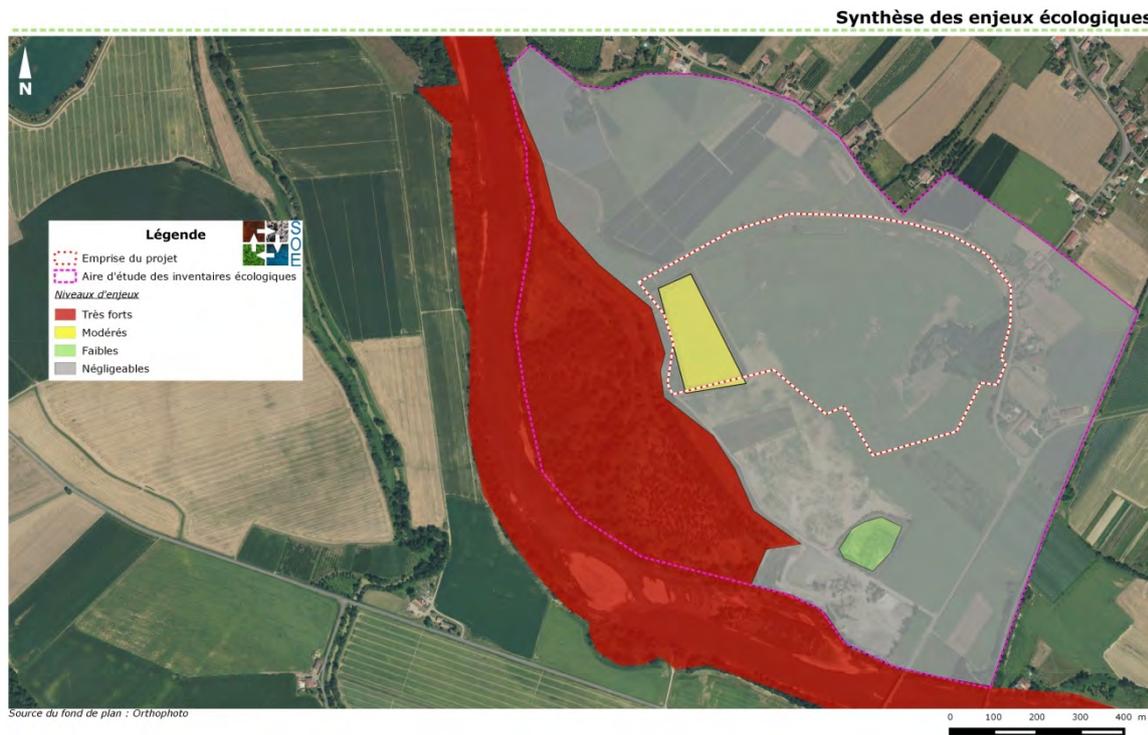


*Tadorne de belon (SOE)*

Des enjeux « négligeables » ont été affectés à l'ensemble des autres espèces recensées.

En termes d'habitats faunistiques, les habitats les plus importants pour la faune sont la **Garonne, sa ripisylve et son bras mort** qui permettent la reproduction et l'alimentation de nombreux oiseaux, amphibiens et odonates, et fournissent une zone de transit, de reproduction (pour les espèces arboricoles seulement) et de chasse aux chiroptères. Leurs enjeux locaux sont déterminés comme « très forts ».

Des enjeux « modérés » sont déterminés pour le plan d'eau à l'ouest de l'aire d'étude puisqu'il s'avère être une zone aquatique intéressante pour la reproduction des amphibiens ainsi que pour l'alimentation des oiseaux.



## Fonctionnement écologique

Les terrains du projet sont adjacents à un réservoir de biodiversité aquatique représenté par la Garonne, mais se trouvent éloignés des réservoirs de biodiversité terrestres locaux.

Aucun corridor écologique terrestre fonctionnel ne relie les terrains du projet à un réseau d'espaces naturels préservés et de réservoirs de biodiversité.

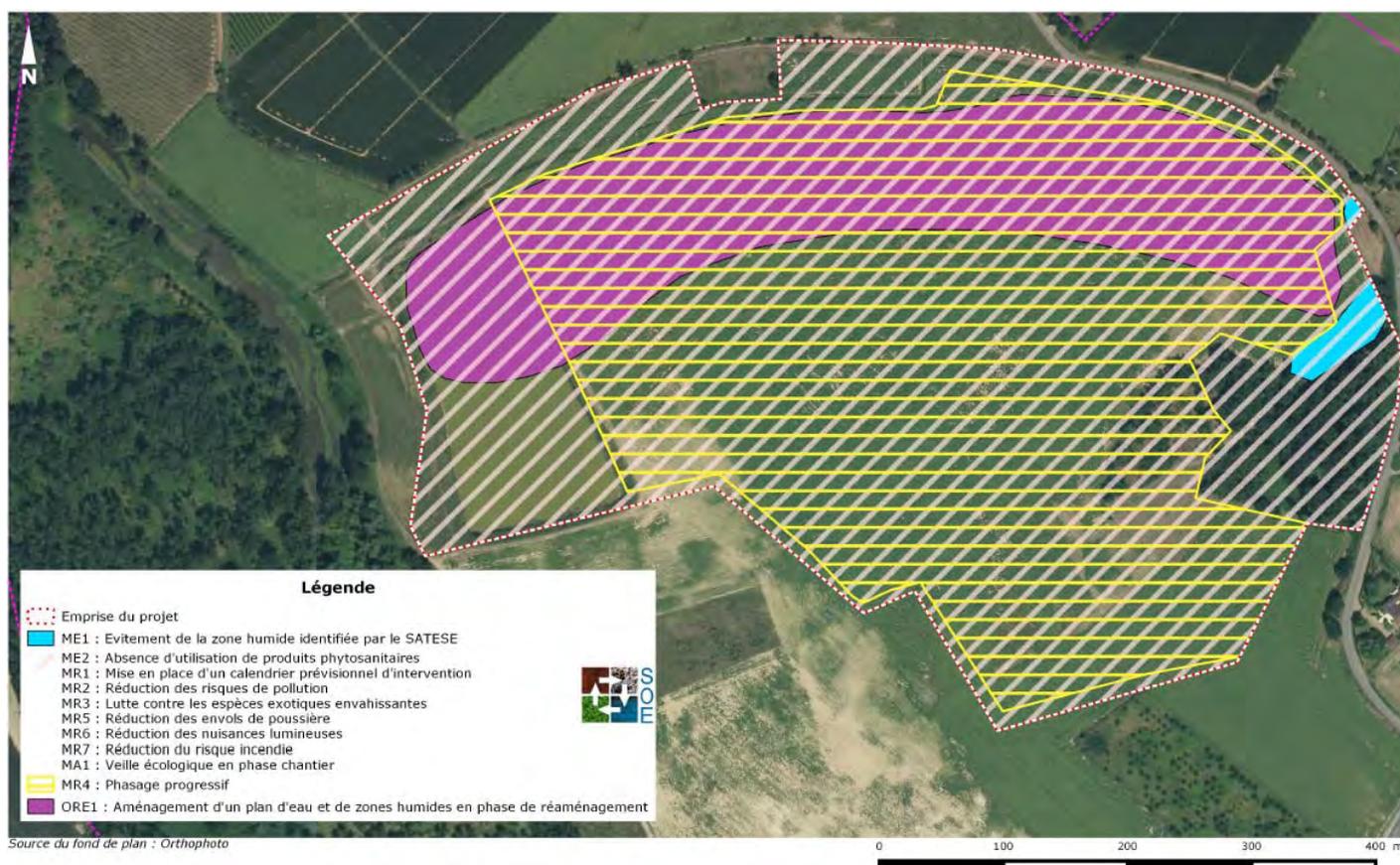
Des obstacles naturels (fleuve) ou anthropiques (routes, zones d'habitations) isolent l'aire d'étude et réduisent la perméabilité du site pour la faune.

