

7.1.4. Les milieux naturels

7.1.4.1. Nature des impacts

Les impacts de cette d'ISDI sur l'ancienne carrière alluvionnaire concernent 3 aspects principaux :

- La destruction d'habitats semi-naturels ;
- Le risque de destruction d'espèce sur l'ancienne carrière ;
- Les perturbations sur la faune alentour, engendrées au cours de l'activité du site (bruit, poussières, pollutions éventuelles).

Ces impacts sont différents en fonction des phases de l'exploitation. 2 phases peuvent être distinguées :

- **Phase de chantier : apport des matériaux inertes et comblement de l'ancienne fosse d'extraction** : l'aire d'emprise comprend **6,9 ha** de milieux rudéraux, milieux arbustifs et broussailleux, dépressions humides. Les matériaux inertes qui combleront la fosse sont constitués à 70% de terres de découvertes issues des carrières CHEVAL, et de 30% des déchets venant du BTP. A un rythme d'apport journalier de 10 à 15 camions de déchet, la durée de vie de l'exploitation est estimée à 20 ans. Les camions déposeront les déchets sur une plateforme de dépotage afin de vérifier le contenu. Les déchets seront par la suite pris en charge par les engins de manutention (pelle et chargeur) qui remblaieront l'ancienne fosse d'extraction jusqu'à un niveau initial du terrain originel avant son exploitation en carrière. Ce remblaiement engendrera la suppression de tous les milieux inventoriés dans le fond de la fosse.
- **Phase de réaménagement** : Au fur et à mesure de l'avancée du remblaiement, 1m d'épaisseur en terre végétal couvrira la surface des déchets inertes, l'objectif étant une remise en terrain agricole du site pour sa revalorisation future.

De ces différentes phases découlent les **principales incidences potentielles** sur les habitats et les espèces patrimoniales, renseignées dans le tableau suivant :

Les phases du projet et les impacts presentis en découlant

PHASES DU PROJET	IMPACTS DIRECTS	IMPACTS INDIRECTS POTENTIELS
Chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'habitats (permanent) : destruction des milieux rudéraux, des broussailles, des dépressions humides et des bosquets arbustifs de peuplier. • Destruction d'habitats d'espèces (aire d'alimentation, de repos et de reproduction) ; • Destruction de la flore (permanent) ; • Risque de destruction d'espèce par ensevelissement : Lézard des murailles. • Dérangement des espèces (temporaire). 	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation d'habitat d'espèces : <ul style="list-style-type: none"> ○ Emission de poussières ; ○ Pollution diverse (contamination du sol et de la nappe par émission d'hydrocarbure) ;
Réaménagement	<ul style="list-style-type: none"> • Nouveau milieu (permanent). 	-

7.1.4.2. Impacts potentiels du projet sur les habitats et la flore

7.1.4.2.1. Destruction des milieux

- **Suppression d'une zone rudérale, de dépressions humides, de bosquet de peupleraies et de broussailles.**

Le remblaiement engendrera la suppression de différents types de milieux (milieux rudéraux, pistes, talus, bosquet de peupleraie, dépressions humides). Les différents milieux ne font pas partie des habitats d'intérêt communautaire de l'annexe I de la DHFF, ni ne constituent un intérêt patrimonial majeur aussi bien national que régional.

Il s'agit donc d'un impact non significatif, direct et permanent, considéré comme faible.

- **Création de nouveaux biotopes :**

Une fois le remblaiement effectué, le site fera l'objet d'un réaménagement à vocation agricole, avec le dépôt de terre végétale. L'objectif de ce réaménagement est de retrouver la vocation initiale de ces terrains avant l'ouverture de la carrière alluvionnaire.

Il s'agit donc d'un impact non significatif, direct et permanent, considéré comme nul.

7.1.4.2.2. Destruction de la flore

Aucune espèce à fort intérêt patrimonial (protégée ou figurant sur liste rouge nationale) n'a été observée au cours des inventaires au sein de cette parcelle, sous réserves d'inventaires au cours des périodes propices à la flore (printemps et été).

Il s'agit d'un impact non significatif, direct, permanent, faible.

7.1.4.2.3. Dégradation des milieux et de la flore

- **Émission de poussières :**

Les habitats (bois, cultures) et la flore alentours sont concernés par un risque d'émission de poussières (circulation des camions et des engins sur le site, travaux de remblaiement). Ce risque est susceptible d'occasionner une potentielle dégradation localisée de la qualité des milieux et des habitats de proximité suite aux dépôts de poussières risquant de gêner la bonne réalisation de la photosynthèse. De cette dernière dépend le bon déroulement des processus biochimiques complexes, dont le résultat est la synthèse de sucres à destination des organes de réserve.

Les dépôts de particules de poussières restent localisés dans les alentours immédiats de l'aire d'emprise. Les milieux à proximité immédiate ne ressortent pas de ceux concernés par un statut patrimonial (merlons ruralisés, prairie rudérale, cultures, milieux broussailleux).

Il s'agit donc d'un impact non significatif indirect, temporaire, faible à nul.

7.1.4.3. Impacts potentiels sur la faune

Les enjeux, vis-à-vis de la faune, se localisent au niveau des **milieux broussailleux** et **rudéraux** au niveau des **talus de remblaiement des stériles**, au sein du périmètre immédiat. Les quelques espèces observées sont communes sur le territoire et exploitent ces milieux comme aire d'alimentation, d'abris, voire de reproduction.

7.1.4.3.1. Destruction d'habitats d'espèce

Le projet conduira à la destruction de milieux broussailleux et rudéraux. L'impact premier peut se résumer en **une perte d'habitat**, que ce soit :

- **Pour les espèces d'oiseaux** : le remblaiement de matériaux inertes sur le périmètre immédiat consistera en une perte de zone d'abris, d'alimentation et de reproduction pour les quelques espèces de passereaux inféodés aux milieux broussailleux, et d'une zone d'alimentation pour les rapaces. Les espèces observées restent communes dont la plupart ne sont que de passage sur le site (Traquet motteux). Cette perte de milieux ne constitue pas un impact significatif vis-à-vis des espèces pouvant aisément se reporter vers des milieux similaires et disponibles à proximité immédiate. **L'impact du projet tend à être faible.**
- **Pour l'herpétofaune** :
 - **Reptiles** : les milieux rudéraux, les talus de remblaiement de stériles, les lisières des milieux broussailleux en bordure de la route communale sont activement exploitées par le Lézard des murailles. Le Lézard vert se retrouve davantage dans les milieux broussailleux. Ces deux espèces sont communes sur le territoire et peuvent se reporter aisément sur les milieux similaires en périphérie du périmètre immédiat. **L'impact est considéré comme étant modéré à faible.**
 - **Amphibiens** : Aucune espèce n'a été observée. Néanmoins, les milieux du périmètre immédiat s'avèrent favorables pour être exploités par des espèces pionnières et communes mais protégées comme le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite. Par ailleurs deux dépressions humides localisées peuvent s'avérer favorables pour la reproduction de ces deux espèces. En l'absence d'inventaire au cours des périodes printanière, l'évaluation des impacts sur ce groupe s'avère délicate. En restant sur la base des inventaires automnaux, **l'impact du projet est considéré comme étant faible.**
- **Pour l'entomofaune** : les milieux recensés dans le périmètre immédiat s'avèrent peu propices pour être exploités par des espèces d'intérêt. **L'impact du projet s'avère quasi-nul.**

En se basant sur les cortèges les plus sensibles (l'herpétofaune), l'impact est considéré comme étant direct, permanent et modéré à faible.

