

**ATDx**

BP 33  
30132 CAISSARGUES  
Tél. : 04.66.38.61.58  
Fax : 04.66.38.61.59

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
D'EXPLOITER UNE ZONE D'EMPRUNT  
ICPE 2510-3, 2515-1c et 2517-2**

**Lieux-dits « Le Campagnol » et « La Garrigue »**

**Commune d'Aubord (30)**



Mas de Soriech  
Chemin de Soriech  
34970 LATTES  
Tél. : 04.13.64.03.90  
Fax : 04.67.65.09.94

**RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT  
ET DE L'ETUDE DE DANGERS**

## SOMMAIRE

### **AVANT PROPOS**

- I. DESCRIPTION DU PROJET ET DE LA DEMANDE**
- II. RAISONS DU CHOIX DU PROJET - COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES**
- III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET DES EFFETS DU PROJET - MESURES ENVISAGEES**
- IV. REMISE EN ETAT DU SITE**
- V. ETUDE DE DANGERS**

## AVANT PROPOS

La présente partie constitue le **résumé non technique** de l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ce résumé a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

### ICPE :

L'exploitation de la zone d'emprunt nécessite une autorisation au titre de la **légalisation des ICPE**, prévue par l'article L512-2 du Code de l'environnement. Conformément au Titre I du Livre V dudit Code, le dossier de demande comporte :

- La **demande** d'autorisation d'exploiter (pièce 1 – tome 1)
- Le **résumé** non technique (pièce 2 – tome 1)
- L'**étude d'impact** du projet (pièce 3 – tome 1)
- L'**étude de dangers** exposant les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident et justifiant les dispositions propres à réduire la probabilité et les effets (pièce 4 – tome 1)
- La **notice d'hygiène et de sécurité** du personnel (pièce 5 – tome 1)
- **Les annexes** comportant les études spécifiques menées conjointement à ce dossier (tomes 2 et 3)

La demande est soumise à :

- L'avis de l'Autorité Environnementale
- Une enquête publique
- Une consultation administrative
- Un avis des communes concernées par le rayon d'affichage du projet
- Un avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites

### Défrichement :

Aucune autorisation de défrichement n'est nécessaire compte tenu de l'absence de boisement sur l'emprise du projet. Les terrains sont occupés par des vignes, une petite friche arborée et des zones de culture.

L'étude d'impact prend en compte l'ensemble des impacts du projet.

Le contenu de l'étude d'impact et les dispositions s'y appliquant sont définis aux articles R122-1 à R122-15 du Code de l'Environnement, complétés par l'article R512-8 du même Code.

## PRESENTATION DE LA DEMANDE

La présente demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) vise l'ouverture et l'exploitation à ciel ouvert, à sec, d'une zone d'emprunt alluvionnaire au sein d'une emprise d'environ 15,6 hectares aux lieux-dits « *Le Campagnol* » et « *La Garrigue* », sur la commune d'Aubord dans le département du Gard. Cette zone d'emprunt a pour unique but l'approvisionnement en matériaux du projet CNM.

Cette demande va conduire à l'extraction d'environ 371 900 m<sup>3</sup> de matériaux exclusivement destinés au chantier CNM avec une cadence moyenne d'extraction de 185 950 m<sup>3</sup> par an et maximale de 371 900 m<sup>3</sup> par an.

Sur les 15,6 ha d'emprise demandée en autorisation, seulement 5,7 ha environ sont réellement exploitables compte tenu des contraintes hydrauliques et environnementales. L'épaisseur moyenne d'extraction s'établit à 7 m environ.

Au terme de l'exploitation du gisement, l'excavation sera aménagée en bassin écrêteur des crues du ruisseau du Grand Campagnolle pour réduire les inondations dans le bourg d'Aubord situé en aval du projet conformément aux conclusions du schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations pour les communes d'Aubord et de Générac.

A noter que le présent dossier d'autorisation ne vise que la zone d'emprunt nord d'Aubord. Les autres zones d'emprunt et le projet CNM sont concernés par d'autres dossiers de demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE et de la Loi Eau.

## AVANT PROPOS

### La ligne nouvelle dite « Contournement de Nîmes et Montpellier » (CNM)

Le projet TGV Méditerranée, développé dans les années 1990 et mis en service en juin 2001, prévoyait à l'origine le tracé Lyon-Marseille-Montpellier. En 1996, alors que le projet global avait fait l'objet de Déclaration d'Utilité Publique (DUP du 31 mai 1994) et de marché, le tronçon Nîmes-Montpellier a été exclu de la réalisation.

C'est ce tronçon, baptisé Contournement de Nîmes et Montpellier (dit « CNM »), et qui s'étend en réalité de Manduel (30) à Saint-Jean-de-Védas (34), qui a été repris. Le projet a été revu, et ainsi le trafic de cette voie sera mixte (passager et fret) notamment pour désengorger la voie ferrée classique Nîmes-Montpellier saturée par le trafic fret (par ailleurs dangereux) qui traverse toutes les agglomérations. Ce contournement permettra, grâce à deux lignes, la ligne actuelle et la nouvelle ligne, de développer une meilleure fréquence des trains et donc un meilleur service ferroviaire. Le projet CNM a fait l'objet d'un décret d'Utilité Publique le 16 mai 2005.



Ce chantier CNM, d'un linéaire de 80 km environ, comprend la réalisation de 60 km à grande vitesse entre Manduel (30) et Lattes (34), et aux extrémités de ce nouveau tronçon LGV, 20 km de raccordement au réseau classique sur les secteurs Manduel et Lattes – Saint-Jean-de-Védas, permettant une mixité des trafics fret et passagers.

L'opération CNM, de par ses caractéristiques techniques, exige l'apport d'une quantité de matériaux de remblais très significative pour réaliser les fondations de l'ouvrage.

A cet effet, le GIE Oc'Via Construction a identifié 4 zones d'emprunt<sup>1</sup> pour fournir les matériaux nécessaires au CNM, implantées sur les communes d'Aubord (30), Baillargues (34), Manduel (30) et Vergèze (30).

Oc'via va confier certaines opérations du projet CNM à ses "filiales", à savoir la construction de l'infrastructure à Oc'Via Construction et sa maintenance à Oc'Via Maintenance, comme le montre l'organigramme ci-dessous :



<sup>1</sup> Une zone d'emprunt est une carrière provisoire spécifiquement dédiée à un chantier de terrassement d'infrastructure (le CNM dans le cas présent).

# ***I. Description du projet et de la demande***

## LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE

Le projet est situé aux lieux-dits «Campagnol» et «La Garrigue», sur le territoire de la commune d'Aubord, dans le département du Gard.

L'emprise du projet est située à l'est du territoire de la commune, en limite de la commune de Milhaud. Elle est limitée, à l'ouest par un chemin rural et à l'est et au nord par le ruisseau du Grand Campagnolle.