## Impacts et mesures

Les mesures d'évitement permettent d'éviter l'impact de la carrière sur la zone humide identifiée, ainsi que sur les milieux et les espèces potentiellement impactés par l'utilisation de produits phytosanitaires.

Des mesures de réduction seront ensuite définies, complétées par des mesures d'accompagnement et également par des mesures prises pour le réaménagement du site. Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire dans le cadre de ce dossier.

La synthèse de ces mesures permettant d'atténuer les effets du projet est présentée ci-après :



### Synthèse des mesures d'atténuation

Avec l'application de ces mesures, les impacts résiduels sont les suivants :

Impact	Mesures mises en place	Impact résiduel
Destruction ou altération d'habitats naturels	ME1, ME2, MR2, MR3, MR5, MR6, MR7, MA1, ORE1, MS1	Négligeable
Destruction d'une espèce à enjeux	ME1, ME2, MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MR7, MA1, ORE1, MS1	Négligeable
Dérangement des espèces	ME1, ME2, MR1, MR2, MR4, MR5, MR6, MR7, MA1, ORE1, MS1	Négligeable
Changement d'occupation du sol	ME1, ME2, MR2, MR3, MR5, MR7, MA1, ORE1, MS1	Négligeable
Favorisation d'espèces exotiques envahissantes	MR3, MA1, MS1	Négligeable
Altération du fonctionnement écologique	ME1, ME2, ME5, MR1, MR2, MR3, MR4, MR5, MR6, MR7, MA1, ORE1, MS1	Négligeable

Ainsi, avec l'application de ces mesures, le projet de carrière n'est pas en mesure de nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées ou à enjeux dans leur aire de répartition naturelle.

## 4.8. Paysage

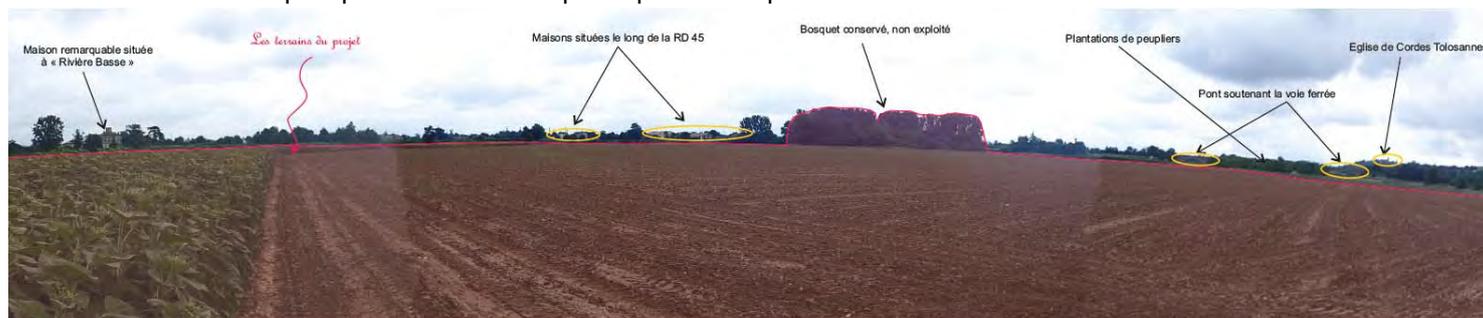
### Contexte paysager

L'aire d'étude intermédiaire est comprise dans les unités paysagères suivantes : « la vallée de la Gimone », « la Garonne des ramiers » et la « terrasse basse », ces deux dernières unités correspondant à la plaine alluviale de la Garonne.

Les enjeux paysagers du site sont faibles (culture, végétation environnante masquant en partie, topographie plane, ...) et corrélés à la préservation du bâti local et du caractère naturel et préservé du secteur (en particulier de la Garonne).

### Perceptions visuelles

D'un point de vue paysager, ce site est entouré principalement de cultures et de vergers, mais aussi de quelques habitations perceptibles depuis le site.