7.1.4.3.2. Dégradation d'habitats d'espèce

- **Incidence sur les corridors biologiques**

Les corridors boisés (haies, bosquets) localisés à l'extérieur du périmètre immédiat ne sont pas concernés par le projet. Notons seulement que les milieux broussailleux sur le pourtour de l'ancienne carrière constituent des corridors pouvant être exploités par la micro et macro mammofaune. En raison de leur élévation, ces milieux ne devraient pas être touchés par le remblaiement. Les continuités terrestres seront donc maintenues et pourraient faire l'objet d'un renforcement.

L'impact sur les corridors biologiques empruntés par la faune s'avèrent nul.

- **Emission de poussières :**

Les milieux environnant seront concernés par des dépôts de poussières (Cf. 6.3.3.)

Il s'agit donc d'un impact non significatif indirect, temporaire, faible à nul.

7.1.4.3.3. Création de nouveaux milieux

- **Milieux agricoles :**

Les nouvelles parcelles agricoles pourront faire l'objet d'une exploitation par les rapaces (terrain de chasse), par des espèces migratrices (Alouette des champs, Alouette Lulu, Traquet motteux) et hivernantes (Vanneau huppé, Alouette des champs, etc.).

L'impact du projet s'avère nul.

7.1.4.3.4. Risque de mortalité

- **Incidence du remblaiement et de la circulation des camions :**

Dans le cas où les travaux auraient lieu au cours de la période printanière et estivale, le risque de mortalité concernerait principalement plusieurs cortèges d'espèces :

- **L'avifaune :** dans le cas où les travaux auront lieu au cours de la période de reproduction, les œufs et les jeunes seront directement exposés à un risque de mortalité en raison de leur faible mobilité. Il s'agira principalement des passereaux inféodés aux milieux broussailleux. Seuls les parents auront la possibilité de fuir vers les milieux à proximité. **L'impact est évalué comme étant modéré à faible.**
- **Les reptiles :** le Lézard des murailles exploite les milieux rudéraux du fond de la fosse et les talus de remblaiement couvert de stériles de production dans l'enceinte du périmètre immédiat. Ces mêmes milieux peuvent convenir comme aire d'hivernage. Le risque de mortalité par ensevelissement (remblaiement) et écrasement (engins sur les pistes) n'est pas écarté, notamment en raison de leur faible mobilité. **L'impact est évalué comme étant modérée**, l'espèce étant abondante et très commune sur le territoire.

En se basant sur les cortèges les plus sensibles (l'herpétofaune), l'impact est considéré comme étant direct, permanent et modéré.

7.1.4.3.5. Perturbation d'espèces

Les perturbations en lien avec l'activité d'apport de matériaux et de remblaiement peuvent être préjudiciables pour plusieurs groupes d'espèces. Ces perturbations concernent aussi bien l'aire d'emprise que les milieux naturels présents aux alentours. Ces perturbations sont issues d'une **pollution sonore** pouvant être d'origine diverse (décapage, exploitation du site, circulation des engins), éventuellement d'une **pollution atmosphérique** avec les émanations de poussières.

Ces perturbations peuvent occasionner un dérangement se traduisant par un **abandon du territoire** avec un report vers des zones moins perturbées. Par ailleurs, **plusieurs facteurs** interviennent dans la sensibilité des espèces et/ou cortège, qui diffèrent en fonction :

- de la durée des travaux,

- de la saison (disponibilité de la ressource alimentaire, des zones de refuge),
- des conditions météorologiques (conditionnement des émissions de poussières),
- de la période de l'année en corrélation avec le cycle biologique des espèces (reproduction, mue),
- du stade de développement des espèces (œuf, stade juvénile, adulte) en lien étroit avec la mobilité.

La **période de reproduction** est la période la plus **critique** pour les espèces, notamment les espèces migratrices (avifaune), étant donné qu'elles ne sont présentes sur le site qu'au cours de cette période. Mais l'impact du dérangement n'est pas identique tout au long de l'année avec des périodes plus sensibles comme le cantonnement des couples, le début de la nidification, l'élevage des jeunes.

Deux types de dérangement peuvent présenter un impact vis-à-vis de la faune :

- **Perturbation des espèces par pollution sonore :**

Le site du périmètre immédiat fera l'objet d'un remblaiement. Les matériaux seront apportés à un rythme de 10 à 15 camions par jour. Une pelle et un chargeur tourneront en permanence sur le site. Ainsi, les activités du site risquent d'occasionner des émissions sonores susceptibles de générer un dérangement qui se caractérisera par une **fuite temporaire ou permanente** de la faune nicheuse alentour. Néanmoins, si l'on considère **les capacités de report en reproduction et alimentation** de ces espèces sur des milieux similaires aux alentours, la **sensibilité restera faible**.

Le dérangement occasionné par pollution sonore n'est pas censé générer une fuite irréversible des espèces occupant les milieux alentours. Cette gêne fera place à une accoutumance et restera temporaire en semaine (aucune activité de nuit, ni les week-ends), mais permanent sur le long terme (20 ans). Par ailleurs, notons que des activités industrielles sont déjà présentes dans les milieux alentours immédiat (carrières CEMEX, Bonnardel et CHEVAL).

Il s'agit donc d'un impact potentiel non significatif, indirect, permanent et évalué comme étant faible.

- **Perturbation des espèces par les émissions de poussières :**

Les émissions de poussières seront limitées comme l'indique le § 5.2.3. Les impacts du projet vis-à-vis de la faune sont donc faibles à nuls.

Il s'agit donc d'un impact potentiel non significatif, indirect et temporaire et considéré comme faible.