L'emprise du projet jouxte le tracé de la nouvelle ligne TGV qui viendra au sud et se situe :

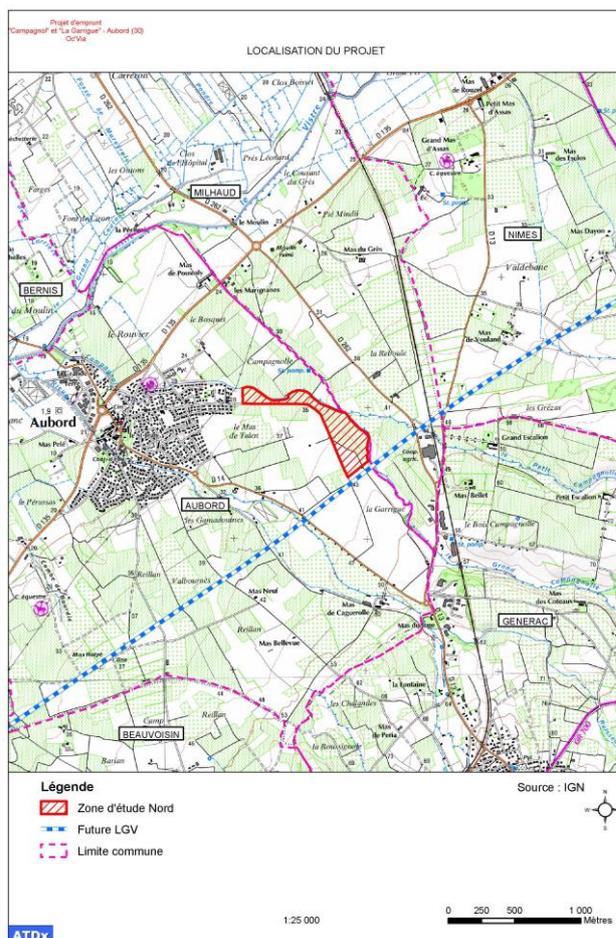
- à environ 40 kilomètres au nord-est de Montpellier,
- à environ 10 kilomètres au sud-ouest de Nîmes,
- et plus précisément à 80 m à l'est des lotissements d'Aubord et à 3 km du centre de Générac. La zone d'emprunt retenue est placée dans la partie sud-est de l'emprise globale. Elle est située à 700 m des lotissements, dans la partie la plus isolée de l'emprise.

Les villes ou villages les plus proches du site du projet sont Aubord, Générac et Beauvoisin.

Le site d'étude est bien isolé (pas d'habitation limitrophe).

Le secteur est composé d'une mosaïque de vignes, de friches, de cultures maraîchères séparées parfois par des haies denses formées de cyprès et d'arbustes ou par les cours d'eau, et leur ripisylve, qui s'écoulent du Sud-Est vers le Nord-Ouest.

La zone de projet est composée en grande majorité de vignes et est bordée sur la partie Nord et Ouest par le cours d'eau le Grand Campagnolle qui forme ensuite le Campagnol à la confluence avec le Petit Campagnolle. Au niveau du site du projet, ces cours d'eau sont accompagnés d'une ripisylve haute et fournie.



Localisation du site



Vignes en premier plan puis ripisylve du Campagnol sur la zone d'étude nord

Le site est longé à l'Ouest et au Sud par un chemin d'exploitation menant directement au lotissement Est d'Aubord.

## LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE

Une petite surface de la zone d'étude est actuellement non exploitée et composée de boisements et d'un bosquet dense (zone de friche).

Enfin une parcelle agricole labourée est située au Sud de la zone d'étude nord.

Les futurs logements liés à la **ZAC de la Farigoule** se situeront à moins de **100 m à l'ouest** de la zone d'étude.

La zone d'étude est implantée au pied du relief du plateau des Costières, sur des **terrains relativement plats** présentant une pente de l'ordre de 1 à 3 %, en direction du nord et du nord-ouest vers le ruisseau du Grand Campagnolle et la plaine du Vistre.

La cote la plus haute se situe à 42,36 m NGF au niveau du coin sud-ouest et la cote la plus basse du site se situe à 28 m NGF au niveau du coin nord-ouest. L'altitude moyenne du site se situe à environ 38 m NGF. Les secteurs avoisinants sont très plats également.

Les communes comprises dans **le rayon d'affichage de 3 km** autour du site du projet sont Aubord, Bernis, Milhaud, Nîmes, Générac et Beauvoisin.



## LA DEMANDE

### Chiffres clés

EMPRUNT NORD AUBORD - CARACTERISTIQUES GENERALES		
Emplacement	Département	Gard
	Commune	Aubord
	Lieux-dits	« Campagnol » « La Garrigue »
Surfaces	Demande d'autorisation	15,58 ha
	Surface d'extraction	5,7 ha
	Surface bassin hydraulique	6 ha
	Surface maintenue en zone agricole ou naturelle favorable à la faune et à la flore	9,88 ha
Cotes / Hauteurs	Altitude moyenne TN	40 m NGF
	Altitude moyenne fond de fouille	33 m NGF
	Altitude maximale fond du bassin final	36,8 m NGF (fond remblayé sur 1 m d'épaisseur au-dessus du niveau de la cote décennale de la nappe)
	Altitude minimale fond du bassin final	31 m NGF (fond remblayé sur 1 m d'épaisseur au-dessus du niveau de la cote décennale de la nappe)
	Altitude moyenne fond du bassin final	34 m NGF (fond remblayé sur 1 m d'épaisseur au-dessus du niveau de la cote décennale de la nappe)
	Altitude digue de rehausse du bassin Nord	41,15 m NGF
	Epaisseur moyenne à excaver	7 m
	Epaisseur de terre de découverte	De 0 à 0,15 m
	Epaisseur de remblais en fond du bassin	+ 1m de remblais (fraction fine moins perméable issue du criblage)
	Hauteur maximum de la digue de rehausse du bassin Nord	4,85 m
	Cote du plan d'eau final	38,4 m NGF (calage par SAFEGE)
Nombres	Gradins d'extraction au maximum	1 (exploitation hors d'eau)
	Gradins de décapage	1
	Densité en place des matériaux	2,2
	Granulométrie du tout-venant	Graves 0/100
	Pourcentage matériaux 30/100 après criblage	35%
	Pourcentage matériaux 0/30 après criblage	65%
	Pourcentage de foisonnement des terres de découverte	10%
Largeurs	Bande périphérique réglementaire	10 m
Pente	Fronts en cours d'extraction	3H/2V soit 35°
	Digue	3H/2V soit 35°
	Talus remis en état	3H/2V soit 35°
	Stocks divers	3H/2V soit 35°
Volumes en m <sup>3</sup>	Réserves totales exploitables en place	371 900 m <sup>3</sup>
	Terre de découverte décapée	5 000 m <sup>3</sup>
	Graves 30/100 (35% du gisement)	128 415 m <sup>3</sup>
	Matériaux sablo-argileux 0/30 (65% du gisement)	238 485 m <sup>3</sup>
	Digue ceinturant le bassin (cote 41,15 mNGF)	15 400 m <sup>3</sup>
	Volume nécessaire au réaménagement (remblais 1 + en fond de bassin + terre de découverte uniquement)	46 100 m <sup>3</sup> + 5000 m <sup>3</sup>
	Capacité hydraulique du bassin Nord	182 000 m <sup>3</sup> (pour un seuil à 38,4 mNGF)
Tonnages en t	Réserves totales en place	818 180 t
	Terre de découverte décapée	11 000 t
	Graves 30/100 (35% du gisement)	282 513 t
	Matériaux sablo-argileux 0/30 (65% du gisement)	524 667 t
	Tonnage maximum annuel	818 180 t

