

Réponses à l'avis n° BFC-2023-3341 du  
1<sup>er</sup> février 2023  
de la Mission Régionale d'Autorité  
Environnementale de Bourgogne-  
Franche-Comté

*Projet de création d'une carrière alluvionnaire*

Pétitionnaire : Sablières de Gurgy

Communes de Beaumont, Chemilly-sur-Yonne et Gurgy (89)

## Préambule

Conformément à l'article L.122-1 V du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui doit la mettre à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 du code précité.

Le présent document constitue le mémoire en réponse à l'avis délibéré de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) Bourgogne-Franche-Comté relatif au « Projet de création d'une carrière alluvionnaire sur les communes de Beaumont, Chemilly-sur-Yonne et Gurgy (89) » présenté par la société Sablières de Gurgy (Avis de la MRAe n°BFC-2023-3341 du 1<sup>er</sup> février 2023 présenté en annexe 01).

La société SABLIERES DE GURGY a sollicité une demande d'autorisation environnementale pour le projet de création d'une carrière alluvionnaire sur les communes de Beaumont, Chemilly-sur-Yonne et Gurgy dans le département de l'Yonne (89). Au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), la nouvelle installation entraîne une demande d'autorisation au titre de la rubrique 2510-1 et un enregistrement au titre des rubriques 2515-1a et 2517-1.

Le projet de création d'une carrière alluvionnaire est localisé sur le site du Camp de Chemilly (lieu-dit « Caserne Landel »). Le site se trouve à 10 kilomètres au nord de l'agglomération auxerroise (89), en rive droite de la rivière de l'Yonne et du canal de dérivation de Gurgy.

Ce projet a pour origine un appel à candidatures lancé par l'État en vue de la cession amiable d'un ensemble immobilier domanial désigné par l'ancien site militaire du Camp de Chemilly, avec engagement des candidats à réaliser à leur charge la dépollution pyrotechnique du site et proposer un usage futur du site. La société SABLIERES DE GURGY, lauréate, a proposé l'exploitation d'une carrière accompagnée d'un réaménagement à vocation principalement écologique et touristique et, au terme de l'exploitation, la rétrocession aux intercommunalités ou communes compétentes. Le projet de carrière envisagé, après la dépollution du site, viendrait en substitution des gisements exploités ou en cours d'exploitation par cette société, arrivant à échéance (Jaulges 2019 ; Néron — Gurgy 2020 ; Rouvray — 2025).

Le présent document apporte la réponse du maître d'ouvrage aux recommandations de la MRAe.

L'avis de la MRAE est en annexe.

*Dans le présent document, les remarques de la MRAe sont encadrées.*

# Table des matières

Préambule .....	1
1-Contexte et présentation du projet .....	3
3- Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact..	5
3.1- Organisation, présentation du dossier et remarques générales .....	5
3.4- Compatibilité avec les documents de planification .....	6
3.5- Justification du choix du partie retenu .....	7
4- Prise en compte de l'environnement.....	8
4.1- État initial, analyse des effets et mesures proposées.....	8
4.1.1-Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques .....	8
4.1.2-Ressource en eau .....	14
4.1.3-Lutte contre le changement climatique.....	18
4.1.4-Nuisances et risques sanitaires.....	26
5-Annexes.....	29
5.1- Annexe 01 : Avis de la MRAE n°BFC-2023-3341 du 1er février 2023.....	29
5.2- Annexe 02 : Démarche relative au chantier de déconstruction .....	30
1-Démarche pour la gestion des déchets de chantier .....	31
2-Méthodologie pour le traitement des déchets.....	34
Tri des déchets .....	34
Transport des déchets.....	34
3-Chantier à faible impact environnemental :.....	34
4-Déconstruction Circulaire : .....	37
Notre encadrement spécifique dédié à votre chantier.....	37
Notre équipe travaux dédiée « dépose sélective et préservante » .....	37
Exemple de chantier référence : .....	38

## 1-Contexte et présentation du projet

Le dossier indique que la suppression des éléments bâtis (bâtiments, hangars, voies ferrées...) conduira à une désimperméabilisation des sols au droit du camp sur une surface de 31,2 ha au sein du périmètre d'autorisation sollicitée et de 18,7 ha au sein du périmètre d'extraction. **Le volume des déchets produits par les démolitions et leur gestion ne sont pas précisés.**

### Réponses du pétitionnaire

Dans la présente opération, les principaux déchets produits par les démolitions et à évacuer sont listés dans le tableau ci-après :

DESCRIPTION DU DECHET	Qté estimée	TRAITEMENT
Béton armé, blocs aggloméré, moellons, briques, dallage (matériaux inertes)	117 143.00 To	Broyage et concassage sur site pour réemploi en remblai et sur autres projets
Matériaux ferreux (dont fers à béton, rails et matériaux recouverts de peinture au plomb)	3 800.00 To	Tri et calibrage sur chantier dans des containers adaptés et évacuation vers une plateforme de recyclage
Matériaux non ferreux (câbles...)	5.00 To	Tri et calibrage sur chantier dans des containers adaptés et évacuation vers une plateforme de recyclage
DIB divers (encombrant, curage, isolation combles, cloisons...)	437.00 To	Evacuation vers un centre de classe II *
Bois (curage, charpente...)	877.00 To	Evacuation vers un centre de classe II *
Amiante ciment	965.00 To	Evacuation vers une ISDND de classe II habilité amiante
Amiante friable (EPI et EPC, revêtements de sol, panneaux plâtres, isolant contaminé, menuiseries, joint de bride, portes placard)	46.00 To	Evacuation vers une ISDD de classe I habilité amiante
Bois créosoté	2000.00 To	Evacuation vers un centre de traitement

Nota : \* : en respectant les 7 flux et la possibilité de réemploi si les gisements sont de qualité et si présence de repreneurs

Concernant les rails plus spécifiquement 2 valorisations sont possibles :

- Valorisation matière en sidérurgie
- Réemploi

La réalisation du chantier de déconstruction se fera dans une démarche d'économie circulaire. La société CARDEM a la volonté d'inscrire le chantier dans un contexte de « Chantier à faible impact environnemental », les gravats de démolitions seront valorisés en grave de recyclage en technique routière par la Société SIPR installée sur le site de Sablières de Gurgy.

Des précisions sur la démarche relative au chantier de déconstruction sont apportées dans l'annexe 02.

Un plan de gestion des sols pollués est mentionné (il n'est pas joint au dossier). Les mesures de gestion envisagées sont synthétisées dans l'étude d'impact (page 97). Le principe est celui d'une excavation avec un traitement hors-site des terres polluées, dont le volume n'est pas précisé.