7.1.4.4. Synthèse des impacts potentiels du projet

Synthèse des impacts potentiels du projet sur les habitats, la faune et la flore

Compartiment écologique	Nature de l'impact	Superficie		Quantification de l'impact
		ha	%	
Habitat				
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Suppression d'habitats : <ul style="list-style-type: none"> Suppression d'une zone rudérale, de talus, de milieux broussailleux, de dépressions humides temporaires et de bosquets de peupleraie. 	6.9	100	Faible
		6.9	100	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation partielle des habitats alentours : <ul style="list-style-type: none"> Dégradation par émission de poussière. 	/	/	
		/	/	Faible à nulle
	<ul style="list-style-type: none"> Création de nouveaux biotopes : milieux agricoles 	3.7	100	Nulle
Flore et Faune				
Flore	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'espèces. 			Faible (à définir)
	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation de la flore et de ses qualités nutritives, suite aux émanations de poussières, pour les espèces animales herbivores (rendement photosynthétique plus faible). 			Faible à nulle
Faune	<ul style="list-style-type: none"> Destruction directe d'habitats d'espèces protégées : exploités par des espèces d'oiseaux des milieux ouverts et migratrices, et par des espèces inféodées aux milieux broussailleux potentiellement nicheuse (Fauvette à tête noire, Rossignol, Hypolaïs, Rougegorge familier). Lézard des murailles abondant sur les talus de remblaiement, les milieux rudéraux. Capacité de report vers des milieux similaires. 	Avifaune		Faible
		Mammifères		Faible à nulle
		Herpétofaune		Modérée à faible
		Entomofaune		Faible à nulle
	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation d'habitats d'espèces : <ul style="list-style-type: none"> Émission de poussières Incidence sur les corridors biologiques : continuums maintenus 	All		Faible à nulle
		All		Faible à nulle
		All		Faible à nulle
<ul style="list-style-type: none"> Néo-milieux : Milieux agricoles 	Avifaune et reptiles		Nulle	
Faune	<ul style="list-style-type: none"> Destruction directe d'individus : Remblaiement du site entraînant la suppression des milieux broussailleux favorables à l'avifaune, et des talus de stériles exploités par le Lézard des murailles. Risque de destruction d'individus. 	Avifaune		Faible
		Reptiles		Modérée à faible
	<ul style="list-style-type: none"> Dérangement indirect des espèces : <ul style="list-style-type: none"> Pollution sonore : Modification de l'ambiance sonore sur le site (circulation des engins, exploitation). Impact temporaire. Accoutumance avec le temps. Émission de poussières : Impact temporaire et localisé. 	Tout cortège notamment l'avifaune		Faible

Légende :

All : Tout groupe faunistique

Au vu des conclusions, le projet aura pour effet de supprimer des habitats d'espèces protégées mais communes (Lézard des murailles). Le risque de destruction directe d'espèce n'est pas non plus écarté.

7.1.4.5. Incidences potentielles du projet sur la fonctionnalité écologique des zonages du patrimoine naturels : Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

Tout projet d'aménagement en espace naturel est susceptible, de manière directe ou non, d'interagir avec le maillage existant de sites à vocation écologique ou conservatoire. Lorsqu'il s'agit de site bénéficiant de classement réglementaire, ces interactions doivent être prises en compte, en particulier lorsqu'il s'agit d'un site appartenant au réseau Natura 2000.

Le projet d'ISDI de **CHEVAL Frères** s'implante à proximité d'**1 site Natura 2000**, d'une distance d'éloignement de 5 820 m. Cette proximité pourrait nécessiter une évaluation des incidences Natura 2000.

7.1.4.6. Les espèces d'intérêt communautaires recensées et inscrites dans les sites Natura 2000 proches du projet

L'inventaire automnal a permis le recensement :

- **d'aucun habitat d'intérêt communautaire** (annexe I de la DHFF) ;
- **d'aucune espèce d'intérêt communautaire** (annexe II de la DHFF).

7.1.4.7. Les incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire et les espèces du site Natura 2000.

Il a bien été indiqué que le projet n'est pas censé porter préjudices aux zonages réglementaires officiels pour les raisons suivantes :

- Le projet consiste à combler une ancienne carrière, sans apporter une modification du périmètre,
- Le premier site Natura 2000 se localise au plus près à 5820 m environ de l'aire d'étude : le projet reste éloigné du site Natura 2000 limitant les impacts directs sur la faune et les milieux de ce site ;
- La superficie du projet reste faible (6,9 ha) et ne concerne que des milieux rudéraux, des dépressions temporaires, des bosquets de peuplier, des milieux embroussaillés, des talus de remblaiement. Les milieux concernés par le projet ne font nullement partie des habitats qui ont permis la désignation des sites Natura 2000 ;
- Les relevés automnaux ne signalent la présence d'aucune espèce d'intérêt communautaire signalés dans le site Natura 2000 **FR 8201675** utilisant le périmètre immédiat du site ;
- La naturalité de ces zonages n'est pas atteinte directement et ne remet en cause nullement la survie des espèces signalées dans ces mêmes zonages,

A partir de ces différents points, les incidences du projet sur le site Natura 2000 s'avèrent nulles. **Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 ne s'avère donc pas nécessaire.**

7.1.4.8. Mesures à mettre en place

Pour limiter l'impact sur les milieux naturels, les mesures suivantes seront respectées :

- **Adapter la période des travaux à celle du calendrier biologique des espèces concernées :**

La période de reproduction reste la période la plus problématique, quel que soit le cortège faunistique considéré, bien que l'avifaune soit plus directement concernée. En effet, les stades biologiques comme les œufs, les stades larvaires et juvéniles sont généralement peu mobiles et donc plus exposés aux menaces de destruction au cours de l'exploitation.

Par conséquent, il serait préférable que les opérations de remblaiement débutent :

- **en dehors de la période de reproduction de l'avifaune** qui s'échelonne entre mars et fin juillet,
- **en dehors de la période de reproduction et d'hivernage de l'herpétofaune** qui s'échelonne de mi-février à fin juin et de mi-novembre à mi-mars.

Il serait donc judicieux de **débuter les opérations de remblaiement du site à partir de la mi-septembre**. Les espèces étant actives, elles auront la possibilité de fuir plus facilement le secteur.

- **Sectoriser la zone à remblayer à l'aide de casiers :**

L'objectif d'une telle politique serait de remblayer la fosse au fur et à mesure tout en conservant des milieux de reports disponibles et favorables aux reptiles, à proximité immédiate des zones remblayées. Ainsi, il s'agirait de diviser l'ancienne fosse d'extraction par des casiers qui seront remplis au fur et à mesure avec les déchets inertes.

- **Remise de la parcelle en terrain agricole :**

Une fois l'exploitation terminée, le remblaiement mis à niveau sera recouvert d'une épaisseur de 1 m de terre végétale pour la **reconversion** et la **revalorisation agricole** des parcelles.

- **Plantation de haies :**

Les milieux broussailleux sur le pourtour du site peuvent faire l'objet d'un renforcement avec la **plantation d'une haie** dont les caractéristiques techniques de plantation sont précisées sur un fascicule en Annexe 8. Cette plantation constituera un milieu de substitution favorable aux reptiles en plus d'être exploité par d'autres groupes d'espèces comme l'avifaune nicheuse et les micros et macro-mammifères. Cette haie pourra être plantée au moment où débiteront les travaux de remblaiement de l'ancienne carrière.