## LA DEMANDE

EMPRUNT NORD AUBORD - CARACTERISTIQUES GENERALES		
	Tonnage moyen annuel	409 090t
Durée	Durée de l'autorisation demandée	5 ans
	Durée d'extraction réelle maximum	1 à 2 ans à partir du lancement du chantier
	Nombre de phase d'exploitation	1
	Progression de l'exploitation	Du Nord vers le Sud
Installation de traitement	Traitement des matériaux	1 installation mobile de traitement par criblage uniquement – Pas de lavage prévu
	Autres installations	Néant
	Puissance de l'installation mobile de criblage	75 kW
	Capacité de traitement	De l'ordre de 300 t/h
	Hauteur	6 m

### Conduite de l'exploitation

L'exploitation de la zone d'emprunt comprendra les étapes suivantes :

- **Travaux préparatoires**, avant la mise en exploitation
  - Bornage du site et mise en place de la clôture,
  - Mise en place des panneaux indicateurs de danger et de référence de l'autorisation, ainsi que du plan de circulation interne,
- **Décapage et mise à nu des sols** : aucune autorisation de défrichage nécessaire compte tenu de l'absence de boisement sur l'emprise du projet – travaux de débroussaillage, d'arrachage de vigne
- **Extraction des matériaux** :
  - Découverte de la frange de terre argilo-graveleuse de 0 à 0,15 m d'épaisseur (stockage et reprise pour la remise en état)
  - Extraction des matériaux à la pelle hydraulique, sur une épaisseur de 8 m max. (dominante graveleux-sableux sablo-argileux et graveleux-argileux)
- **Traitement des matériaux** : graves alluvionnaires traitées par criblage pour produire des matériaux de base de remblai de granulométrie 30/100. Elle représente environ 35% du volume de matériaux sablo-graveleux. L'autre fraction (0/30), plus argileuse, sera utilisée en corps de remblai. Elle représente environ 65% du volume de matériaux sablo-graveleux
- **Evacuation des matériaux** : utilisation des matériaux directement sur le chantier contiguë de la LGV
- **Remise en état du site**

La zone d'emprunt Nord sera aménagée en fin d'exploitation en bassin écrêteur de crue du ruisseau du « Grand Campagnol ». Le bassin d'une capacité de l'ordre 182 000 m<sup>3</sup> permettra de réduire les effets des crues les plus impactantes du ruisseau du « Grand Campagnol ».



Photographie aérienne : état actuel du site

## LA DEMANDE

### Définition du projet d'exploitation

#### Conduite de l'exploitation :

- Durée de l'extraction : 1 à 2 ans à partir du lancement du chantier
- Horaire : 7 h - 22 h hors WE et jours fériés
- 3 à 4 personnes sur site + conducteurs des dumpers
- Aucune activité en dehors des campagnes d'extraction

#### Matériel utilisé sur site :

- 1 pelle hydraulique,
- 1 chargeur,
- 1 installation de criblage mobile (crible à sec),
- 3 dumpers,
- 1 citerne mobile arroseuse

#### Les installations annexes sont constituées par :

- Les locaux sociaux,
- Des sanitaires chimiques,
- Une installation mobile de criblage,
- Un réseau de piézomètres de surveillance,
- Des bennes pour la gestion des déchets.

L'entretien courant des engins se fera en dehors du site au niveau de la base travaux du chantier CNM situé à l'est du site à 700 m, au niveau du raccordement de Générac

#### Projet d'exploitation :

- Matériaux extraits criblés afin de générer un maximum de produits nobles (graves 30/100) - proportion envisagée après criblage : 35% de graves « nobles » 30/100 et 65 % de sables argileux 0/30
- Niveau d'extraction fixé à la cote du niveau décennal de la nappe
- Progression du Nord vers le Sud en une tranche
- Remblaiement progressif sur 1 m d'épaisseur avec des matériaux plus argileux du site
- Aménagement en fin d'exploitation en bassin écrêteur de crue du ruisseau du « Grand Campagnolle avec mise en place
  - o d'une digue de confinement de 4,85 m de hauteur au maximum ceinturant la moitié nord du bassin (aval topographique)
  - o d'une rampe d'accès au bassin

**Les matériels, engins,... ne seront amenés sur site que le temps de la campagne d'extraction.** Il n'y aura aucune installation fixe.

### Principe d'exploitation de la zone d'emprunt

L'emprise de la zone d'emprunt concerne une superficie de 5,7ha, localisée dans la partie sud-est de la demande.

L'autorisation est demandée sur une durée de 5 ans. Cette durée est calée sur la durée du chantier de terrassement du CNM qui va se dérouler jusqu'en 2017.

L'exploitation de la zone d'emprunt nord s'effectuera en une seule phase (1 à 2 ans d'exploitation réelle).

Les fronts de l'excavation sont profilés à 3H/2V.

L'exploitation s'effectuera du Nord vers le Sud.

La digue de confinement nécessaire pour optimiser la capacité de rétention du bassin sera mise en place en fin d'exploitation ainsi que les ouvrages de captation et de restitution des eaux de crues du Grand Campagnolle.