### Réponses du pétitionnaire

Les volumes des terres polluées sont excavés et évacués par le propriétaire des terrains et sont précisés au chapitre 3.4.3.8 de la pièce B (Etude d'impact), à savoir :

- 498 m<sup>3</sup> de sols pollués au droit du puits d'éclatement (ICPE 6), en périphérie du dépôt de ferraille (ICPE 10) et au droit de la cuve du bâtiment 30 (hangar locotracteur, site ICPE),
- 400 m<sup>3</sup> de matériaux contenant de l'amiante présents en surface sur des zones bien délimitées dans la zone « fibro »,
- 5 000 m<sup>3</sup> au droit de l'ancienne décharge contenant des matériaux de démolition et des sols impactés localement,
- 150 m<sup>3</sup> de sols impactés par une pollution marquée en plomb au droit de la cuve du bâtiment 30 (hangar locotracteur) et au droit de l'ancien bâtiment 62 (ARE),
- 140 m<sup>3</sup> de sols impactés au droit du bâtiment 48 par une pollution marquée en hydrocarbures totaux,
- 110 m<sup>3</sup> de sols superficiels de l'ancienne zone de brûlage (0,1 m) marqués par des indices organoleptiques (couleur, odeur), qui présentent un risque de déclassement ISDI également d'après les teneurs obtenues en COT sur échantillon brut et en antimoine sur éluat.

**Soit un volume total à traiter de 6 298 m<sup>3</sup>.**

### 3- Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact

#### 3.1- Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier indique que « les dépollutions pyrotechnique et industrielle du camp militaire ne sont pas spécifiquement prises en compte dans ce dossier. Ces travaux sont considérés comme des opérations préalables à l'application de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le gisement ». Or, pour ce qui relève de l'évaluation environnementale, le code de l'environnement stipule que lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité des maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. En l'occurrence, le projet d'ensemble à considérer pour conduire l'évaluation environnementale comprend le projet de carrière et les dépollutions préalables (pyrotechniques et industrielles). L'état initial à prendre en compte est celui avant dépollutions. La dépollution industrielle et la déconstruction des bâtiments nécessitent d'être décrites de façon plus complète (très peu d'éléments dans le dossier actuel), ainsi que leurs enjeux et impacts sur l'environnement (notamment la préservation des espèces d'oiseaux et de chiroptères présentes dans les bâtiments abandonnés, la gestion des déchets...) et les mesures ERC prévues. Concernant le projet d'exploitation de la carrière, il convient de traiter l'impact du transport de matériaux de remblaiement pour la remise en état et de matériaux de substitution aux granulats alluvionnaires à destination du site. **La MRAE recommande de présenter une évaluation environnementale portant sur le projet d'ensemble (démolitions, dépollutions et carrière).**

#### Réponses du pétitionnaire

Dans un premier temps, il est important de rappeler que les travaux de dépollution et de déconstruction ne sont pas intégrés à l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale portant sur l'exploitation de la carrière et ne dépendent pas de la législation relative aux ICPE.

En outre, bien que les travaux de dépollution et de déconstruction constituent des opérations préalables à l'application de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le gisement, il a été défini lors d'une réunion avec la société SABLIERES DE GURGY et la DREAL UD89 en date du 15 octobre 2019 de présenter les incidences des travaux de dépollution dans le cadre de l'évaluation environnementale portant sur la carrière de la manière suivante :

- L'état initial présenté dans l'étude d'impact est bien un état initial avant opérations de dépollutions pyrotechnique et industrielle comme mentionné page 51 de la pièce B,
- Les incidences induites par les opérations de dépollutions pyrotechnique et industrielle mais également de déconstruction des bâtiments sont clairement précisées dans l'évaluation environnementale et pour chaque thématique environnementale (se référer aux chapitres 3.4.5, 3.5.6, 3.6.3, 3.7.11, 3.8.7, 3.9.11, 3.10.3, 3.11.7 et 3.12.8 de la pièce B). Parallèlement à l'évaluation des incidences induites par les opérations de dépollution et de déconstruction, un état initial projeté (après travaux de dépollution et de déconstruction, et avant exploitation de la carrière) a été caractérisé,
- Des mesures de réduction spécifiques aux travaux de dépollution et de déconstruction ont été présentées principalement pour le milieu naturel (se référer au chapitre 4.7.1 de la pièce B), cette thématique environnementale étant la plus impactée par ces opérations.
- Les incidences induites par le projet de carrière et les mesures ERC associées sont présentées dans le reste de la pièce B (se référer aux chapitres 4, 9 et 10).

La description des travaux de dépollution et de déconstruction des bâtiments est présentée de manière précise aux chapitres 6.4 de la pièce A et 2.3 de la pièce B. L'imbrication chronologique des phases de dépollution et d'exploitation de la carrière est précisée au chapitre 2.5 de la pièce B.

**En conséquence, et conformément au code de l'environnement, l'évaluation environnementale porte bien sur le projet d'ensemble intégrant les opérations de dépollutions pyrotechnique et industrielle, les travaux de déconstruction des bâtiments et l'exploitation de la carrière.**

Les incidences du transport de matériaux de remblaiement pour la remise en état et de matériaux de substitution aux granulats alluvionnaires à destination du site concernent majoritairement le trafic routier et sont présentées au chapitre 4.10.5.2.

### 3.4- Compatibilité avec les documents de planification

#### Schéma départemental des carrières (SDC) et schéma régional des carrières (SRC)

Le document cadre en vigueur pour le projet d'exploitation de cette carrière est le schéma départemental des carrières de l'Yonne 2012-2021, arrêté le 10 septembre 2012.

Le dossier présente une analyse de la compatibilité du projet avec ce schéma, concluant que le « *projet est compatible* » (page 491). La justification de la cohérence du projet avec les objectifs concernant le transport paraît insuffisante, le dossier ne traitant pas l'apport de matériaux de substitution et de déchets inertes (origines, distances de transport...). Contrairement aux préconisations du SDC, il n'est pas prévu de transport par voie d'eau (Yonne et canal de dérivation de Gurgy), argumenté par le fait que la majorité des matériaux sont transportés sur de courtes distances, sans que cela ne soit justifié par des éléments chiffrés, issus notamment de l'activité des carrières existantes destinées à être remplacées.

L'étude d'impact aborde la cohérence avec les futures orientations du schéma régional des carrières de Bourgogne-Franche-Comté en cours d'élaboration, en justifiant le projet pour maintenir l'approvisionnement de la région auxerroise par des matériaux locaux. Là encore, cela mériterait d'être étayé par des chiffres plus précis au-delà d'une estimation des besoins globaux.

**La MRAe recommande de mieux démontrer la compatibilité avec le schéma départemental des carrières, notamment en termes de transport des matériaux de substitution et de déchets inertes.**

**Elle souligne que l'absence d'un schéma régional des carrières approuvé ne permet pas d'apprécier la cohérence du projet dans le contexte régional.**

#### Réponses du pétitionnaire

Concernant l'apport de matériaux inertes et le transport des matériaux commercialisables, la société SABLIERES DE GURGY prévoit d'intervenir sur le même marché qu'actuellement, dans le même rayon de chalandise, à savoir un rayon de 50 km. Concernant l'apport de matériaux de substitution, ceux-ci seront transportés majoritairement depuis le sud d'Auxerre à environ 50 km.

Au vu de la faible distance de provenance des matériaux de substitution et des matériaux inertes (maximum 50 km), mais aussi du contexte rural du département, il est difficile d'organiser un transport par voie d'eau ou voie ferrée. Par ailleurs, la consultation des opérateurs permet de conclure que la voie navigable (canal de Gurgy et Yonne) n'est pas adaptée pour le transport des matériaux mais uniquement pour la plaisance. Concernant le transport par fret ferroviaire, le site n'est plus embranché, l'aiguillage ayant été démonté en 2018.