Au préalable de toute opération de plantation d'une haie, un **travail profond du sol** au cours de la période automnale (septembre, octobre) facilite un enracinement profond des essences. Ce travail du sol nécessitera le passage d'engins agricoles (labour, rotovator) afin de décompacter le sol en profondeur pour obtenir une terre fine. Il s'ensuivra la plantation des plants et l'installation d'un **paillage** (film plastique : faible résistance ; paille : favorable à la faune du sol ; copeaux de bois : ne pas employer de copeaux de résineux, de chêne et de châtaigner pour éviter une acidification du sol) qui limitera le dessèchement du sol et l'installation d'une strate herbacée risquant d'entrer en compétition avec le plant aussi bien pour la lumière que pour les nutriments et l'eau.

On veillera également à utiliser des **essences locales** tout en favorisant une multistrate. Il s'agit notamment de favoriser l'implantation de certaines essences selon les strates. Pour les essences principales (strates arborées), un manchon limitera l'accès et l'abrouissement des jeunes plants par les herbivores (lapins, chevreuils, bovins). A chacune des strates sera attribuée les essences suivantes :

- **Strate arborée** : *Quercus petrea*, *Quercus pubescens*, *Castanea sativa* ;
- **Strate arbustive dense** : *Ulmus minor*, *Coryllus avellana*, *Prunus spinosa*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*
- **strate sous-arbustive dense** : *Ligustrum vulgare*, *Rubus fruticosus*, *Hedera helix*

Pour être fonctionnelle, la largeur des haies à planter devra être d'au moins 4 m, en comportant de chaque côté une strate arbustive pour renforcer l'effet lisière.

Enfin, il conviendra de limiter l'utilisation d'espèces à caractère envahissant et/ou susceptibles de modifier la structure du sol et sa composition physico-chimique (*Robinia pseudoacacia*).

- **Création d'un hibernaculum :**

Il s'agit de créer un milieu de substitution aux talus de remblaiement de stériles exploités par le Lézard des murailles comme site de thermorégulation et probablement comme aire d'hivernage. Les hibernaculum ont l'avantage d'être exploités par d'autres espèces de reptiles comme le Lézard vert, la Couleuvre verte et jaune, l'Orvet fragile, mais également par des micromammifères.

La création de ce site d'hivernage s'effectue en plusieurs étapes :

- o Emplacement du site : le site choisi devra être orienté de telle manière qu'il soit exposé aux rayons du soleil, tout en restant à proximité d'un milieu boisé, en lisière d'une haie ;
- o Creusement de la fosse sur 2m de profondeur et sur 2x3 m ;
- o Remplissage par des matériaux divers (grosses pierres, parpaings, souches, amas de branches (issu du défrichement des peupliers au fond de la carrière), bûches, tuyaux (béton), issus généralement du BTP ;
- o Remplissage par du sable (ou tout-venant) avec terrassement ;
- o Couverture avec de la terre végétale avec un semis prairial et maintien d'un pierrier sommital ;
- o Signalement du site par balisage.



Source : EGIS Environnement



Cet hibernaculum devra être créé et opérationnel avant toute opération de remblaiement de l'ancienne carrière, pour permettre l'accueil des espèces capturées.

• **Suivi de la colonisation et de l'occupation des haies et de l'hibernaculum par la faune terrestre.**

Ce suivi, en accord avec le Groupe CHEVAL pourrait être réalisé par des associations locales de protection de la nature. L'objectif sera le suivi de la colonisation et de l'occupation de l'hibernaculum (donnée quantitative de présence/absence, et qualitative) et de la haie, et ce tout au long des opérations de remblaiement de l'ancienne carrière jusqu'à la remise en milieu agricole.

Synthèse des impacts résiduels du projet post-aménagement sur les habitats, la faune et la flore

Compartment écologique	Nature de l'impact	Superficie		Quantification de l'impact
		ha	%	
Habitat				
Habitat	• Suppression d'habitats :	6.9	10 0	Faible
	○ Suppression d'une zone rudérale, de talus, de milieux broussailleux, de dépressions humides temporaires et de bosquets de peupleraie.	6.9	10 0	Faible
	• Dégradation partielle des habitats alentours :	/	/	Faible à nulle
	○ Dégradation par émission de poussière.	/	/	Faible à nulle
	• Création de nouveaux biotopes : milieux agricoles	3.7	10 0	Nulle
Flore et Faune				
Flore	• Destruction d'espèces.			Faible (à définir)
	• Dégradation de la flore et de ses qualités nutritives, suite aux émanations de poussières, pour les espèces animales herbivores (rendement photosynthétique plus faible).			Faible à nulle
Faune	• Destruction directe d'habitats d'espèces protégées : exploités par des espèces d'oiseaux des milieux ouverts et migratrices, et par des espèces inféodées aux milieux broussailleux potentiellement nicheuse (Fauvette à tête noire, Rossignol, Hypolaïs, Rougegorge familier). Lézard des murailles abondant sur les talus de remblaiement, les milieux rudéraux. Capacité de report vers des milieux similaires.	Avifaune		Faible
		Mammifères		Faible à nulle
		Herpétofaune		Modérée à faible
		Entomofaune		Faible à nulle
	• Dégradation d'habitats d'espèces :	All		Faible à nulle
	○ Émission de poussières	All		Faible à nulle
	○ Incidence sur les corridors biologiques : continuums maintenus	All		Faible à nulle
• Néo-milieux : Milieux agricoles	Avifaune et reptiles		Nulle	
Faune	• Destruction directe d'individus : Remblaiement du site entraînant la suppression des milieux broussailleux favorables à l'avifaune, et des talus de stériles exploités par le Lézard des murailles. Risque de destruction d'individus.	Avifaune		Faible
		Reptiles		Modérée à faible
	• Dérangement indirect des espèces :	Tout cortège notamment l'avifaune		Faible
	○ Pollution sonore : Modification de l'ambiance sonore sur le site (circulation des engins, décapage, exploitation). Impact temporaire. Accoutumance avec le temps.			
	○ Émission de poussières : Impact temporaire et localisé.			

Légende :

All : Tout groupe faunistique

L'impact résultant sera donc faible, voire nul, direct et temporaire.

7.1.5. Le paysage

7.1.5.1. Impacts potentiels

Le projet sera peu visible. Globalement, 3 points de visibilité ont été répertoriés :

- depuis les chemins ruraux entourant le site ;
- depuis les premières habitations du bourg d'Alixan ;
- et depuis la RD 101 et 171.

Enfin, le choix d'un site de stockage dans une zone de faible densité de population réduit fortement les cibles de l'impact visuel.

L'impact brut est donc faible, direct et temporaire.