## LA DEMANDE

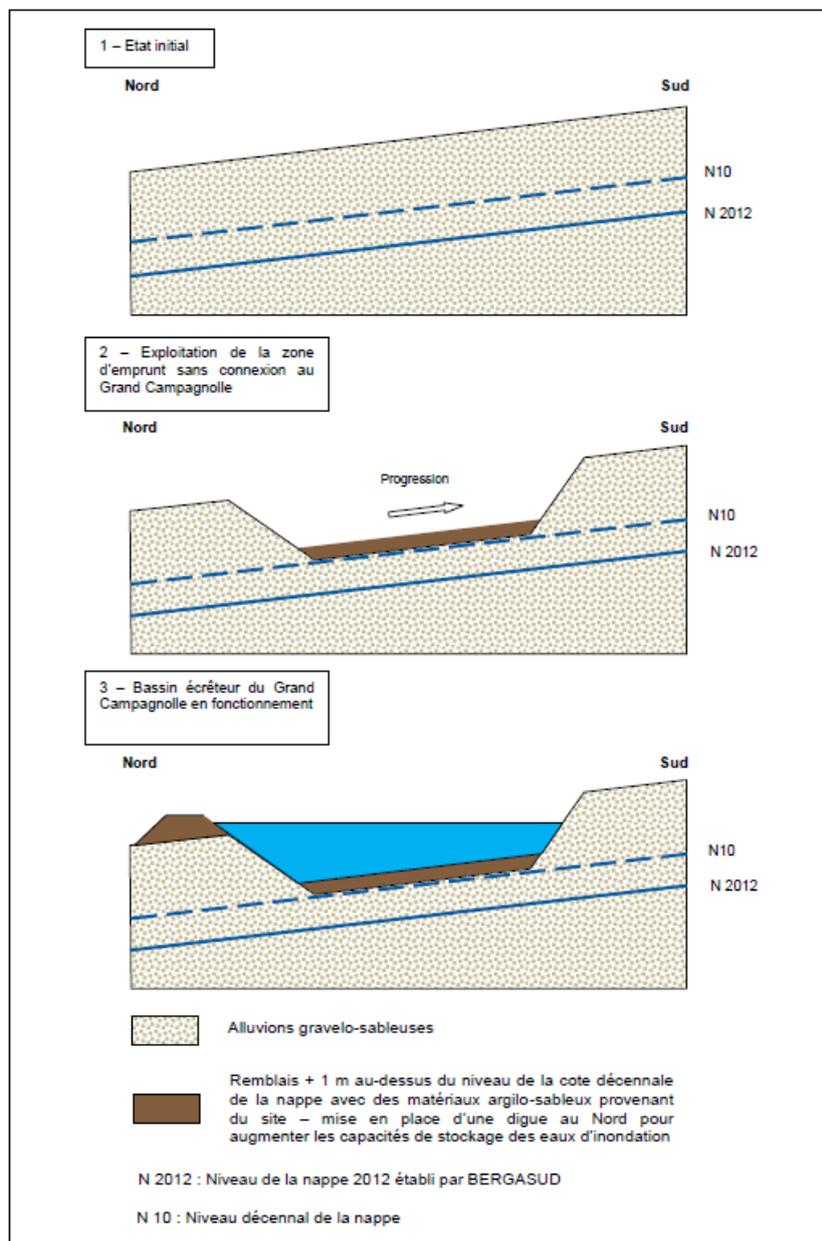


Schéma d'exploitation de la zone d'emprunt

## ***II. Raisons du choix du projet - compatibilité avec l'affectation des sols et avec les plans, schémas et programmes***

## PROJET : RAISONS et COMPATIBILITES

### Raisons du choix du projet

- **Qualité intrinsèque des matériaux** : matériaux répondant aux spécifications techniques de granulats pour la constitution de remblai LGV en termes de résistance, granularité et argilosité
- **Choix du site et intérêt public majeur** : projet d'emprunt exclusivement et intrinsèquement lié au projet d'intérêt public, constitué par la ligne LGV Nîmes Montpellier. Implantation privilégiée puisqu'elle jouxte l'emprise du tracé = impacts liés au transport nuls
- **Foncier** : La société OC'VIA dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble des terrains concernés par le projet
- **Economie** : L'exploitation de la zone d'emprunt permet de disposer d'une réserve de 371 900 m<sup>3</sup> permettant de couvrir ce déficit sur une partie du chantier LGV
- **Urbanisme** : compatible avec le document d'urbanisme (PLU approuvé en janvier 2013)
- **Orientations du Schéma Départemental des Carrières du Gard** : projet répondant aux préconisations du Schéma Départemental des Carrières du Gard en matière de proximité vis-à-vis des grands chantiers
- **Environnement** : l'exploitation de la zone d'emprunt a été conçue de manière à prendre en compte les nuisances et les impacts sur l'environnement. Ces impacts sont maîtrisés par la mise en place et le suivi de mesures adaptées. Ces mesures s'appuient sur les recommandations d'experts et de bureaux d'études spécialisés qui ont travaillé sur la définition du projet.

**Le projet retenu constitue le compromis le plus favorable** dans la mesure où il permet de trouver à proximité de la ligne une ressource en matériaux propre à constituer le remblai pour l'infrastructure de la ligne.

De même, le réaménagement du site en bassin écrêteur des crues du Grand Campagnolle s'inscrit pleinement dans la logique de limitation des inondations dans le bassin versant du Vistre.

### Compatibilité avec l'affectation des sols

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune d'Aubord est un Plan Local d'Urbanisme approuvé en janvier 2013.

L'emprise du projet est située dans un zonage A où sont admis « *les constructions et installations nécessaires au fonctionnement et à l'exploitation des infrastructures ferroviaires, ainsi que les affouillements et les exhaussements des sols qui leur sont liés* ».

Notons que la procédure pour la désaffectation et la cession des chemins ruraux présents au niveau du projet est en cours de finalisation (enquête publique en mars 2013, avis favorable du commissaire enquêteur : cf. annexe 11).

Une liaison entre les chemins ruraux n°4 et n°7 sera recréée sur les parcelles ZB 391 et ZB 392 par Oc'Via afin d'assurer la continuité des cheminements.

La mairie est très favorable à la réalisation des emprunts nord et sud qui vont être restitués en bassin écrêteur de crue. Une procédure d'urbanisme est en cours de lancement pour délimiter précisément dans le PLU les zones d'emprunt restituées en bassins écrêteurs et ainsi acter leur réalisation.

La révision du PPRI « Moyen Vistre » a été prescrite par AP n°2010-349-026 du 15/12/2010. La zone d'emprunt nord a été placée en retrait par rapport à la ligne de crue maximale identifiée dans les portées à connaissance du PPRI.

Le site est aussi concerné par une servitude relative aux télécommunications (PT2) : Faisceau hertzien Nîmes-Caissargues / Sète-Sémaphore. La réalisation de l'emprunt par enfoncement rapide et à terme la mise en place de la digue de ceinture du bassin écrêteur de 4,85 m de haut au maximum ne sont pas de nature à créer des obstacles pour ce faisceau.

La zone d'emprunt nord est recoupée et longée par des réseaux d'irrigation BRL et par des réseaux électriques enterrés et aériens gérés par ERDF. La réalisation de la zone d'emprunt nord nécessitera, de ce fait, le déplacement de ces réseaux. Des projets de déplacements de ces réseaux sont en cours d'étude avec les gestionnaires de réseaux et concernent le projet CNM dans sa globalité.

En outre, le site n'empiète pas sur le périmètre de protection rapprochée du champ captant AEP d'Aubord (Le Rouvier) - déclaré d'utilité publique par l'arrêté du 19/09/2011.

## PROJET : RAISONS et COMPATIBILITES

### Compatibilité avec les plans, schémas et programmes

Le projet retenu est compatible avec les plans, schémas et programmes suivants :

- Concernant l'implantation des carrières : le **Schéma Départemental des Carrières du Gard**
- Concernant la gestion de la ressource en eau : le **SDAGE Rhône-Méditerranée** et le **SAGE Vistre, Nappes Vistrenque et Costières**
- Concernant l'urbanisme : le **SCOT Sud Gard**
- Concernant les déchets : les différents plans nationaux, régionaux et départementaux de **gestion des déchets**

Il n'y a pas d'autre document s'appliquant sur le territoire pouvant être concerné par le projet d'emprunt.