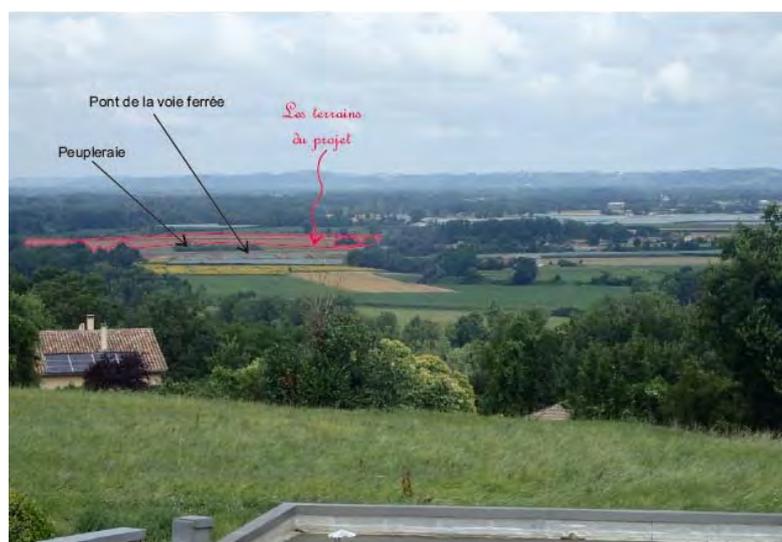


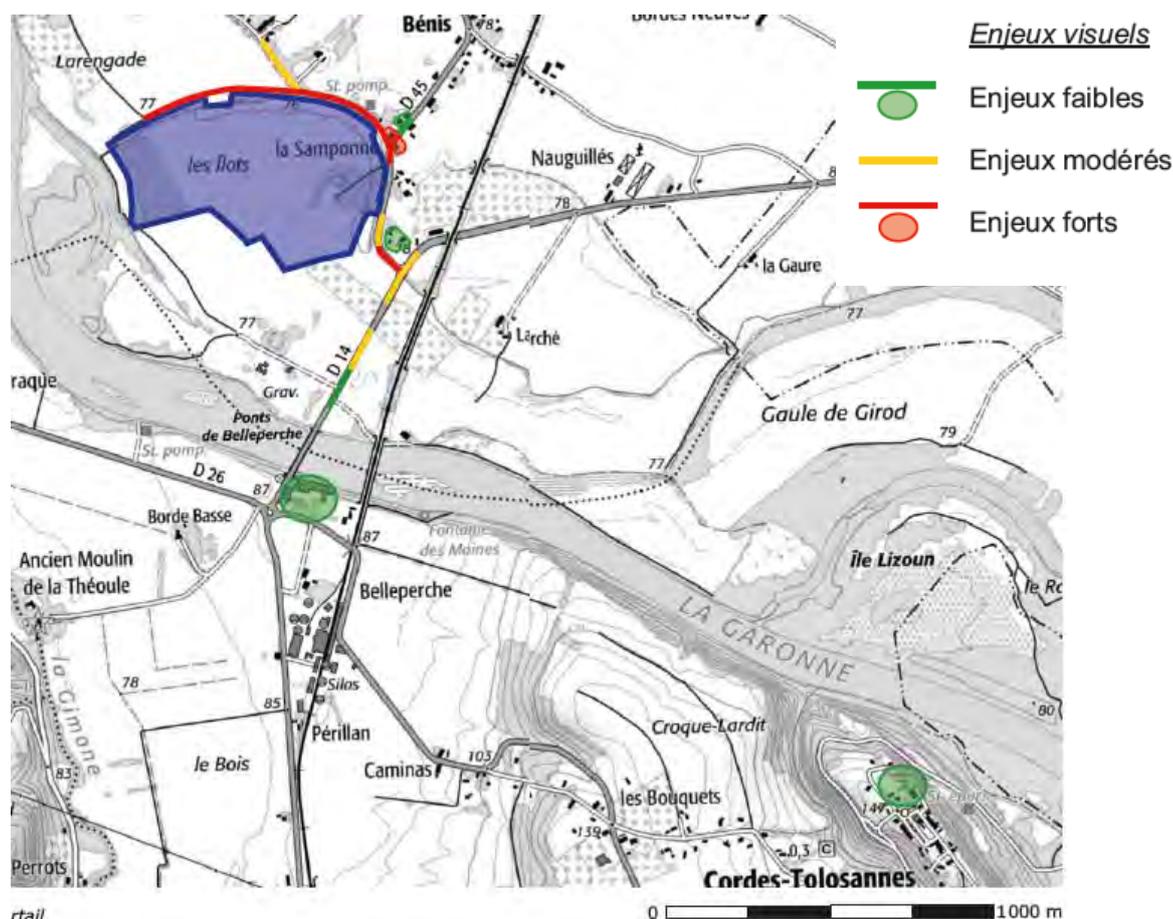
*Perceptions depuis les terrains du projet*

Depuis la voirie, les perceptions sont possibles depuis le chemin de la Rivière Basse, la VC 52, la RD 45 et la RD 14. Des perceptions sont possibles depuis certaines habitations des lieux-dits « Bénis », « La Samponne » et « Rivière Basse ».

Globalement, les vues sur l'exploitation restent limitées.

*Vue depuis Cordes-Tolosannes →*





Synthèse des enjeux paysagers

### Mesures d'intégration paysagère

Les vues sur l'exploitation depuis le voisinage seront limitées (phasage, étendue, masques, ...) et le réaménagement permettra de reconstituer des terrains avec un état similaire à celui qui préexistait.

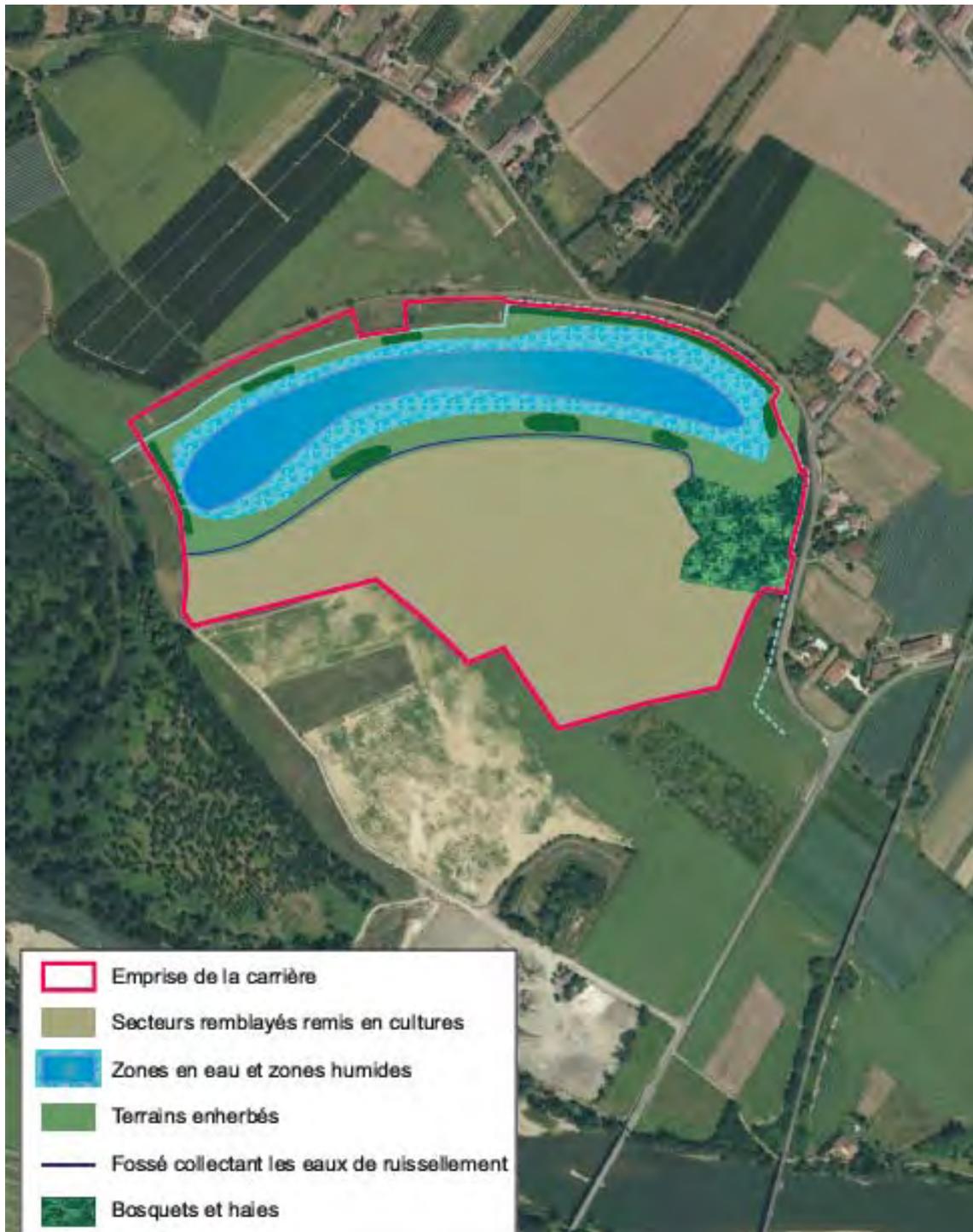
Depuis la voirie publique, seuls quelques points de vue seront possibles sur l'exploitation en cours, principalement sur la VC8 peu empruntée.