7.1.5.2. Mesures à prendre

Pour limiter l'impact visuel et paysager, les mesures suivantes seront respectées (Cf. Figure 22) :

- **Création et entretien** des espaces verts (zones réaménagées et zones non encore remblayées) du site pour maintenir une bonne intégration du site dans son environnement ;
- Aménagement de l'entrée du site ;
- Le remblaiement de la fouille se fera de manière à combler la « dent creuse » issue de l'ancienne exploitation. Aucun remblai ne sera donc situé plus haut que les terrains aux alentours ;
- Un **réaménagement coordonné** sera mis en place afin de limiter l'impact visuel de l'installation de stockage de déchets inertes.

La remise en état doit permettre de réinsérer le site dans l'ambiance paysagère des alentours. A cet effet, la vocation agricole de la zone sera préservée en réaménageant les terrains de manière à retrouver un état proche de l'état initial, c'est-à-dire des champs de culture (avant la création de la carrière).

L'impact résultant est donc très faible, direct et temporaire.

7.2. ENVIRONNEMENT HUMAIN

7.2.1. *Activités et économie*

L'ISDI n'engendrera aucun impact négatif, car aucune activité n'est aujourd'hui menée sur le site (site à l'abandon). En fin d'exploitation, ces terrains seront aménagés en zone agricole, et la décision de les remblayer pour les sécuriser a été la volonté des propriétaires des parcelles (Cf. Annexe 6). L'impact sera donc positif.

L'impact du centre de stockage de déchets inertes sur l'activité et l'économie est essentiellement **positif** :

- Emploi d'une personne ;
- Centre permettant le stockage de déchets inertes du BTP issus du marché drômois, augmentation de la capacité d'accueil de ce type de déchets.

Les impacts sont donc positifs, directs et permanents.

7.2.2. Patrimoine culturel

Le centre est situé à plus de 800 m du Monument Historique le plus proche. Il existe **une co-visibilité**.

De plus, il s'agit d'une ancienne carrière. Les terrains qui vont être remblayés ont donc d'ores-et-déjà été exploités sur une profondeur d'une vingtaine de mètres. Aucun vestige archéologique ne pourra donc être découvert ici.

L'impact est donc très faible vis-à-vis du patrimoine culturel.

7.2.3. Bruit et vibrations

7.2.3.1. Vibration : Impact potentiel

Aucune infrastructure n'est présente sur le site ou à proximité de celui-ci, limitant ainsi les ouvrages sensibles aux vibrations. De plus, les habitations les plus proches, sont situées à environ 200 m.

Par ailleurs, peu de sources sonores seront présentes sur le site :

- Pelle sur chenilles ;
- Chargeur ;
- Camions clients.

L'impact est donc nul. Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

7.2.3.2. Bruit : Impacts potentiels

Le fonctionnement de l'ISDI (une pelle, un chargeur et la circulation des camions des clients) ne sera pas à l'origine de bruits susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage, et ne constituera pas une gêne pour sa tranquillité.

Des mesures de bruit ont été effectuées le 12 juillet 2013. Les fiches de bruit sont présentées en Annexe 20.

L'impact sonore à venir a été calculé de manière théorique à l'aide d'une modélisation 3D par le logiciel de simulation de propagation du bruit : CadnaA (distribué par le spécialiste français de l'acoustique : 01dB MetraVib) qui permet d'estimer la propagation dans l'espace.

Divers paramètres interviennent dans la modélisation CadnaA, dont notamment le type de source considérée (ponctuelle ou linéique), les niveaux sonores de ces différentes sources, la rugosité du sol, la topographie de la zone étudiée, etc...

Ainsi, les principales hypothèses retenues pour cette modélisation sont les suivantes :

- Sources de bruit ponctuelles :
 - Puissance acoustique du chargeur : 94 dB(A).
- Sources de bruit linéiques en condition nominale :
 - Puissance acoustique d'un camion, à 30 km/h : 89 dB(A).

Les données concernant les bruits émis par les différentes sources considérées émanent du rapport « Constat, réduction et prévision du bruit autour des installations d'élaboration des granulats et des carrières » de V. ZOUBOFF (1987), ainsi que d'estimations établies par

GéoPlusEnvironnement, à partir de son expérience (via différentes études et campagnes de mesures établies dans le cadre de suivis environnementaux).

De même, la formule de ZOUBOFF permettant de sommer différentes sources de bruit en un même point a été utilisée pour déterminer le bruit ambiant à venir. Le bruit ambiant à venir se décompose en deux parties : le bruit résiduel (hors activité) et le bruit généré par l'activité (modélisé par CadnaA). Les mesures réalisées lors de la campagne de juillet 2013 représentent le bruit résiduel.

La formule utilisée est alors la suivante :

$$\text{Leq Ambiant} = 10 \text{ Log} (10^{(\text{niveau résiduel}/10)} + 10^{(\text{niveau CadnaA}/10)})$$

Une modélisation a été réalisée au niveau de la zone de remblai (situation à venir). Les résultats de cette modélisation sont présentés Figure 21.

Les valeurs sont répertoriées dans le tableau suivant :

Station	Emplacement	A Modélisation du bruit spécifique de l'activité (Leq A)	B Niveau sonore résiduel (Leq) en dB (A)	C=A+B Niveau sonore ambiant diurne (Leq) en dB (A)	E=C-B Emergence
S1	ZER au lieu-dit "Tournus"	14,9	42,4	42,41	0,01
S2	ZER au lieu-dit "Les Blancs"	1,2	50,4	50,40	0
S3	ZER du chemin de Lacraque	1,6	45,2	45,20	0
S4	Limite Nord de la carrière CHEVAL Frères	20,9	47,6	47,61	/
S5	Limite Sud de la carrière CHEVAL Frères	10,9	58,5	58,50	/

On constate une émergence nulle aux niveaux des habitations du lieu-dit " Les Blancs" et celles du chemin de Lacraque. En ce qui concerne le lieu-dit "Tournus", l'émergence est de 0,01 donc quasi-nulle. Le seuil de 5 dB(A) n'est donc pas dépassé. En limite de site, l'ISDI n'engendre pas de niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A), valeur seuil fixée dans la réglementation.

Aucune mesure particulière n'est nécessaire dans cette configuration.

D'après la modélisation réalisée, les valeurs de bruit en limite de site seront très largement inférieures à ce seuil.

L'impact est donc très faible voir quasi-nul.