### ***III. Analyse de l'état initial et des effets du projet - mesures envisagées***

## SITES ET PAYSAGE

### Etat initial

**Pas de site inscrit ou classé** à proximité du site du projet.

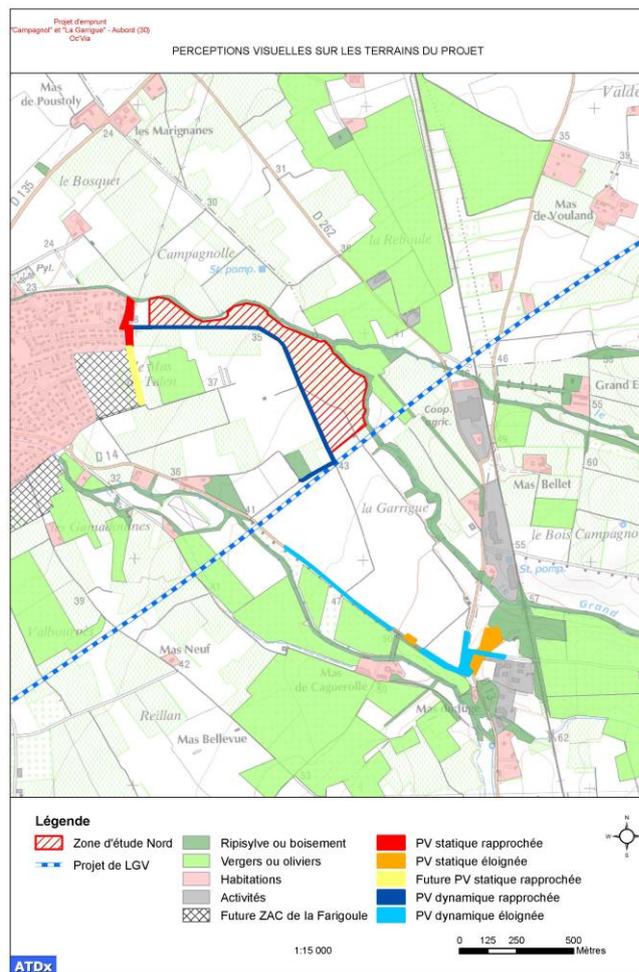
#### Monuments historiques :

- Château de Générac inscrit par l'arrêté du 25 mai 1993 situé à plus de 3 km au sud du projet
- Eglise Saint André (commune Bernis) inscrite par l'arrêté du 31 mai 2006 et située à environ 3 km du projet

Projet situé, **au niveau d'une zone agricole**, dans la partie Est du territoire communal d'Aubord, au niveau de sa limite avec Milhaud.

#### Perception visuelle du site du projet :

- Zone d'étude uniquement visible depuis le lotissement est d'Aubord et depuis le chemin qui longe la bordure ouest et sud de la zone d'étude
- Perceptions visuelles dynamiques depuis le sud, au niveau du rond-point de la RD 13 et de la RD 14
- **Site très discret dans le paysage lointain et rapproché** en direction du nord et de l'est



Carte des perceptions visuelles

### Effets du projet

#### Effets permanents :

- Modification topographie
- Ouverture du paysage

#### Effets temporaires :

- Contraste de couleur (se patine avec le temps)
- Activité sur la zone d'emprunt (engins, matériel, poussière...)
- Modification des perceptions depuis les points de vue

#### Modification des perceptions :

- Pas de point haut proprement dit à proximité du projet
- Discretion du site dans le paysage, présence de franges arborées (ripisylve du Grand Campagnolle) en limite et autour du site (absence de perception depuis le nord et l'est)
- Emprunt éloignée à 700 m de la zone de lotissement est d'Aubord
- Perception limitée de la zone en exploitation qui s'effectue par enfoncement
- Bassin écrêteur de crue en totalité enherbé (zone en prairie : entretien par fauchage ou pâturage)
- Surface exploitée réduite (5,7ha) et éloignée des belvédères : effet d'écrasement
- Paysage du secteur en mutation et modifié par la réalisation du projet CNM dans son ensemble

## SITES ET PAYSAGE

### Mesures envisagées

L'impact sur le paysage pendant la phase d'exploitation sera faible, compte tenu de la perception visuelle limitée du site sauf à ces abords immédiats. L'absence de stocks importants lors de l'exploitation et la présence simultanée du chantier, bien plus important, de la ligne nouvelle CNM limite également l'impact visuel du site.

- Ripisylve des cours d'eau voisins conservée
- Talutage soigné des berges du futur bassin
- Engazonnement du fond de fouille, après remblayage partiel
- Réaménagement coordonné à l'exploitation du gisement
- Végétalisation des berges et des abords du bassin avec des essences locales afin de faciliter l'insertion paysagère du bassin dans l'environnement
- Enherbement de la digue de 4,85 m réalisée au nord de la zone exploitée

## MILIEU NATUREL

### Etat initial

Fortes protections et plusieurs inventaires :

- ZNIEFF de type 1 « Plaines de Caissargues et Aubord »
- ZPS « Costière Nîmoise » (Natura 2000 oiseaux)
- ENS « Costière Nîmoise » et « Vistre Moyen »

**Habitats :** vignes essentiellement. Habitat plus diversifié au niveau de la ripisylve du Grand Campagnolle : refuge pour les espèces = valeur patrimoniale modérée

**Insectes :** enjeu faible, zone d'étude sans intérêt pour l'entomofaune

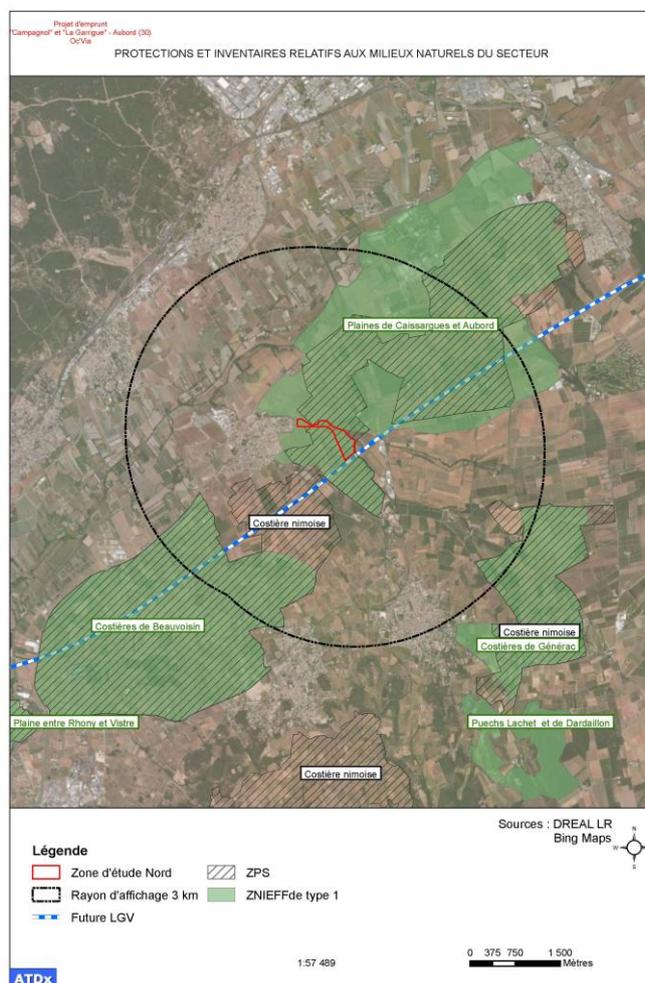
**Amphibiens :** aucune espèce contactée mais la présence de 3 espèces reste possible (dont la **rainette verte protégée**). Ripisylve du ruisseau pouvant néanmoins jouer un rôle de corridors de déplacement

**Reptiles :** présence du **lézard ocellé** (enjeu fort) et autres espèces communes (enjeu faible)

**Oiseaux :** nidification de **l'Édicnème criard** (enjeu fort), du Pipit rousseline, du Coucou geai et du Gobemouche gris (enjeu modéré).