Des haies seront plantées dès l'autorisation afin d'atténuer les covisibilités possibles entre la carrière et l'abbaye de Belleperche.

La réalisation d'aménagements spécifiques sera effectuée dans le cadre de la valorisation écologique et paysagère du site et la mise en sécurité.

Le réaménagement du site, sous forme de terres agricoles et d'extension des milieux naturels déjà présents dans les environs permettra d'intégrer parfaitement la carrière dans le paysage local.

Ainsi, les perceptions visuelles du projet seront fortement limitées.



*Principe du réaménagement du site*

## 4.9. Le voisinage et les perceptions des activités

### Voisinage aux abords de la carrière

Les terrains du projet se localisent à l'écart des zones urbanisées des communes. Le caractère isolé et rural du secteur d'étude implique une faible densité de population.

La plus proche maison se trouve à 30 m à l'Est de la limite d'emprise du projet et 50 m à l'est de la limite de la zone exploitable.

12 habitations sont comprises dans un rayon de 200 m autour du projet.

*Voisinage du projet →*



### Perception sonore des activités

Les niveaux sonores mesurés auprès des habitations, les plus proches du projet de carrière, à l'est et au nord-est, sont influencés par la circulation locale et les bruits liés aux habitations riveraines ; ceux mesurés au nord sont caractéristiques d'un milieu rural (contexte résiduel faible).

Auprès des plus proches habitations, le contexte sonore résiduel est faible : en l'absence d'activité sur le site étudié, ces niveaux sonores varient de 34 à 47 dB(A).

L'exploitation de la carrière respectera les seuils réglementaires imposés en matière de niveaux sonores.

Le niveau de bruit ambiant simulé pour la situation la plus défavorable, incluant le bruit de l'activité, s'échelonne entre 39 et 48 dB(A) pour les ZER les plus proches. L'émergence évaluée pour chaque zone, sans merlon de protection, reste conforme à la réglementation en vigueur (maximum de 5 dB(A) et 6 dB(A)).

Des mesures de niveaux sonores seront réalisées régulièrement.

Des mesures de protection sonore des habitants voisins seront également mises en œuvre : engins conformes à la réglementation, créneau horaire respecté, etc.

Des merlons de protection seront également temporairement réalisés, lorsque l'exploitation sera au plus proches des habitations, en prenant en compte le caractère inondable du secteur.

## Qualité de l'air

La qualité de l'air dans ce secteur est fortement conditionnée par le trafic routier qui concentre la moitié des émissions de gaz à effet de serre.

Les envois de poussières ne concerneront aucune habitation aux alentours de la carrière. Ces émissions seront prévenues par l'arrosage des pistes, par un faible déplacement et une vitesse réduite des engins sur le site, etc.

Des mesures de retombées de poussières atmosphériques seront régulièrement réalisées.

La pollution de l'air induite par les activités de la carrière sera négligeable aux abords du site : les rejets de gaz d'échappement seront peu importants puisqu'il n'y aura que peu de véhicules en activité simultanément sur le site.

Les rejets des quelques engins en fonctionnement ne seront pas ressentis puisque le site est dans un secteur largement ouvert aux vents qui favoriseront leur dissipation.

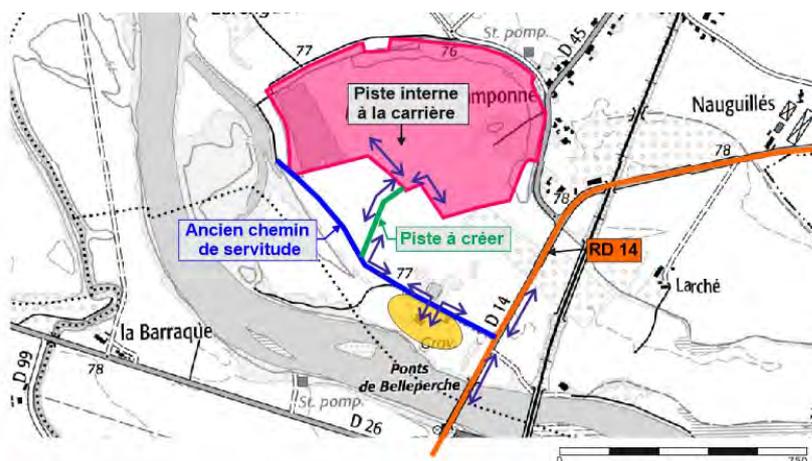
## Sécurité

Les secteurs en exploitation seront bordés par des clôtures qui empêcheront tout accès. Les accès seront également fermés par une barrière en dehors des heures d'activités. Des panneaux signaleront l'interdiction d'accès.