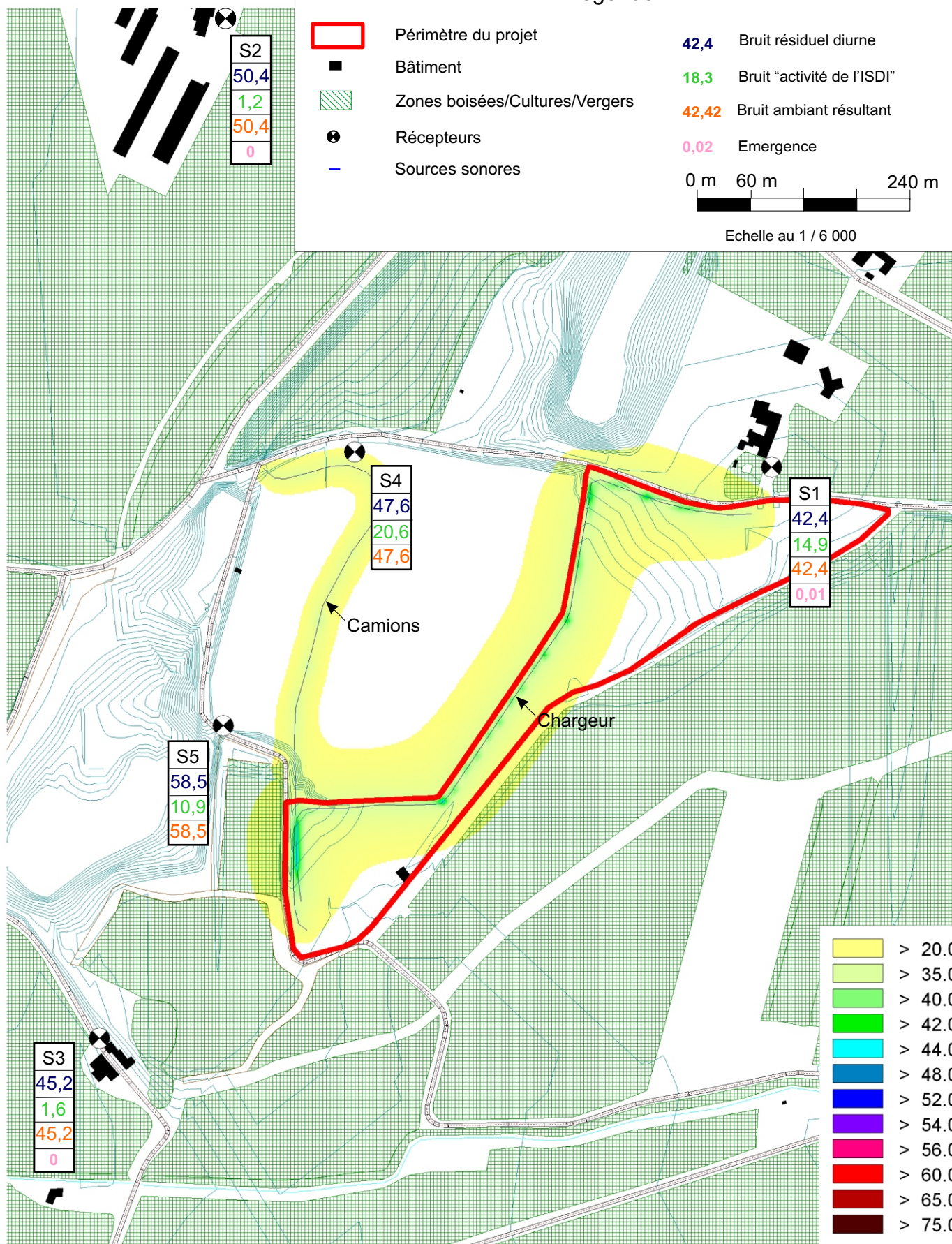
Légende

- Périmètre du projet
- Bâtiment
- Zones boisées/Cultures/Vergers
- Récepteurs
- Sources sonores

- 42,4 Bruit résiduel diurne
- 18,3 Bruit "activité de l'ISDI"
- 42,42 Bruit ambiant résultant
- 0,02 Emergence

0 m 60 m 240 m

Echelle au 1 / 6 000



Commune d'Alixan (26) - Projet d'ouverture d'un ISDI
 Demande d'Autorisation Préfectorale
 pour l'ouverture d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

**Modélisation de la propagation du bruit en exploitation du site
 et au plus près des habitations**

Source : GéoPlusEnvironnement

Figure 21

7.2.3.3. Mesures à prendre

- Maintien des engins en conformité avec la réglementation sur le bruit des engins de chantier homologués au titre du décret du 18/04/68 et de l'Arrêté du 2/01/86. Ils subiront un entretien régulier conformément aux normes en vigueur ;
- Respect des horaires d'ouverture diurne de l'ISDI.

7.2.4. Trafic routier

Les matériaux inertes déposés par les clients seront transportés par chargeur depuis la plateforme de dépotage en direction de la zone de remblai. Ces va et vient sont internes au site.

Les matériaux inertes ici acceptés seront issus de chantiers locaux (chantiers drômois). Ainsi, la grande majorité des poids lourds seront contraints d'emprunter essentiellement la RD 101. Ils ne passeront pas par le bourg d'Alixan

Le rythme de remblaiement envisagé est de 15 500 m³/an et induit un trafic routier estimé à 7 camions (15 t) par jour, soit 14 trajets quotidiens qui représentent 0,7 % des véhicules empruntant la RD 101.

L'impact est donc très faible. Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

7.2.5. Documents d'urbanisme

La commune d'Alixan dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui classe les terrains concernés par la demande en **zone A**.

Il s'agit d'une « zone agricole » en secteur carrière, qui autorise cependant les exhaussements et affouillements des sols à condition qu'ils soient nécessaires à l'exploitation agricole.

L'impact est nul vis-à-vis des documents d'urbanisme.

7.2.6. Servitudes techniques

Aucune servitude ne s'applique directement au projet.

Le projet aura un impact nul sur les servitudes.

7.3. RECAPITULATIF DES PRINCIPALES MESURES PRISES SUR CE SITE

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures et des aménagements mis en place sur ce site de façon à prévenir et limiter les nuisances potentielles sur l'environnement et le voisinage :