Utilisation régulière de la zone d'étude par un couple de **Rollier d'Europe** pour son alimentation (enjeu modéré)

**Mammifères :** secteur du Campagnolle = habitat d'intérêt faible pour les Chiroptères. Ruisseau du Grand Campagnolle = intérêt modéré (corridor de déplacement et zone de chasse : **Minioptère de Schreibers**, **Murin à oreilles échancrées**)



Carte des protections du milieu naturel

### Effets du projet

- Impacts résiduels forts pour l'avifaune notamment
- Incidence résiduelle significative sur 2 espèces de la ZPS « Costière nîmoise » (Outarde canepetière et Édicnème criard)

### Mesures envisagées

- Mesure de réduction n°1 : Balisage des emprises pour la conservation des zones à enjeux écologiques
- Mesure de réduction n°2 : Calendrier des travaux de préparation adapté à la phénologie des espèces impactées
- Mesure de réduction n°3 : Nettoyage avant travaux des éléments favorables aux reptiles (débris, murets, clapas... ou autre pouvant servir de refuges)
- Mesure de réduction n°4 : Dispositions vis-à-vis des émissions de poussières
- Mesure de réduction n°5 : Gestion des pollutions chroniques et accidentelles
- Mesure de réduction n°6 : Limitation du risque de développement de plantes invasives

La réalisation du projet CNM dans son ensemble (zone d'emprunt nord d'Aubord comprise) nécessite la mise en place de mesures compensatoires au titre de la destruction d'espèces protégées faunistiques et floristiques et au titre des incidences résiduelles significatives sur 2 espèces de la ZPS « Costière nîmoise ». Le programme de mesures est en cours de mise en œuvre (dossier CNPN déposé le 28 janvier 2013 qui inclut les mesures liées à la NATURA 2000).

## Eaux souterraines et superficielles

### Etat initial

**Concernant les eaux souterraines**, la zone d'étude est située dans la zone de transition entre la nappe de la Vistrenque et la nappe des Costières qui appartiennent à la masse d'eau souterraine n°6101 dite « **Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières** ». Il s'agit d'un aquifère à dominante sédimentaire. La nappe est libre, elle est contenue dans les alluvions du Villafranchien et les sables de l'Astien.

La piézométrie est de l'ordre de 20 m NGF à Aubord et de l'ordre de 60 m NGF à Générac.

Selon BERGASUD, le **niveau des plus hautes eaux de retour décennal** situé au centroïde du futur bassin écrêteur nord correspond à la cote 33,42 m NGF.

L'**écoulement** de la nappe au droit du site s'effectue **vers le Nord-Ouest**.

Le gradient hydraulique moyen au droit du site d'étude est de 1,5%.

**La zone d'étude n'empiète sur aucun périmètre de protection** rapprochée ou éloignée pour la ressource en eau potable.

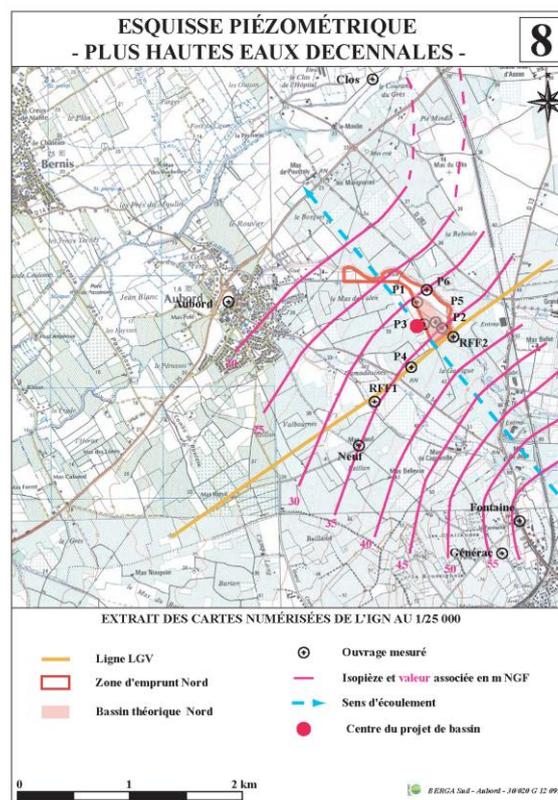
Seuls les captages AEP d'Aubord se situent en aval hydraulique de la zone d'étude nord. Le captage des écoles va être abandonné dès 2013 au profit du captage du Rouvier. Ce dernier est cependant distant de 1,2 km de la zone d'étude.

La **nappe** présente au droit du site est **sensible** aux pollutions diffuses et plus particulièrement à la **diffusion des pesticides et des nitrates** liée aux activités agricoles.

**Concernant les eaux superficielles**, la zone d'étude est bordée au par le ruisseau « Le Grand Campagnolle » qui rejoint le Campagnolle, affluent du Vistre.

Elle appartient au **bassin versant du Vistre et du sous-bassin versant du Grand Campagnolle**.

La finalité du projet d'emprunt est son inscription dans le dispositif de lutte et d'écrêtage des inondations du Grand Campagnolle : sa proximité avec le cours d'eau rend possible cette utilisation.



Carte des protections du milieu naturel

### Effets du projet

- Aucune eau de process
- L'absence de creusement en milieu saturé n'affectera pas quantitativement le fonctionnement hydrodynamique de l'aquifère de la nappe de la Vistrenque
- Emprise de la zone d'emprunt nord placée en retrait par rapport à la ligne de crue maximale du Grand Campagnolle excluant tout risque de captation de ce dernier
- Risque de déversement de substances polluantes : stockage hydrocarbures, réservoir engins, ravitaillement en carburant et petit entretien
- Utilisation de l'eau limitée (arrosage en cas de temps sec et venté et eau potable). Pas de prélèvement d'eau.
- La réalisation du bassin écrêteur de crue du Grand Campagnolle permettra d'éviter de lourds dégâts pour la commune d'Aubord en diminuant les effets des inondations

## Eaux souterraines et superficielles

### Mesures envisagées

- Exploitation de la frange dénoyée des alluvions anciennes : Limite de l'exploitation placée au-dessus du niveau décennal de la nappe
- Vulnérabilité des eaux souterraines : limitation des effets de concentration en produits indésirables par by-pass des premières eaux chargées et limitation des effets d'infiltration par vidange maîtrisée des volumes stockés
- Protection de la nappe et de la ressource en eau potable : mise en place d'un mètre de matériaux moins perméables en fond de bassin
- Eaux de ruissellement confinées en point bas de la zone d'emprunt
- Clôture du site
- Installations et locaux à l'extérieur du site
- Aucun entretien des engins ou vidange réalisé sur le site
- Vérification et entretien préventif régulier des engins
- Ravitaillement bord à bord des engins sur une aire étanche avec un camion-citerne muni d'un pistolet de distribution manuelle
- Aucun stockage d'hydrocarbures ou d'huiles sur l'emprise de l'exploitation
- Stockage des produits à caractère polluant en rétention
- Interdiction de toute décharge : mise en place de panneaux d'interdiction
- Plan d'alerte et d'intervention en cas d'incident ou de pollution
- Mise en place de sanitaires chimiques à l'usage du personnel