### 4.10. Réseau routier

Le transport des sables et graviers extraits sera réalisé par des pistes privées jusqu'aux installations de concassage-criblage de Belleperche, sans emprunter la voirie publique.

Seuls les matériaux inertes de provenance extérieure destinés à remblayer le site ou être revalorisés nécessiteront la circulation de camions sur la voirie publique. Les incidences sur le réseau routier de ce trafic en matériaux de remblayage seront négligeables. Il n'y aura notamment pas d'incidence sur le contexte sonore des habitations bordant les voiries empruntées.



Réseau routier emprunté →

- Emprise du projet
- Installations de criblage-concassage

#### 4.11. Activités économiques et agricoles

L'exploitation de la carrière impliquera des retombées économiques directes au niveau local, à partir des taxes locales mais également en soutenant les emplois dans le secteur.

La perte de surfaces agricoles sera minime et les terrains de la carrière remis en état seront majoritairement restitués sous forme de terres agricoles, retrouvant ainsi leur vocation première.

Le réaménagement final du site pourra permettre de restituer environ 16 ha de terrains agricoles, soit une perte d'environ 9 ha. Au total, plus des 2/3 de la surface initiale seront restitués à l'agriculture.

La pérennité de l'exploitation agricole concernée ne sera pas affectée.

Le territoire communal de Castelsarrasin bénéficie d'une importante réserve foncière potentiellement cultivable.

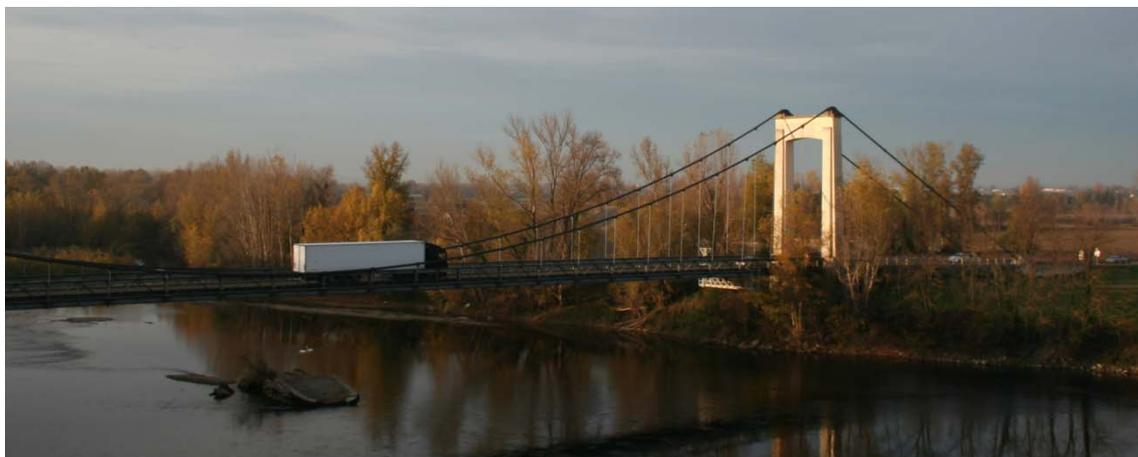
La perte de terres agricoles étant supérieure à 5 ha, une étude de compensation agricole collective est réalisée par le bureau d'étude RURAL CONCEPT et fait l'objet d'un rapport spécifique, indépendant de la demande d'autorisation d'exploiter et de sa procédure d'instruction.

#### 4.12. Patrimoine et activités de loisirs

Il n'y a pas d'interaction entre les activités de loisirs aux alentours et le projet.

Aucun patrimoine protégé ou périmètre de protection ne concerne le site et ses abords.

Le plus proche monument est l'abbaye cistercienne de Belleperche, à 650 m au sud-ouest des terrains du projet. Toutefois son périmètre de protection de 500 m ne recoupe pas les terrains du projet. Des perceptions partielles (notamment en hiver) sont possibles depuis l'Abbaye de Belleperche bien que limitées par le pont de Belleperche, par la ripisylve de la Garonne et par les peupliers en limite de la RD14. Les enjeux visuels depuis cet édifice sont donc très limités.



*Perception visuelle des terrains depuis l'abbaye de Belleperche*



Abbaye de Belleperche

Aucun site archéologique n'est mentionné sur les terrains du projet ou sur leurs abords immédiats.

D'après le Service Régional de l'Archéologie, « les travaux s'inscrivent dans une zone à fort risque archéologique », ainsi une prescription de diagnostic sera effectuée par ce service dans le cadre de l'instruction du dossier.

Le projet n'aura pas d'impact prévisible sur le patrimoine culturel et archéologique local.

#### 4.13. Effets sur la santé

Le risque sanitaire pour les populations environnantes peut être lié à la transmission de pollution par les eaux ou par l'air (rejets de gaz, poussières, bruits).

Dans le cas présent, les habitations les plus proches se trouvent à 50 m à l'est du site.

De nombreuses mesures seront mises en place sur les terrains restant à exploiter pour prévenir le risque de pollution ou les impacts liés à ces rejets que ce soit dans l'atmosphère (rejets de gaz d'échappement, de poussières, bruits) ou dans les eaux (pollution chronique ou accidentelle).

Il n'existe donc pas de risques avérés pour la santé des riverains, ou la santé humaine en général, liés au déroulement des activités de la carrière.