La justification du projet pour maintenir l'approvisionnement à minima au niveau départemental est précisée au chapitre 6.1 de la pièce B.

### 3.5- Justification du choix du partie retenu

Le contexte particulier du projet n'exempte pas de proposer des variantes concernant l'extraction et le réaménagement du site après extraction. Le projet envisagé conduit en effet à mettre en œuvre d'importantes mesures de compensation, sans conduire une véritable démarche ERC sur les choix d'exploitation et de réaménagement (variantes) pour limiter les impacts résiduels. **La MRAe recommande fortement de proposer des variantes pour les phases d'exploitation et de réaménagement qui limitent les impacts résiduels.**

#### Réponses du pétitionnaire

Le projet proposé dans la demande d'autorisation environnementale, concernant les opérations d'extraction et de réaménagement, est déjà issu d'une longue réflexion visant à optimiser l'organisation du projet pour limiter les impacts résiduels. L'ordre des phases vise par exemple à limiter les incidences sur les eaux souterraines (colmatage des berges) et permet aux espèces (amphibiens notamment) de conserver leur habitat le temps que d'autres secteurs qui leurs seront favorables soient réaménagés et fonctionnels. Le plan de remise en état est étudié pour permettre une diversification des milieux sur la base des matériaux inertes disponibles.

L'ensemble du site va être perturbé en raison des travaux de dépollution notamment pyrotechnique (obligatoires et non soumis à étude d'impact) ce qui limite les possibilités d'évitement des secteurs à enjeux et impose la mise en place de mesures de compensation conséquentes. Il est important de rappeler également que les travaux de dépollution présentent un intérêt public majeur relevant de la sécurité publique. Cela étant, les nombreuses mesures de réduction d'impact présentées au paragraphe *III.B Mesures de réduction d'impact (phase dépollution)* ont été pensées pour limiter l'impact du projet sur les espèces protégées dès cette phase de dépollution pyrotechnique. Les impacts sur les chauves-souris, les amphibiens (notamment le Triton crêté) et l'ensemble des oiseaux nicheurs sont réduits au maximum de ce qu'il est possible de faire pour une telle intervention de dépollution :

- limitation des emprises des opérations de dépollution au strict nécessaire,
- marquage – confinement - suivi de la zone à Renouée du Japon,
- disposition de barrière « anti-retour » autour des mares à Triton crêté (ainsi qu'une capture par nasses et transports d'individus sur le lieu de relâche à proximité et/ou dans un habitat équivalent dans une zone évitée),
- technique d'abattage doux avec présence d'un ingénieur écologue titulaire d'une autorisation de capture pour récupération d'éventuels chiroptères arboricoles,
- travaux de coupe d'arbres et démantèlement réalisés au maximum entre août et novembre, en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables (défrichages des zones les plus sensibles d'un point de vue de la biodiversité et pollution pyrotechnique, démantèlement des toitures des bâtiments avant leur destruction, permettant une absence de colonisation par les espèces protégées),
- travaux de décapage et déboisement réalisés entre 9h et 18h lors de journées ensoleillées (plutôt qu'à 7h le matin) afin de permettre aux amphibiens (en zones de repos terrestres), reptiles et micromammifères de se déplacer (évitement des journées fraîches et matinales pour les travaux sur les zones de lisières forestières, prairies de fauche, friches arbustives).

## 4- Prise en compte de l'environnement

### 4.1- État initial, analyse des effets et mesures proposées

#### 4.1.1-Biodiversité, milieu naturel et continuités écologiques

##### 4.1.1.1-Etat initial

Les inventaires ont eu lieu entre décembre 2016 et septembre 2017 et ponctuellement en septembre 2019. Ayant plus de 5 ans, ils arrivent en limite de validité. **La MRAe recommande de mettre à jour l'état initial de la biodiversité par une actualisation des inventaires, surtout sur les secteurs à enjeux (proximité des mares à amphibiens, boisements, zones humides notamment).**

#### Réponses du pétitionnaire

La relative ancienneté des relevés naturalistes dans le cadre de ce projet a été considérée et a fait l'objet d'une mesure spécifique au chapitre 10.6 de la pièce B :

*« Les inventaires ayant eu lieu en 2017, une actualisation des données naturalistes sur les secteurs à enjeux est nécessaire (zones humides, boisements, zones de fonctionnalités pour les amphibiens...). Le passage d'un écologue est programmé avant le démarrage des travaux de découverte des sols afin de garantir l'efficacité des mesures ERC prévues dans le DDEP. Les surfaces à exploiter seront découvertes à l'avancement des besoins de gisement (surface correspondant à la durée de 1 à 2 ans de gisement en fonction des besoins de l'exploitation). L'écologue en charge de ce suivi établira un rapport d'investigation quant aux dérangements potentiels d'espèces ainsi que l'efficacité des mesures mises en place, ce rapport sera envoyé sans délai au Service Biodiversité de la DREAL. »*

Dans le cadre du suivi des mesures ERC écologiques (chapitre 10.6 de l'étude d'impact – Pièce B), notamment de la veille écologique (coordination environnementale) et de la mise à jour des données naturalistes, le pétitionnaire diligente entre 2023 et 2024 avant le démarrage des travaux de dépollution pyrotechnique des inventaires complémentaires afin de conforter les inventaires initiaux. Dans le prolongement des suggestions de la MRAE, les missions suivantes seront réalisées :

- Actualisation cartographique des habitats (délimitations, sans relevés exhaustifs), sur l'ensemble du site mais en précisant surtout les milieux aquatiques (pas d'évolution probable) et, l'évolution des zones forestières (moins de 20 ha concernés),
- Actualisation de l'inventaire des amphibiens (toutes espèces) mais en insistant surtout sur les espèces à enjeux, notamment le Triton crêté, la Rainette verte et le Crapaud calamite (ces deux espèces n'étaient pas présentes en 2017 sur le camp militaire mais se trouvaient en bordure de celui-ci et ont pu coloniser le site).
- Actualisation de l'analyse de l'espace de fonctionnalité du Triton crêté (croisement avec l'actualisation du diagnostic des gîtes chiroptères, avec notamment une douzaine de bâtiments à enjeux recensés à prospecter à nouveau, et amélioration du diagnostic des gîtes potentiels en zones forestières).
- Complément sur l'étude des fonctionnalités sur la base de l'état des lieux du diagnostic initial de 2017, en lien avec des espèces à enjeux et leurs déplacements potentiels (amphibiens notamment).

Ces compléments d'inventaires feront l'objet d'un bilan adressé au service Biodiversité de la DREAL conformément à l'article R.122-13 II du code de l'environnement.