## Accès à la zone d'emprunt – circulation

### Etat initial

Les principales voies routières du secteur d'étude sont :

- Les départementales D13 et D14 respectivement à l'est et au sud de la zone d'étude, et la D262 au nord,
- La D135 à 1,5 km, puis la N113 et l'A9 qui passent à environ 5 km au nord-ouest du site, toutes trois dans une direction générale Nîmes ↔ Montpellier

**Notons que la zone d'étude nord est éloignée des réseaux routiers cités précédemment.**

- **Accès à la zone d'étude nord par le chemin rural** situé en limite ouest et qui rejoint le centre-ville d'Aubord. Ce chemin est pour partie en enrobé (partie nord) puis devient un chemin de terre (en limite sud-ouest de la zone d'étude). Il permet d'accéder aux parcelles agricoles du secteur



### Effets du projet

- Matériaux exclusivement pour les travaux de terrassement de la ligne ferroviaire
- Aucune circulation sur les voies ouvertes au public
- Acheminement direct sur le chantier LGV via des pistes de chantier internes = impact nul

### Mesures envisagées

- Information des riverains de la présence d'une zone d'emprunt par des panneaux
- **Limitation de la vitesse à 30 km/h** sur le site d'exploitation et sur les voies d'accès
- Affichage des règles et du plan de circulation sur le site, signalisation
- Procédure de désaffectation de chemins en phase de finalisation (enquête publique terminée, avis du commissaire enquêteur favorable)
- Continuité entre les chemins ruraux existants rétablie
- **Consignes** pour les chauffeurs de camions
- Entretien des véhicules réguliers
- Véhicules équipés de direction de secours et d'un avertisseur de recul

## ***IV. Remise en état du site***

## Remise en état du site

La zone d'emprunt nord sera aménagée en fin d'exploitation en bassin écrêteur de crue du ruisseau du « Grand Campagnolle » conformément aux préconisations du schéma d'aménagement hydraulique et de protection des zones habitées contre les inondations pour les communes d'Aubord et de Générac.

Le bassin d'une capacité de l'ordre 182 000 m<sup>3</sup> permettra de réduire les effets des crues les plus impactantes du ruisseau du « Grand Campagnolle ».

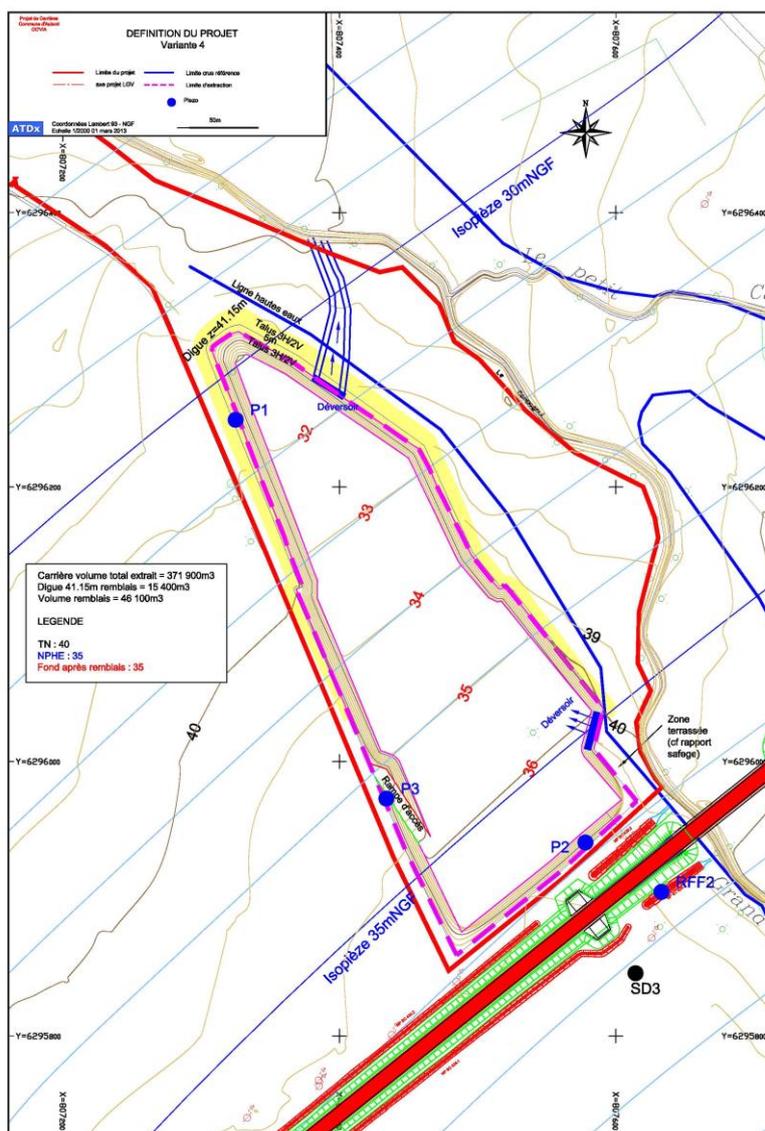
L'aménagement du bassin implique la mise en place d'une digue de confinement ceinturant la moitié nord du bassin (aval topographique).

Le fond de la zone d'emprunt sera remblayé sur 1 m d'épaisseur avec des matériaux plus argileux du site afin de garantir la protection des eaux souterraines. La découverte (terre argilo-graveleuse) sera placée sur les flancs et le fond du bassin pour permettre son enherbement et limiter ainsi les phénomènes d'érosion.

Une rampe d'accès au bassin sera mise en place au sud du bassin afin de permettre son accès et entretien. Elle sera embranchée sur la voie communale présente en limite ouest.

Le bassin sera entièrement clôturé et son entrée fermée par un portail.

Les terrains non exploités seront conservés en zones agricoles ou naturelles favorables à la faune et à la flore.