	Mesures
Risques environnementaux	<p>Les mesures suivantes permettront de limiter les risques environnementaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se référer aux mesures prises pour limiter les risques sur les eaux souterraines et superficielles (Cf. §. 7.1.2) ; ● Se référer aux mesures prises pour limiter les risques sur le milieu naturel (Cf. §. 7.1.4) ; ● Les déchets accueillis sur site subiront trois contrôles de conformité : un à leur arrivée sur site, un lors du dépotage, et un autre lors de la mise en remblai ; ● Une aire étanche, équipée d'un déshuileur, sera mise en place pour le stationnement des engins ; ● Un suivi qualitatif annuel des eaux à la sortie du déshuileur ; ● Un suivi qualitatif tous les 3 ans situé au Sud-Ouest du site ; ● Une plateforme avec des bennes sera aménagée pour les déchets non conformes à la mise en dépôt (terres souillées, végétaux, bois, ferrailles), afin qu'ils soient provisoirement stockés avant d'être évacués vers un centre agréé.
Insertion dans l'environnement	<p>CHEVAL Frères mènera à bien les actions suivantes afin d'intégrer au mieux ce site dans son environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La dangerosité du site et l'interdiction de pénétrer seront signalées par des panneaux posés sur la RD 101 ainsi qu'en bordure des chemins les plus proches ; ● Le remblaiement de ce site optimisera son intégration visuelle et paysagère par rapport à la situation actuelle. On aura un retour à l'état proche de l'initial, avant exploitation de carrière ; ● Les dernières couches de remblai seront mises en forme « harmonieusement » et faciliteront l'accès au terrain pour l'activité agricole.
Surveillance du site	<p>Pendant l'activité, la surveillance et l'entretien de ce site seront assurés par CHEVAL Frères, et consistera en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deux registres seront tenus à jour : registre de suivi des déchets et registre environnemental (à créer) ; ● Une surveillance de l'accès pendant les heures d'ouverture ; ● L'entretien du système de fermeture de l'entrée, de la clôture et panneaux de signalisation ; ● Un suivi qualitatif annuel des eaux à la sortie du déshuileur ; ● Un suivi piézométrique et une surveillance qualitative des eaux souterraines sur le piézomètre actuel ; ● Un relevé topographique tous les ans.

(...)

Mesures	
Milieus naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter la période des travaux à celle du calendrier biologique des espèces • Sectoriser la zone à remblayer à l'aide de casiers • Retour à une vocation agricole des terrains • Plantation de haies • Création d'un hibernaculum • Suivi de la colonisation et de l'occupation des haies et de l'hibernaculum
Gestion du site	<p>Les mesures suivantes permettront une bonne gestion du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une plateforme de dépotage avec des bennes sera mise en place au niveau de l'entrée du site ; • Un registre de suivi des déchets sera créé et tenu à jour ; • Un registre environnemental sera créé et tenu à jour. Il contiendra tous les suivis environnementaux effectués sur le site (mesures sur le piézomètre). • Le caractère inerte des matériaux sera vérifié par 3 contrôles visuels successifs (arrivée sur site, aire de dépotage et à la poussée) ; • Si des produits interdits apparaissent au déchargement, ils seront dirigés vers les bennes dédiées ; • Si des matériaux interdits apparaissent au régalage, ils seront dirigés vers les bennes dédiées ; • Quand les bennes seront pleines, elles seront évacuées vers une installation agréée. Ces enlèvements seront consignés dans le registre environnemental ; • La mise en remblai se fera selon les règles de l'art ; • Respect du carroyage de 30 m par 30 m ; • Un suivi topographique sera effectué régulièrement par un géomètre, au moins tous les ans ; • Le régalage des déchets sera effectué par une pelle sur chenilles qui les stabilisera grâce à plusieurs passages répétés ; • Les abords de la zone d'exploitation seront débroussaillés afin d'éviter la propagation d'un incendie (depuis ou vers le site) ; • Le site sera équipé de moyens de lutte contre l'incendie adaptés (au moins un extincteur par engin et un dans le bungalow) ; • Le remblai s'effectuera jusqu'à la cote de l'état initial (avant la carrière) c'est-à-dire entre +180 et +187 mNGF. Ce remblai maximal du site correspondra à 310 000 m³.

La Figure 22 illustre les principales mesures prises pour limiter l'impact de l'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) sur l'environnement.

7.4. CONCLUSIONS – TABLEAU RECAPITULATIF DES MESURES REDUCTRICES D'IMPACT

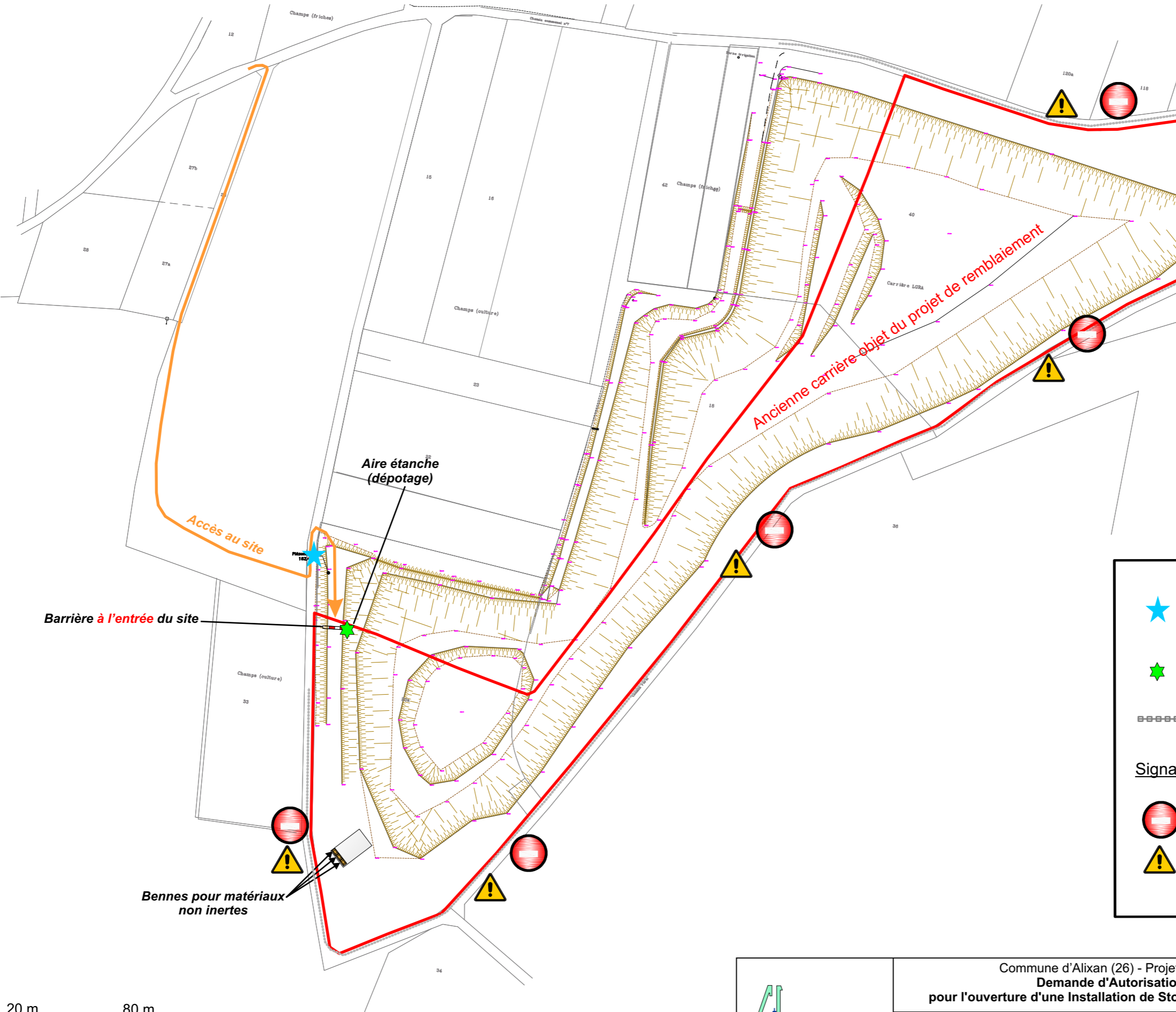
Le tableau suivant récapitule l'ensemble des mesures destinées à réduire l'impact du projet sur le milieu naturel et donne l'impact résultant :