Les inventaires ont permis d'identifier la présence de 18 espèces de chiroptères, ce qui correspond à une richesse élevée et une fréquentation importante du site par des espèces patrimoniales (Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein, Barbastelle, Grand Murin, Petit Rhinolophe...). Le site d'étude est essentiellement utilisé en tant que secteur de chasse et de transit ou de gîtes provisoires. Le site joue un rôle fonctionnel en tant que corridor de circulation. Aucune colonie n'a été recensée malgré le potentiel élevé (présence de gîtes arboricoles et de bâtiments abandonnés). Cette situation mériterait d'être vérifiée 5 ans après les inventaires et avant les travaux sur les bâtiments pour mettre en place des mesures ERC adaptées. **La MRAe recommande d'actualiser le recensement des gîtes de chiroptères et de mettre en œuvre les mesures ERC adaptées, notamment avant démolition des bâtiments.**

### Réponses du pétitionnaire

Les phases initiales de démantèlement et de déboisement et coupe d'arbre seront réalisées entre le milieu de l'été et celui de l'automne (août - novembre), en dehors des périodes sensibles afin d'éviter les destructions d'individus nicheurs (oiseaux et chiroptères adultes, juvéniles au printemps et en été notamment) ou d'individus peu mobiles (chiroptères, amphibiens, reptiles et insectes en hiver) (se référer au chapitre 4.7.1.1 de la pièce B).

Parallèlement, un organisme spécialisé sera mandaté spécifiquement pour coordonner le suivi général de la séquence ERC du dossier, en incluant les suivis en phase chantier de la mise en œuvre des mesures. La mission de suivi général du site est prévue d'être confiée à la LPO. Dans le cadre de ce suivi, un accompagnement spécifique par chiroptérologue sera réalisé durant la phase de démolition des bâtiments. Une campagne visant à actualiser le recensement des gîtes de chiroptères au droit du bâti sera mis en œuvre dans les 3 mois précédents le démarrage des travaux de démolition des bâtiments.

La phase de dépollution pyrotechnique est traitée comme une phase amont du projet d'extraction et ses impacts sont décrits dans une partie spécifique (p.239-241). L'étude d'impact considère donc l'état initial de la biodiversité comme étant celui après dépollution (p.242-251). Comme indiqué en partie 3, l'état initial à prendre en compte pour le projet est l'état actuel de l'environnement et non un état hypothétique après dépollutions (pyrotechnique et industrielle). **La MRAe recommande vivement de considérer l'état initial du site avant dépollution pour conduire l'analyse des enjeux, des impacts et la démarche ERC, le projet d'extraction constituant une composante d'un projet d'ensemble (dépollutions, travaux, exploitation, transport, réaménagements, mesures compensatoires...).**

### Réponses du pétitionnaire

L'étude d'impact considère bien l'état initial avant travaux de dépollution et de déconstruction pour conduire l'analyse des enjeux, des impacts et la démarche ERC. Au vu du contexte et de la réalisation d'opérations de dépollution et de déconstruction préalables à l'exploitation de la carrière, l'analyse des enjeux, des impacts et la démarche ERC ont simplement été phasées dans l'étude d'impact :

- Etude de l'état initial avant travaux de dépollution et de déconstruction : se référer aux chapitres 3.9.1 à 3.9.10 de la pièce B,

- Evaluation des incidences des travaux de dépollution et de déconstruction : se référer au chapitre 3.9.11 de la pièce B,
- Démarche ERC relative aux incidences des travaux de dépollution et de déconstruction : se référer au chapitre 4.7.1 de la pièce B,
- Evaluation des incidences du projet de carrière : se référer au chapitre 4.7.2 de la pièce B,
- Démarche ERC relative aux incidences du projet de carrière : se référer aux chapitres 9.6 et 10.2 de la pièce B.

#### 4.1.1.2-Impacts et mesures sur la faune, la flore et les habitats

Concernant la phase de dépollution pyrotechnique, les impacts sont qualifiés de fort sur les milieux boisés, les oiseaux et les mammifères. Le porteur de projet part du constat que les mesures d'évitement sont impossibles, car la dépollution doit se faire sur l'ensemble du site militaire. Pour cette phase, seules des mesures de réduction sont mises en œuvre (limitation des emprises de travaux, confinement et destruction du foyer de Renouée, prélèvement des spécimens de Triton crêté, adaptation des travaux préparatoires hors période de sensibilité de la faune). Les mesures ERC concernant la dépollution industrielle et la déconstruction des bâtiments ne sont pas décrites. **La MRAe regrette que des mesures d'évitement ne soient pas proposées pour la phase de dépollution, la zone d'étude constituant une zone de refuge pour la faune. Elle recommande de préciser les mesures ERC prévues pour la déconstruction des bâtiments et la dépollution industrielle.**

#### Réponses du pétitionnaire

Comme énoncé précédemment, l'ensemble du site va être perturbé en raison des travaux de dépollution notamment pyrotechnique (obligatoires et non soumis à étude d'impact) ce qui limite les possibilités d'évitement des secteurs à enjeux et impose la mise en place de mesures de compensation conséquentes. Il est important de rappeler également que les travaux de dépollution présentent un intérêt public majeur relevant de la sécurité publique. Cela étant, les nombreuses mesures de réduction d'impact présentées au paragraphe *III.B Mesures de réduction d'impact (phase dépollution)* ont été pensées pour limiter l'impact du projet sur les espèces protégées dès cette phase de dépollution pyrotechnique. Les impacts sur les chauves-souris, les amphibiens (notamment le Triton crêté) et l'ensemble des oiseaux nicheurs sont réduits au maximum de ce qu'il est possible de faire pour une telle intervention de dépollution :

- limitation des emprises des opérations de dépollution au strict nécessaire,
- marquage – confinement - suivi de la zone à Renouée du Japon,
- disposition de barrière « anti-retour » autour des mares à Triton crêté (ainsi qu'une capture par nasses et transports d'individus sur le lieu de relâche à proximité et/ou dans un habitat équivalent dans une zone évitée),
- technique d'abattage doux avec présence d'un ingénieur écologue titulaire d'une autorisation de capture pour récupération d'éventuels chiroptères arboricoles,
- travaux de coupe d'arbres et démantèlement réalisés au maximum entre août et novembre, en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus vulnérables (défrichages des zones les plus sensibles d'un point de vue de la biodiversité et pollution pyrotechnique,

démantèlement des toitures des bâtiments avant leur destruction, permettant une absence de colonisation par les espèces protégées),

- travaux de décapage et déboisement réalisés entre 9h et 18h lors de journées ensoleillées (plutôt qu'à 7h le matin) afin de permettre aux amphibiens (en zones de repos terrestres), reptiles et micromammifères de se déplacer (éviter des journées fraîches et matinales pour les travaux sur les zones de lisières forestières, prairies de fauche, friches arbustives).

Contrairement à ce qui est mentionné par la MRAE : la zone d'étude ne constitue que très partiellement une zone refuge pour la faune ; ce sur plusieurs points et nous renvoyons le lecteur au dossier pour les fonctionnalités écologiques qui sont assurées par ce site pour chacun des groupes faunistiques.