Réaménagement de la zone d'emprunt en bassin écrêteur de crue

## ***V. Etude de dangers***

## RESUME NON TECHNIQUE – Etude dangers

Nature	Opérations / équipements concernés	Défaillance	Causes	Conséquences	Principales mesures de prévention	Probabilité	Cinétique	Gravité	Criticité	Zone d'effet
Tout type d'accident	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect du PGC et du PPSPS établis dans le cadre du programme des travaux CNM</li> <li>- Interdiction d'accès à toute personne extérieure non autorisée (clôture, portail) – information des riverains par des panneaux</li> <li>- Equipements de protection individuelle pour les personnes amenées à pénétrer sur le site : gilet fluorescent, casque, lunettes, chaussures de sécurité</li> <li>- Au moins une personne formée aux premiers secours (Sauveteur Secouriste du Travail), formation et information du personnel</li> <li>- Affichage des coordonnées des secours et des consignes en cas d'accident</li> <li>- Mise à disposition de moyens d'intervention (téléphones, trousse de secours...)</li> <li>- Dégagement de l'accès aux secours pendant les heures d'ouverture</li> <li>- Arrêt de l'activité en cas de conditions climatiques défavorables ou dangereuses (orage, chute de neige, vent très violent...)</li> </ul>	-	-	-	-	-
Accidents corporels	Circulation d'engins et de véhicules  Crible	Collision entre véhicules  Collision véhicule / piéton  Collision véhicule/crible	Erreur de conduite  Non respect des règles de circulation	Dégâts matériels  Dommages corporels  Pollutions  Départ d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piste réservée entre la zone d'emprunt et le chantier de LGV</li> <li>- Affichage des règles et du plan de circulation sur le site</li> <li>- Signalisation adéquate sur le site et sur la piste entre la zone d'emprunt et le chantier de LGV</li> <li>- Matérialisation claire des voies de circulation</li> <li>- Limitation de la vitesse à 30 km/h sur la zone d'emprunt et sur les pistes et respect du code la route</li> <li>- Entretien régulier des engins</li> <li>- Véhicules équipés de direction de secours et d'un avertisseur de recul</li> </ul>	Evènement probable	Quasi-instantanée pour l'accident  -  rapide (moins de 15 minutes) pour l'intervention sur l'accident	Modéré  Exposition matérielle et humaine limitée à la zone d'emprunt	Risque moindre	Zone d'emprunt (zones d'extraction, zone de circulation des engins et crible)
	Manipulation – transport de matériaux	Chute de matériaux	Erreur de manutention  Vitesse excessive	Dommages corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions de sécurité à proximité des engins manipulant des matériaux</li> <li>- Consignes concernant la manipulation et le transport des matériaux pour les conducteurs d'engins</li> <li>- Consignes interdisant la circulation piétonne dans les zones d'évolution des engins</li> </ul>					
	Crible	Happage, écrasement  Electrocution	Erreur de manipulation  Non respect des règles de maintenance	Dégâts matériels  Dommages corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions de sécurité à proximité de l'installation et lors d'opérations de maintenance</li> </ul>					
	Lignes électriques aériennes	Electrisation ou électrocution	Non respect des règles de sécurité	Dommages corporels  Départ d'incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des dispositions de sécurité pour les travaux à proximité de lignes électriques</li> </ul>					
Incendie	Activité en général  Présence de produits inflammables de 2 <sup>ème</sup> catégorie (réservoir des engins)	Départ d'incendie	Collision entre véhicules  Court-circuit sur le moteur des engins  Cigarette  Foudre	Dégâts matériels  Dommages corporels  Pollution de l'air / gêne par les fumées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consignes lors des ravitaillements (arrêt moteur, interdiction de fumer...)</li> <li>- Brûlage interdit</li> <li>- Stockage des déchets sur le site dans des conteneurs dédiés</li> <li>- Interdiction de fumer sur site sauf à proximité des locaux du personnel</li> <li>- Présence d'extincteurs mobiles sur les engins</li> <li>- Réserve d'eau au niveau du site ou à proximité (réseau BRL)</li> <li>- Formation du personnel à la lutte contre l'incendie</li> </ul>	Evènement très improbable	Lente (progression de plusieurs mètres en une heure)	Modéré  Dégâts matériels possibles à l'extérieur du site  Pas d'effets létaux à l'extérieur du site	Risque moindre	Dépend de l'intervention des services d'incendie et de secours et des conditions climatiques (vent et pluie)  (zone d'emprunt et ripisylve à l'Est)
Instabilité d'un talus	Activité d'extraction	Chute de blocs / effondrement  Glissement	Déstabilisation mécanique progressive d'un d'un talus	Dégâts matériels  Dommages corporels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profil des talus en place pente douce de 3H/2V</li> <li>- Surveillance des talus</li> <li>- Recouvrement végétal pour assurer leur stabilité et limiter les phénomènes d'érosion</li> <li>- Consignes concernant le traitement des zones présentant des instabilités</li> </ul>	Evènement très improbable	Quasi-instantanée	Modéré  Exposition humaine limitée à la zone d'emprunt	Risque moindre	Zone d'emprunt (talus d'exploitation)

## RESUME NON TECHNIQUE – Etude dangers

Nature	Opérations / équipements concernés	Défaillance	Causes	Conséquences	Principales mesures de prévention	Probabilité	Cinétique	Gravité	Criticité	Zone d'effet
<b>Pollution des eaux et du sol</b>	Utilisation d'engins Ravitaillement des pelles et du crible en carburant	Fuite de carburant Fuite d'huile	Collision entre véhicules Rupture d'un flexible Erreur de manipulation lors du ravitaillement des pelles et du crible Malveillance	Infiltration de la pollution dans le sous-sol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procédure pour le ravitaillement par camion-citerne</li> <li>- Interdiction de stockage d'huiles ou d'hydrocarbures sur le site</li> <li>- Interdiction de toute opération d'entretien ou de vidange des engins sur le site</li> <li>- Vérification et entretien régulier des engins</li> <li>- Mise à disposition de moyens d'intervention en cas de déversement d'hydrocarbures ou de tout autre fluide au sol : kit anti-pollution lors du ravitaillement en carburant et feuilles absorbantes stockées dans les engins</li> <li>- Exploitation de la zone d'emprunt hors d'eau, en dehors de toute connexion au réseau hydrographique</li> <li>- Fond du bassin remblayé sur 1 mètre avec des matériaux argileux de façon à limiter les infiltrations dans la nappe</li> <li>- Mise en place d'un réseau de piézomètre de surveillance de la nappe en amont et en aval de la zone d'emprunt</li> </ul>	Evènement probable	Moyenne (moins d'une heure)	Modéré Pas d'exposition humaine Dégâts sur l'environnement rapidement maîtrisables	Risque moindre	Sol et sous-sol de la zone d'emprunt Nappe souterraine sous-jacente

Réalisé dans le respect de l'environnement et de la réglementation en vigueur, l'exploitation de la zone d'emprunt nord présentera des risques relativement limités.

Les mesures de prévention, les équipements de lutte contre les dangers et nuisances éventuelles et les moyens et consignes d'intervention en cas de sinistre, mis en place par l'exploitant, permettront d'atteindre un niveau de risque aussi bas que possible.

Dans ces conditions, le risque le plus significatif sera celui d'un accident corporel sur l'emprise de la zone d'emprunt (présence de véhicules en mouvement, etc.).

Le site étant interdit au public, le risque concernera les professionnels travaillant sur la zone d'emprunt et restera limité géographiquement au site. Le personnel sera qualifié et formé, et l'exploitant mettra tout en œuvre pour assurer la sécurité du site (voir également la Notice d'Hygiène et de Sécurité).

## RESUME NON TECHNIQUE – Etude dangers

### Localisation des principales zones à risque