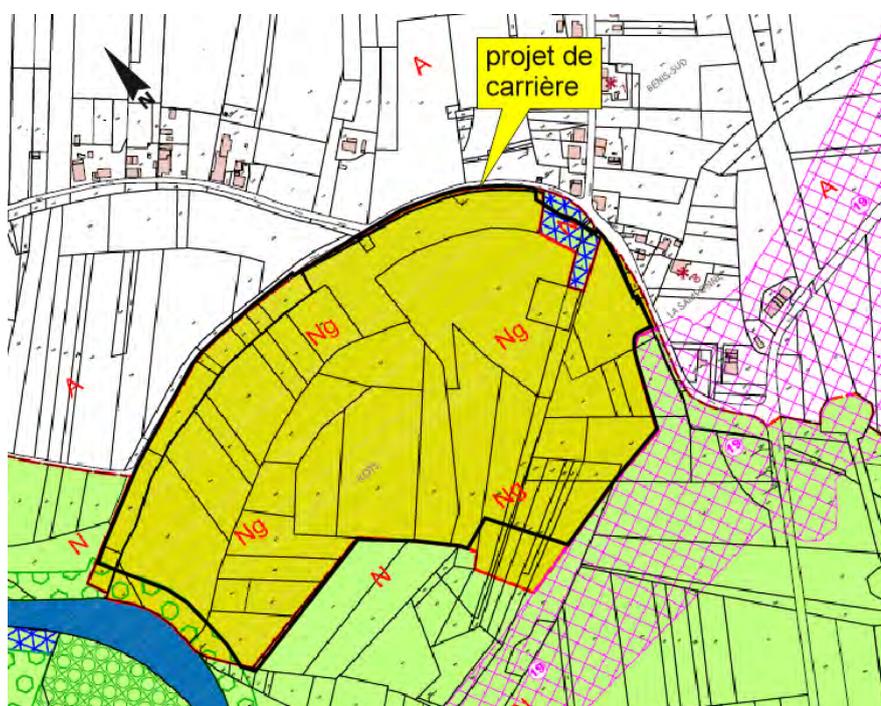
## 5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

### Document d'urbanisme

Le projet est compatible avec le plan local d'urbanisme de Castelsarrasin.

Les terrains du projet sont situés en zones naturelles réservées aux carrières sur le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Castelsarrasin (Ng).

A l'est, une zone N (zone naturelle) est présente sur les terrains du projet. Il s'agit ici d'une zone classée en réservoir de biodiversité et référencée en tant que zone humide. Ce secteur ne sera pas exploité dans le cadre du projet.



Extrait du PLU de Castelsarrasin

Il est également compatible avec les compétences et enjeux de la Communauté de Communes Terres des Confluences. Il devra être en adéquation avec le PLUi-H en cours d'élaboration.

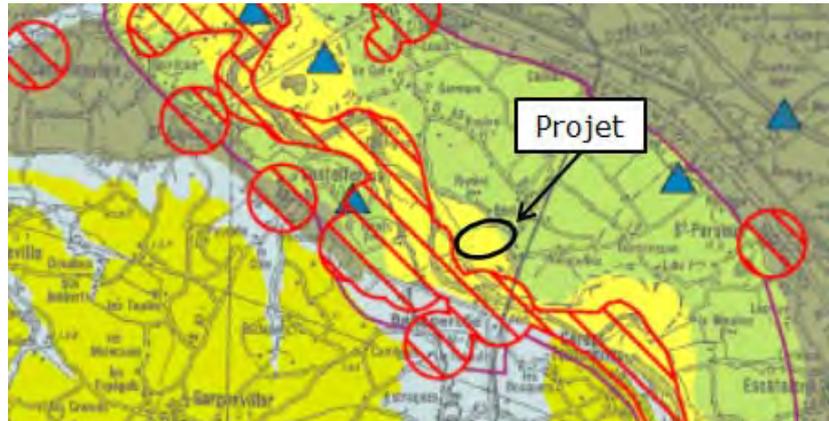
### SDAGE et schéma concernant la gestion, l'aménagement et la protection des eaux superficielles

Le projet tel qu'il a été retenu est compatible avec l'ensemble des mesures de gestions inhérentes au secteur d'implantation, dont les dispositions du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, notamment en limitant les risques de pollution et en renforçant la biodiversité et les zones humides du secteur via le réaménagement du site.

Le projet sera compatible avec les enjeux du SAGE « Garonne » en cours d'élaboration.

## Schéma Départemental des Carrières du Tarn-et-Garonne,

Le secteur du projet ne se situe pas en zone d'interdiction d'après le Schéma Départemental des Carrières. Il est concerné par les alluvions modernes de la Garonne (jaune).



*Extrait de la carte de zonage du schéma des carrières du Tarn et Garonne (édition 2010) →*

Le réaménagement du site prévoit un remblaiement hors d'eau pour permettre une réutilisation agricole des sols (pour la plus grande partie du site) et, pour une faible surface, la création d'un plan d'eau et de zones humides permettant de favoriser la biodiversité.

Ce réaménagement est conforme avec les orientations du SDC pour les carrières en eau et en faible profondeur d'eau.

## Plan départemental de gestion des déchets du BTP de Tarn-et-Garonne

Bien que les données du Schéma départemental de gestion des déchets du BTP du Tarn et Garonne datent de 2004, le projet est compatible avec ces objectifs.

## Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

D'après la Trame Verte et Bleue (TVB), le projet d'extraction est concerné par un cours d'eau à préserver constitué par le ruisseau de Méric qui souligne l'ancien méandre.

*Extrait du SRCE →*

Ce ruisseau sera conservé et mis en valeur avec l'aménagement de zones humides sur ses abords.

Le projet n'affectera pas le fonctionnement écologique local. La trame bleue à préserver doit être considérée en fonction des éléments d'enjeux constitués par les zones humides soulignant l'ancien méandre. Ces secteurs ont été exclus de la zone exploitable dès la conception du projet technique.



Le projet n'aura pas d'incidence sur les corridors écologiques et est cohérent avec les objectifs du SRCE.

## 6. LE REAMENAGEMENT DU SITE

Les opérations de remise en état de la carrière se feront au fur et mesure de l'avancement de l'exploitation : ainsi les secteurs seront, dans la mesure du possible, remblayés directement en cours d'exploitation, sans mise en dépôt temporaire.

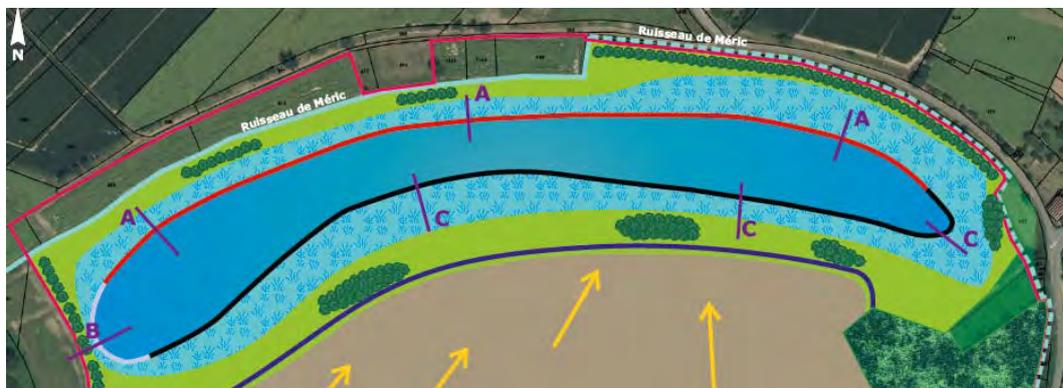
Le site de la carrière sera restitué sous forme de terrains agricoles ( $\approx 16$  ha parmi lesquels 14,7 ha remblayés et 1,3 ha non extraits), de secteurs boisés ( $\approx 1,7$  ha existants et non extraits), un plan d'eau ( $\approx 4,4$  ha) et de zones humides ( $\approx 4,5$  ha parmi lesquels 4,2 ha auront été créés lors du réaménagement et 0,3 ha existants préservés). Une bande enherbée sera créée en bordure du plan d'eau ( $\approx 3,6$  ha) et complétée par quelques bosquets et haies (sur environ 1 ha).