Les habitats naturels (dans le camp militaire et en périphérie) dans leur physionomie et leur structure végétale actuelle sont le résultat des activités humaines qui ont complètement modelé ce site. Il s'agit bien d'un ancien site militaire et industriel géré pendant 70 ans ; ce qui amène de nombreux facteurs limitants à la présence de la faune sur ce site :

- Infrastructures linéaires : voies de rail abandonnées sur site, voie ferrée en activité à l'Est, clôture qui ceinture tout le site et empêche la grande faune et la moyenne faune d'y pénétrer de manière directe. Le canal de plaisance à l'Ouest, ainsi que la route qui mène à la carrière au Sud-Ouest du site, sont de par l'intensité du trafic des camions et ou des bateaux des sources de dérangement pour tous types de faune.
- Gestion en mode « espaces verts » du site : pendant plus de 60 ans (ce qui a impliqué de nombreux intrants et traitements phytosanitaires). Les cortèges floristiques issus du diagnostic initial témoignent de la faible diversité et d'une fonctionnalité modérée. Si le paysage d'aujourd'hui semble naturel, le site est marqué par de nombreuses voies avec des ballasts, des routes goudronnées, des chemins d'exploitation, des zones de stockage de matériaux, des wagons abandonnés, de très nombreuses structures en béton qui imperméabilisent le site.
- Stockage de produits chimiques dangereux et d'explosifs : il semblerait que par endroits la présence de soufre ait pu notamment affecter la fonctionnalité des milieux humides dans la durée.
- Hangars de stockage dans le secteur Nord : cloison en moellon et toit en éternite avec structures métalliques qui n'offrent pas de refuges aux chiroptères, rapaces nocturnes, mammifères.
- Bâtiments en dur (ruines de la seconde guerre mondiale) servant de stockage de munitions et détruit en 1945 : à part 2 couples de Chouette effraie, l'état de ces bâtiments n'offre pas de conditions thermiques intéressantes pour les chiroptères.
- Présence de faune invasive en quantité importante dans les milieux humides du site : poisson rouge qui prédate les amphibiens.
- Présence de flore invasive importante dans les boisements Ouest (Chênaie frênaie) notamment le Robinier faux acacia.

Le secteur constitue, en dehors des espèces les plus communes et quelques espèces patrimoniales, essentiellement une zone de transit ponctuel, voire une zone « puits » en matière de dynamique de population. Au regard des enjeux modérés globaux pour la faune sur ce site, la restauration des habitats sur l'ensemble du site et notamment dans la zone Nord de réaménagement écologique confortera les fonctionnalités écologiques locales et renforcera les connexions biologiques avec les réservoirs de biodiversité bien connus localement pour des populations d'espèces de la faune (chiroptères, amphibiens, mammifères, reptiles notamment). Le site deviendra alors une vraie « zone refuge pour la faune ».

La phase d'évitement ne permet pas de préserver une grande proportion d'habitats d'intérêt, en particulier la chênaie-frênaie à l'ouest du site et le secteur évité de 34,46 ha n'est pas celui où les enjeux en termes de biodiversité sont les plus forts. **La MRAE recommande vivement de renforcer les mesures d'évitement au regard des secteurs à enjeux forts.**

### Réponses du pétitionnaire

La biodiversité a bien été prise en compte dans la phase d'évitement géographique. La totalité de l'ancien camp militaire est constituée de milieux à enjeux très modérés, souvent dégradés (comme c'est le cas pour la Chênaie-Frênaie, encore très jeune et surtout constituée en majorité de faciès de recolonisation à Robinier Faux-Acacia (nous renvoyons pour plus de détails au diagnostic des habitats et de la fonctionnalité générale du site). Le secteur nord ne déroge pas à cet état : les habitats sont d'enjeux modérés (quelques zones de pelouses, milieux aquatiques ou zones de haies – fourrées plutôt fonctionnels), et surtout le potentiel de restauration de ce secteur est très important (notamment au niveau des milieux aquatiques). La préservation de ce secteur, combinée à la préservation des zones à Triton crêté plus au sud, est très intéressante comme mesure compensatoire. Ce choix doit nécessairement être également considéré au regard de l'enjeu associé à la fonctionnalité au nord du camp militaire (zones humides et ZNIEFF de type I) et la proximité des champs de captage AEP (périmètre PPR) en faisant une zone à enjeux très forts.

Nous rappelons ici que l'ensemble du site sera perturbé en raison des travaux de dépollution notamment pyrotechnique, ce qui limite les possibilités d'évitement des secteurs à enjeu et impose la mise en place de mesures de compensation conséquentes. Il est important de rappeler également que les travaux de dépollution présentent un intérêt public majeur relevant de la sécurité publique. Dans ce contexte, il n'est pas possible de renforcer les mesures d'évitement notamment au droit de la chênaie-frênaie (particulièrement concernée par la dépollution pyrotechnique : cette zone semble fortement polluée et dangereuse).

Comme indiqué précédemment, l'imbrication des phases de dépollution et de démarrage des phases d'exploitation de la carrière mérite d'être précisée afin de coordonner le phasage de la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

### Réponses du pétitionnaire

Comme nous avons pu le préciser précédemment, un maximum de mesures de réduction d'impacts a été proposé sur la phase de dépollution. Une étude des enjeux estimés après dépollution a ainsi été

réalisée (au final, la totalité des enjeux du diagnostic initial ont été conservés, afin d’avoir une approche la plus complète possible sur la biodiversité) et une séquence ERC spécifique à la phase d’exploitation après dépollution a été réalisée. Cette séquence ERC correspond bien à la doctrine actuelle mise en œuvre pour les carrières.

Rappelons également que le phasage des activités de dépollution et d’exploitation, ainsi que leur imbrication chronologique, sont détaillés au chapitre 7.1 de la pièce A. Ces éléments de phasage et de chronologie sont à mettre en regard avec la chronologie, par phase, de la mise en œuvre des mesures ERC décrite dans l’étude d’impact (Pièce B).

Au vu de la localisation de la carrière dans des continuités écologiques identifiées, l’étude d’impact relève des effets modérés (sous-trame milieux aquatiques et milieux forestiers). Il est donc attendu dans l’étude d’impact la définition de mesures E, R, C en conséquence. **La MRAe recommande de compléter le dossier par des mesures ERC au regard des impacts du projet sur les continuités écologiques identifiées.**

**De manière générale, la MRAe constate que la mise en œuvre de la démarche ERC n’est pas pleinement maîtrisée, en particulier dans une approche portant sur le projet d’ensemble (dépollution et extraction) et recommande de la reprendre pour une meilleure prise en compte de l’environnement.**

### Réponses du pétitionnaire

La localisation de la zone de compensation au nord du camp militaire a justement été en grande partie guidée, sur le plan de la biodiversité, par le maintien des fonctionnalités écologiques : les zones humides de la ZNIEFF de type I présentes au nord du site sont une zone de forte fonctionnalité, l’importante mesure d’évitement et de compensation sur ce secteur viendra justement fortement consolider (augmentation des surfaces, variabilité des milieux) cette fonctionnalité existante.