Légende	
+++	Impact positif fort
++	Impact positif moyen
+	Impact positif faible
0	Pas d'impact
-	Impact négatif maîtrisé
--	Impact négatif moyen
---	Impact négatif fort

	Effets bruts	Impact potentiel (avant mesures)	Mesures à mettre en place	Impact résultant (après mesures)
Environnement naturel	Géologie	- -	- Respect des conditions d'admission des déchets inertes	-
	Eaux souterraines	--	- Mise en place en fond de fouille d'une couche de remblai compactée pour limiter l'infiltration des pollutions, - Respect des conditions d'admission des déchets inertes, - Engins entretenus, - Site clôturé, - Bennes pour déchets non-conforme, - Déchets subiront 3 contrôles de conformité, - Mise en place d'une aire étanche, - Déshuileur reliée à l'aire étanche de dépotage - Suivis annuellement du piézomètre actuel	- 0
	Eaux superficielles	0	- Idem que les mesures mises en place pour les eaux souterraines.	0
	Milieus naturels	-	- Réaménagement à vocation agricole - Adapter la période des travaux à celle du calendrier biologique des espèces - Sectoriser la zone à remblayer à l'aide de casiers - Retour à une vocation agricole des terrains - Plantation de haies - Création d'un hibernaculum - Suivi de la colonisation et de l'occupation des haies et de l'hibernaculum	-/0
	Paysage et visibilité	-	- Travail dans l'ancienne carrière, en « dent creuse »	-/0
Environnement humain	Activités	+	- Activité et économie locales.	+
	Patrimoine culturel	-	- Co-visibilité avec l'Eglise d'Alixan	-/0
	Bruit	0		0
	Vibrations	0		0
Contraintes et servitudes		0		0

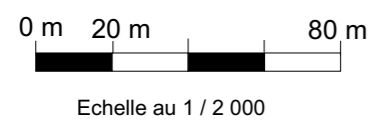
Les principales **mesures réductrices** de nuisance sont :

- Respect des conditions d'admission des déchets inertes ;
- Site clôturé ;
- Engins entretenus ;
- Suivi des eaux souterraines grâce au piézomètre déjà mis en place ;
- Aire étanche pour le dépotage, reliée à un déshuileur.



REMBLAIS INERTES	
Matériaux extérieurs ACCEPTES	
A	Produits de terrassement
C	Béton
C	Briques, Tuiles
E	Pierres
P	Terre
T	Enrobés
É	Céramique Carrelage
S	Pavés
	Verre
	Mélanges bitumineux (sans goudron)
Matériaux extérieurs REFUSES	
Déchets industriels banals	
R	Plâtre
	Bois (palettes, poutres, caisses, cagettes, traverses de chemin de fer...)
	Plastique (bâches, poubelles, films...)
	Papier, Carton
	Polystyrène
E	Laine de verre, laine de roche
	Fûts métalliques, plastiques
	Pots de décapant, peinture, crépis, vernis
F	Pneus
	Câbles
	Etc...
Risidus urbains	
	Déchets verts (tonde, élagage)
U	Déchets de voirie (balayage, poubelles)
Déchets agricoles	
S	Matériaux et Ferrailles Diverses
	Appareils ménagers (frigo, cuisinière, cumulus...)
	Sanitaires en émail (baignoire, évier inox...)
	Mobilier métallique (armoire, sommier, caddie...)
É	Tôles de voitures, pots d'échappement
	Tuyauteries diverses
	Fonte
	Etc...
S	Déchets Toxiques en Quantité Dispersée (DTQD)
	Batteries
	Décapant
	Bouteilles de gaz, Aérosols Etc ...

Suivi de la qualité d'eau du piézomètre
 Liste des déchets autorisés sur l'installation à afficher à l'entrée du site
 Clôture
Signalisation:
 Accès interdit
 Danger



8. PROJET DE REMISE EN ETAT

6 Les conditions de remise en état du site après la fin de l'exploitation ;

Pour la société CHEVAL Frères et les propriétaires des terrains, le réaménagement de ces terrains va permettre de gommer l'effet visuel de dépression et de redonner à ces terrains leur vocation agricole originelle.

Aucun déchet provenant des installations de ce terrain ne persistera. La totalité des déchets liés à l'exploitation de cette ISDI, et infrastructures sera évacuée :

- Résidus de tri de déchets,
- Matériel roulant, ...

Les principes de base qui seront respectés sont :

- Mise en place d'une couche compactée de remblai en fond de fouille ;
- Seuls des déchets inertes seront utilisés pour le remblaiement ;
- Les déchets inertes seront surmontés par 1 m de terre végétale ;
- La compaction d'un sol lorsqu'il est mouillé est irrémédiable. Les manipulations de sol auront donc lieu quand celui-ci sera suffisamment sec (le sol ne devra pas être modelable, ni collant). Ainsi, il ne perdra pas sa structure, ni, donc, ses qualités agronomiques ;
- Aucun engin à pneus ne devra rouler sur la couche de terre végétale, pour éviter les risques de tassement. Le régalinge par une pelle sur chenilles.

Le mode opératoire pour ces travaux est le suivant :

- Déposer et régaler les déchets inertes aux moyens d'engins ne compactant pas le sol et évitant leurs passages répétés ;
- Déposer et régaler la terre végétale de la même façon que précédemment avant que le terrain ne soit ensemencé.

Ce réaménagement aura lieu de préférence l'été, le temps favorisant la pratique des travaux de terrassement. La saison froide survenant après le premier labour, il est favorable à la restructuration du sol après l'action bénéfique du gel. Le semis peut alors être effectué au printemps suivant dans de bonnes conditions.

Il est important de préciser que CHEVAL Frères a répondu à une sollicitation des différents propriétaires actuels (Cf. Annexe 6) des parcelles pour remblayer cette ancienne carrière exploitée sur leurs terrains, afin de retrouver la vocation originelle de ces derniers.

La gestion ultérieure des terrains sera donc assurée par les différents propriétaires indépendants.

La Figure 4 montre le terrain actuel, ainsi que ses cotes topographiques.

La Figure 23 montre le terrain après remblaiement et réaménagement, ainsi que les cotes finales.