Le réaménagement est notamment guidé par :

- La reconstitution d'un maximum de surfaces agricoles.
- Le renforcement des axes de circulation écologique avec la création de zones humides et d'un plan d'eau, en limite du ruisseau de Méric, entre le méandre de la Garonne et les zones humides existantes dans le secteur.

### Modelage du plan d'eau et des berges

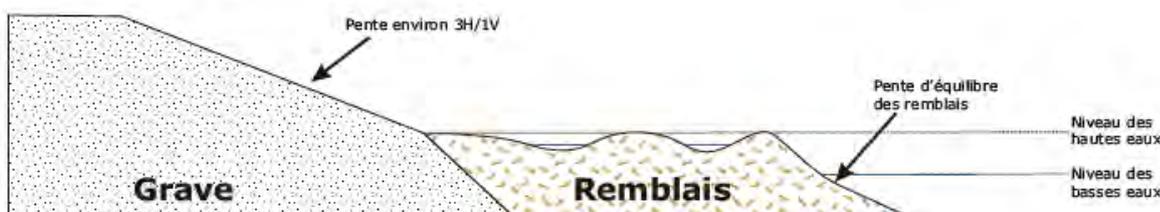
Les berges présenteront des pentes adoucies assurant leur stabilité et des profils variés masquant le caractère artificiel du réaménagement.



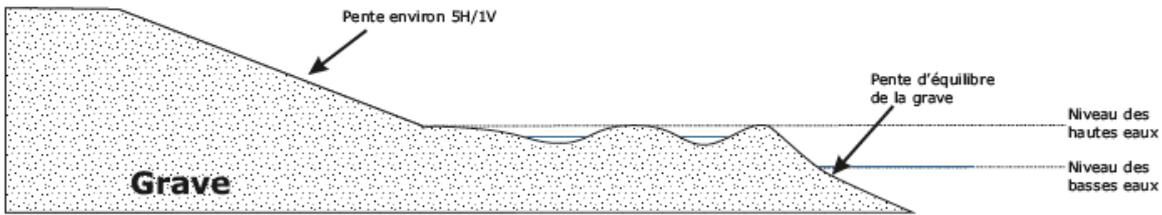
Localisation des profils de berges

#### Berges de type A

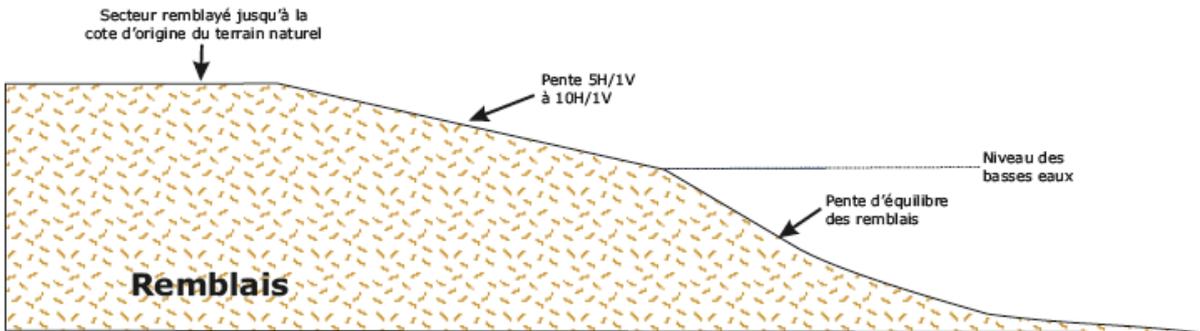
talutées dans les matériaux de découverte



**Berges de type B**  
talutées dans les graves en place



**Berges de type C (type plage)**  
talutées dans les matériaux de découverte



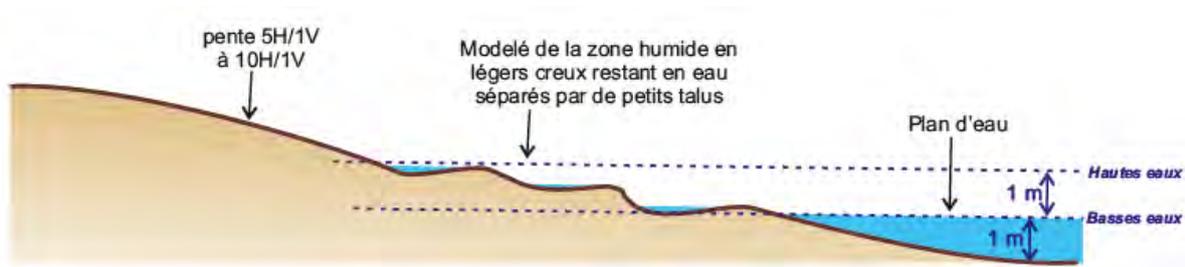
Profils des berges

**Modelage des zones humides**

Les zones humides seront modelées en chenaux et ados afin de créer des secteurs restants exondés et d'autres plus ou moins recouverts par les eaux selon la situation hydrogéologique et hydrologique.

Les zones humides seront créées en modelant un genre de marches d'escaliers dans les matériaux de remblais ou de graves en place (fonction des types de berges). Chacune des marches présentera un léger creux lui permettant de rester en eau lorsque le niveau des eaux s'abaissera (en liaison avec les fluctuations de la nappe).

Un suivi du chantier de réalisation de ces aménagements sera assuré.



Coupe de détail des zones humides – abords du lac

## Reverdissement et plantations

L'ensemble des terrains remblayés sera ensemencé afin de reconstituer les qualités agronomiques des sols.