#### 4.1.1.3-Evaluation des incidences Natura 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000 (EIN) est jointe au dossier (p.376-378). Le site le plus proche est la ZSC<sup>3</sup> « Landes et Tourbières du bois de la Biche » à 4,31 km. L’EIN conclut à l’absence d’impact significatif sur le réseau Natura 2000, en raison de l’éloignement et de l’absence d’habitats communs avec le site d’étude. **La MRAe recommande de confirmer cette évaluation des incidences Natura 2000 avec les inventaires actualisés.**

### Réponses du pétitionnaire

*Le dossier initial a bien évalué les liens entre le site Natura 2000 le plus proche et le projet :*

**Le camp de Chemilly-sur-Yonne se trouve à 5,5 km de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Landes et tourbières du bois de la biche ».** Les milieux et cortèges d’espèces présents sur ce site Natura 2000 sont très différents de ceux présents sur le camp militaire étudié, puisqu’il s’agit là d’un site composé de **tourbières à Sphaignes**, implantées en fond d’un vallon marécageux et de landes sèches à Bruyères développées sur matériaux sableux pauvres.

Notons cependant que les espèces et habitats du Formulaire Standard de Données sont pris en compte dans l’étude du contexte local (partie « bibliographie ») : Milieux tourbeux, mégaphorbiaies marécageuses, forêts alluviales à Aulnes et Frênes, dunes intérieures et landes sèches à Bruyère cendrée et Persil des montagnes (aucune espèce d’intérêt communautaire n’a servi à désigner cette ZSC). L’ensemble de ces milieux sont absents de l’emprise de l’ancien camp militaire de Chemilly : **le**

**projet n'aura aucune incidence sur ce site Natura 2000 et sur les habitats ayant servi à le désigner. En outre, les milieux naturels présents au droit du projet ne sont pas en capacité d'évoluer vers des habitats d'intérêt communautaires en 5 années. En conséquence, l'actualisation des inventaires ne modifiera pas les conclusions de l'évaluation des incidences Natura 2000.**

#### 4.1.1.4-Suivis

La définition des mesures de suivis et leur mise en œuvre sont particulièrement importantes pour évaluer la recolonisation du site par les différentes espèces qui le fréquenteront progressivement, tenant compte de l'évolution des usages (dépollution, carrière puis réaménagement). Aussi, le suivi doit intégrer la présence d'espèces protégées sur le site avant le démarrage de chaque phase d'exploitation de la carrière et au moment de la fin de l'exploitation. Les travaux de remise en état et de réaménagement du site devront prendre en compte les résultats de ce suivi. **La MRAe recommande de préciser les mesures de suivis écologiques prévus tout au long des différentes phases composant le projet d'ensemble, permettant de mettre en œuvre des actions correctrices, si besoin.**

#### Réponses du pétitionnaire

Les tableaux de la séquence ERC détaillent les mesures de suivis par type de mesures. Les espèces cibles citées sont celles présentées dans le tableau des mesures ERC. Le paragraphe « IV.H. Modalités de suivis » du DDEP donne un détail précis des suivis à réaliser, en regroupant ces suivis par catégories (les éléments en gras ci-après apportent des réponses aux demandes de la MRAe) : coordination environnementale, **actualisation des inventaires avant travaux**, tableau de suivi des opérations avec cartographie, prévues et réalisées, vérification de la mise en place des mesures, **suivis de stations, de cortèges cibles** (les espèces citées dans les tableaux de la séquence ERC), suivi de chantiers (**avant mise en œuvre**), suivi de chantiers (**pendant mise en œuvre**).

La demande de la MRAe est donc bien prise en compte dans le dossier actuel, avec des suivis détaillés par mesures. Les modalités de suivi intègrent le suivi écologique des opérations de dépollution/déconstruction (cf. chapitre *IV.H Modalités de suivis* et ensemble des fiches actions associées aux mesures du volet I « dépollution ») tout comme les travaux en lien avec l'activité extractive.

#### 4.1.2-Ressource en eau

##### 4.1.2.1-Impacts du projet et mesures associées – Eaux superficielles

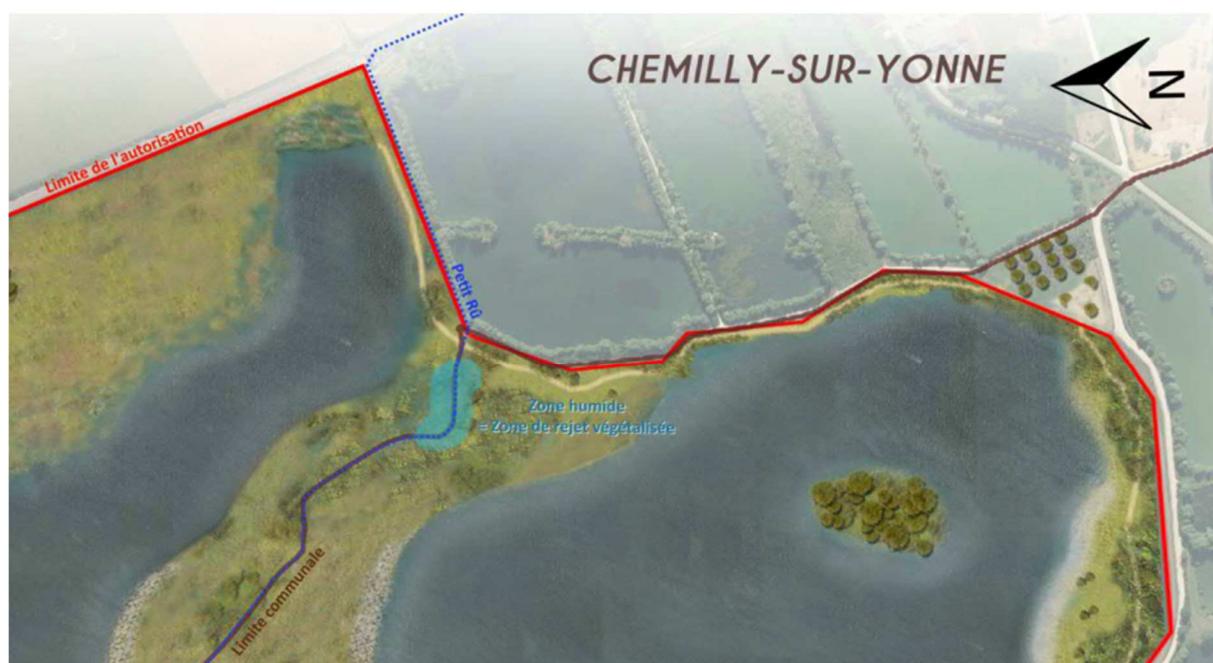
En phase exploitation, les eaux pluviales provenant des coteaux agricoles seront rejetées directement dans la nappe. **La MRAe recommande d'analyser le risque de pollution et de proposer, au besoin, des mesures ERC adaptées.**

## Réponses du pétitionnaire

A l'état actuel, les écoulements provenant des coteaux s'infiltrent partiellement au sein du Petit Rû (forte perméabilité des sols et présence de tronçons à contre-pente au niveau du ruisseau) et alimentent donc la nappe. En phase 1 de l'exploitation, le Petit Rû sera situé dans la zone d'extraction, les eaux pluviales provenant des coteaux rejoindront donc les plans d'eau de l'exploitation et donc in fine la nappe. Une certaine décantation et oxydation se produira sur ces eaux avant retour vers la nappe. Les incidences négatives du projet de carrière sur la pollution de la nappe alluviale en lien avec les eaux pluviales venant des coteaux agricoles rejetées directement dans la nappe seront donc limitées par rapport à l'état actuel. En revanche, la mise en place de la mesure de réduction **MR08 au début de l'exploitation de la phase 2** et avant les phases 3 et 4 (soit avant le rejet des eaux pluviales directement dans le plan d'eau et donc dans la nappe) tend à améliorer la situation existante et constitue une incidence positive du projet.

### Rappel de la mesure MR08 :

« Le projet de remise en état prévoit de favoriser sur certains secteurs la création de zones humides notamment dans la zone de reconstitution amont du petit Rû. Sur ce secteur amont, les zones humides reconstituées (notamment grâce à un profil topographique adapté et par la mise en œuvre de remblais moins perméables) et traversées par le petit Rû sont susceptibles de jouer le rôle de « zones de rejets végétalisées » favorisant l'amélioration de la qualité des eaux, en l'état de qualité médiocre qui arrivent par ce fossé au niveau de la zone de projet. »



Extrait du plan de remise en état (secteur petit Rû amont)

Les impacts potentiels de la phase de dépollution pyrotechnique ne sont pas traités. Aucune mesure (à part une mesure de suivi – p.142) n'est prise pour limiter l'impact de cette phase sur la qualité des eaux, alors qu'une perturbation fragmentée des sols sur une profondeur de 1 à 5 m est possible (p.34). **La MRAe recommande de traiter les impacts de la phase de dépollution pyrotechnique sur la qualité des eaux.**

La remise en état du site après exploitation conduit à créer deux plans d'eau pour une surface totale de 77 ha. Le phénomène d'évapo-transpiration est traité mais semble minimiser l'impact du changement climatique sur la qualité et la quantité de la ressource en eau. **La MRAe recommande de poursuivre l'analyse des effets du projet sur la ressource en eau en tenant mieux compte du changement climatique.**

## Réponses du pétitionnaire

Les incidences potentielles de la phase de dépollution pyrotechnique sur les eaux souterraines sont évoquées dans le chapitre 3.7.11 de la pièce B.

Ainsi, les travaux de dépollution pyrotechnique du site peuvent conduire aux incidences suivantes sur la nappe alluviale :

- La désimperméabilisation des sols, va favoriser l'infiltration des eaux météoriques vers la nappe alluviale et ainsi en améliorer l'alimentation localement,
- Sur le périmètre d'autorisation, la nappe se situe en moyenne à 1,8 m par rapport à la surface du sol en période de hautes eaux. La dépollution pouvant nécessiter de creuser jusqu'à 5 m de profondeur, la nappe sera recoupée par endroit par les travaux d'excavation,
- Le foisonnement et la déstructuration des sols peuvent conduire, lorsqu'ils présentent une pollution, à la lixiviation et la percolation d'éléments polluants vers la nappe alluviale et ainsi dégrader la qualité des eaux souterraines de façon localisée lors des travaux,
- Globalement, à l'issue des travaux de dépollution, les munitions et éléments polluants contenus dans les sols seront extraits et évacués hors du site pour traitement. Ceci va donc améliorer la qualité des eaux de la nappe alluviale à moyen et long terme.

La remise en place des matériaux alluviaux n'engendrera pas d'incidence sur les modalités d'écoulement de la nappe.

Cette dépollution permettra d'évacuer du site les déchets et matériaux pollués (munitions, hydrocarbures, amiante, ...) et ainsi de contribuer à une meilleure qualité des eaux de la nappe. L'impact des opérations de dépollution de l'ancien camp militaire de Chemilly sera donc de nature à améliorer la qualité des eaux de la nappe et constitue donc un impact positif.

Parallèlement et afin d'éviter tous phénomènes de pollution de la nappe et du forage AEP du Crôt aux Moines, il est préconisé de mettre en place un suivi de la qualité des eaux souterraines sur plusieurs piézomètres à l'aval des zones dépolluées afin de réaliser des prélèvements réguliers pendant les travaux pour pouvoir observer un éventuel relargage d'éléments polluants (pesticides, hydrocarbures, ...). Le réseau de suivi de la qualité des eaux de la nappe sera composé de 8 piézomètres, dont un piézomètre d'alerte (sonde de conductivité en continu, analyse mensuelle des hydrocarbures et des matières en suspension).

Par ailleurs, en phase de dépollution pyrotechnique, les perchlorates (forme  $\text{ClO}_4$ ) seront suivis sur les piézomètres situés en aval immédiat des travaux de dépollution, permettant de détecter un éventuel impact lié aux travaux.

Pour rappel, l'impact de la création des plans d'eau, lié au projet et en particulier à son état final réaménagé, a été estimé dans le cadre du rapport de modélisation hydrogéologique dudit projet (en annexe). Il a été estimé une perte par évaporation de l'ordre de 170 à 400  $\text{m}^3/\text{j}$  (moyenne annuelle)

entre une situation de basses eaux et une année de hautes eaux, soit un pourcentage de 13% de réduction de la recharge de la nappe sur l'ensemble du domaine modélisé.

Cette estimation a été réalisée en considérant les données d'évapotranspiration sur les conditions de basses eaux et hautes eaux (de 2016 à 2018) sur la station météorologique d'Auxerre (environ 750 mm d'évaporation annuelle sur les plans d'eau de la zone d'étude).

A titre comparatif, des prévisions climatiques sont disponibles sur le site DRIAS, donnant notamment les estimations d'évapotranspiration journalière jusqu'à 2100, à partir du modèle de simulation du changement climatique ALADIN63 de METEO France. Les données sont fournies sur une grille au pas de 8 km. Les simulations ont été considérées en prenant un scénario d'émission de CO<sub>2</sub> modérée (scénario intermédiaire entre des émissions maîtrisées et des émissions non réduites).

Au point de grille le plus caractéristique de la zone étudiée, les statistiques suivantes ont été calculées à partir des données journalières estimées par le modèle :

<i>Période :</i>	<i>Evapotranspiration potentielle annuelle (mm)</i>		
	<i>Min</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Max</i>
<b>2024-2054</b>	699	<b>790</b>	920
<b>2024-2100</b>	699	<b>805</b>	939

On constate des perspectives d'augmentation de l'évapotranspiration que ce soit sur les 30 prochaines années ainsi que sur les 75 prochaines années avec une tendance plus marquée sur cette dernière période.

Par rapport à l'ETP considérée dans les simulations hydrogéologiques, le changement climatique pourrait conduire à des augmentations de l'ETP au niveau des plans d'eau de la zone d'étude de l'ordre de 50 mm/an, soit une augmentation d'environ 7%.

Ceci pourrait se traduire par une augmentation des pertes en eau par évaporation au niveau des plans d'eau résiduels du projet de l'ordre, en moyenne, de 11 à 26 m<sup>3</sup>/jour.