Des haies épaisses et des bosquets seront constitués sur les abords du site. La densité de plantation sera d'un arbre ou arbuste tous les 4 m en tous sens, soit environ sur 1 plant pour 16 m<sup>2</sup> (conformément aux prescriptions du PPRI). Au total, environ 600 plants seront utilisés pour boiser environ 1 ha.

Le but des divers travaux de réaménagement (terrassements et verdissement) est de permettre une intégration du site dans le paysage environnant.

Le site créé, avec un plan d'eau, des zones humides, haies et bosquets, sera en continuité avec le bras mort de Belleperche et la rypisylve de la Garonne d'une part, le secteur bois et la zone humide Bénis d'autre part.

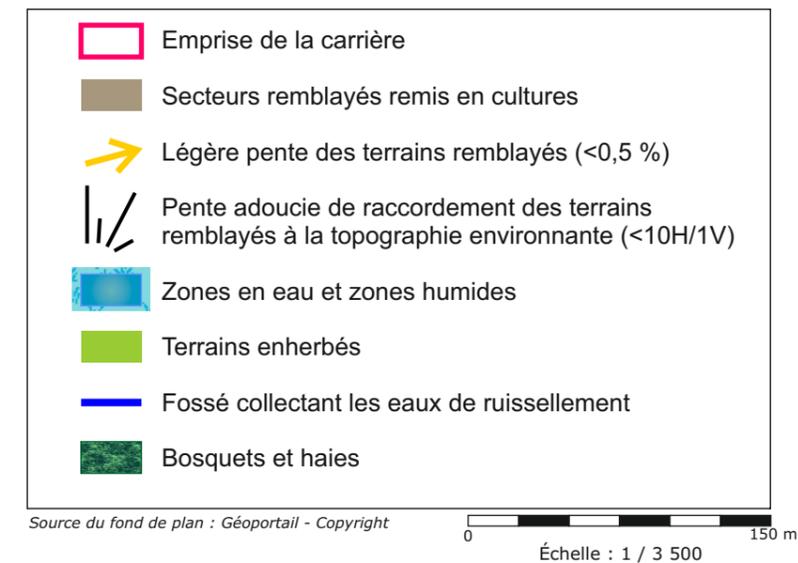
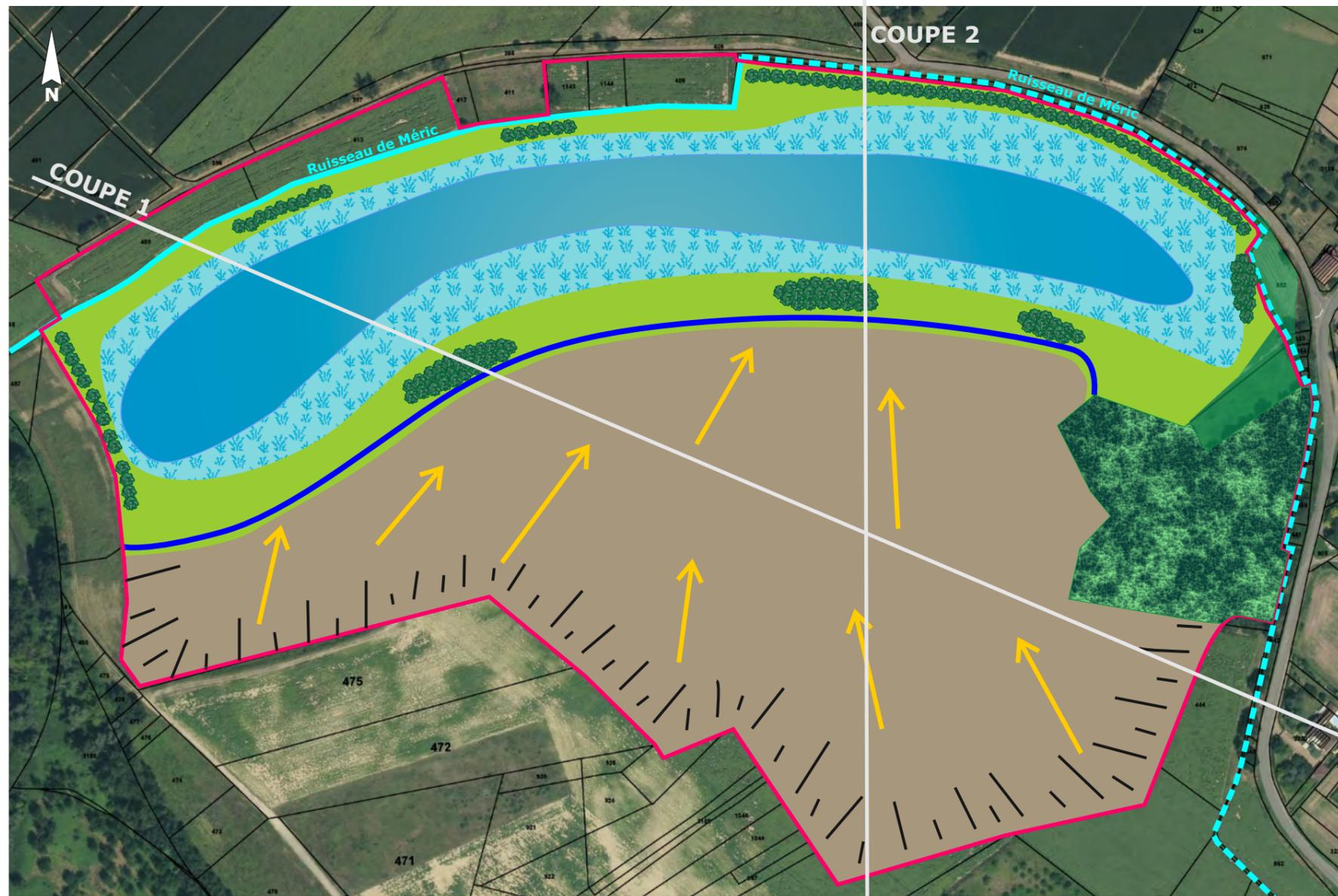
Les nouveaux aménagements créés renforceront la biodiversité du secteur et l'environnement du bras mort. Ils le mettront en valeur mais ne créeront pas un élément nouveau dans le paysage.

Le réaménagement en terres agricoles de la plus grande partie de ce site redonnera aux terrains leur usage initial.

Un suivi post-exploitation et des travaux d'entretien (plantations, nettoyage des abords des plans d'eau, ...) seront réalisés pendant 2 à 3 ans après la fin de l'exploitation.



# Plan de réaménagement du site



Coupe schématique 1



Coupe schématique 2



1/1250  
 1/2500