Les volumes totaux perdus par évaporations au niveau des plans d'eau seraient donc, en ajoutant ceux calculés à l'état actuel de 180 à 420 m<sup>3</sup>/jour respectivement en condition de basses et hautes eaux. En comparaison avec le bilan réalisé à l'aide du modèle sur la portion de nappe alluviale modélisée, on obtient les estimations suivantes :

<i>Alimentation de la nappe sur le domaine modélisé (m<sup>3</sup>/jour)</i>		<i>Pertes par évaporation sur les plans d'eau estimation 2024 à 2100 (m<sup>3</sup>/jour)</i>		<i>Pertes par évaporation sur les plans d'eau estimation 2024 à 2100 (%)</i>	
<i>Basses eaux</i>	<i>Hautes eaux</i>	<i>Basses eaux</i>	<i>Hautes eaux</i>	<i>Basses eaux</i>	<i>Hautes eaux</i>
11 317	14 586	180	420	1.6%	2.9%

Sur l'ensemble du domaine modélisé, en prenant en considération l'impact du changement climatique à long terme (période 2024-2100), les pertes par évaporation sur les plans d'eau du projet représenteraient 2 à 3% du volume d'alimentation de la nappe alluviale.

Par ailleurs, une thèse réalisée par Mohammad Aldomany (Université d'Orléans, septembre 2017) portant sur l'évaporation dans le bilan hydrologique des étangs du Centre-Ouest de la France apporte les précisions suivantes : « en région Centre, les mesures in situ démontrent que l'évaporation des étangs est généralement du même ordre que celle d'autres milieux naturels ; le bilan hydrologique annuel est souvent positif pour la réserve en eau. Et lorsque les étangs favorisent l'évaporation, ils n'impactent pas la quantité d'eau disponible sur un bassin versant. »

#### 4.1.3-Lutte contre le changement climatique

**La MRAe recommande de produire un bilan carbone du projet complet, quantifiant les différentes émissions de GES directes et indirectes et de présenter les mesures ERC prévues pour améliorer ce bilan à l'échelle du cycle de vie du projet.**

#### Réponses du pétitionnaire

La présente évaluation suit la méthodologie du guide de « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact » publié en février 2022 et de l'Outil Carbone et Energie pour les Carrières de l'UNPG.

L'évaluation présentée ci-après est une estimation : plusieurs données fluctuent selon les années, certaines données sont génériques (par exemple le stock de carbone par hectare d'une prairie est une valeur fixe indépendante des caractéristiques de la prairie), certaines données simplifiées (réflexion menée par exemple à l'échelle d'une phase entière ou d'une demi-phase pour le stockage de carbone). Le projet de carrière de Chemilly n'étant pas en activité, les données présentées sont issues d'hypothèses s'appuyant sur le fonctionnement de la carrière actuelle à Rouvray pour l'extraction du gisement dont la méthode d'exploitation restera à l'identique.

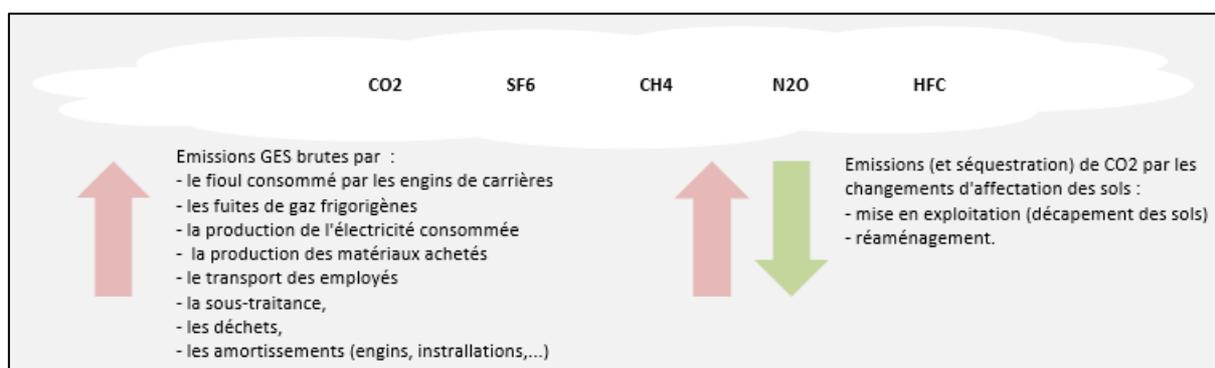
Les incidences d'un projet sur les émissions GES sont évaluées à travers sa contribution à augmenter ou diminuer les émissions ou les absorptions de GES.

Les GES à prendre en compte dans le recensement des émissions sont ceux identifiés dans le cadre des accords internationaux sur le climat, retenus dans l'accord de Paris :

- Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ;
- Le méthane (CH<sub>4</sub>) ;
- Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) ;

- Les hydrofluorocarbures (HFC) ;
- Les perfluorocarbures (PFC) ;
- L'hexafluorure de soufre (SF6) ;
- Le trifluorure d'azote (NF3).

La plupart de ces GES sont à prendre en compte dans l'évaluation des incidences d'une carrière sur les émissions de GES.



*Extrait des principaux gaz à effet de serre et sources d'émissions en carrière*

*(source : Outil Carbone & Energie de l'UNPG)*

D'une manière générale, pour les carrières, l'effet sur le climat est essentiellement dû aux émissions de gaz à effet de serre, et principalement aux émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) résultant de la combustion de matières carbonées fossiles.

## 1) Définition de l'aire d'étude

### Périmètre temporel

Pour l'analyse des impacts sur le climat, le calcul des émissions de gaz à effet de serre d'un projet doit se faire sur l'ensemble de sa durée de vie. Dans le cadre du présent projet, la remise en état consiste à restituer des terrains dans un état différent de l'état initial (création de plan d'eau et de zones humides, désartificialisation des sols, ...). La durée de vie retenue du projet et notamment l'effet des « puits carbone » sera étudiée à l'échelle de la durée d'autorisation soit une vingtaine d'années. La dimension temporelle s'entend par la prise en compte des différentes phases du projet : phase de travaux, phase d'exploitation et de démantèlement (remise en état).

### Périmètre géographique

Le périmètre géographique recommandé est celui de l'autorisation de la carrière. Il peut être complété par les parcelles concernées par des mesures de compensation en particulier dans le cas de plantations.

### Périmètre des catégories d'émissions retenues

Les émissions de gaz à effet de serre peuvent être divisées en deux catégories :

- Les émissions directes et puits : « émissions contrôlées ». Il s'agit ici des émissions provenant des installations fixes et mobiles situées au sein du périmètre d'autorisation, la réaffectations des sols, la combustion des sources fixes et mobiles (engins et flotte automobile) et la mise en œuvre des matériaux de combustion ;
- Les émissions indirectes « émissions associées » ou « affectées » correspondant aux émissions de GES situées en amont ou en aval découlant des opérations et activités situées à l'extérieur du projet ou n'étant pas sous son contrôle. Dans le cadre du présent projet, cela inclut la production d'électricité, la fabrication des matières premières, l'achat de services, le transport des produits finis et des déchets inertes et la gestion des déchets.

Les effets climatiques (augmentation de l'amplitude thermique, diminution de l'humidité relative, ...) ne seront pas mesurables.

## **2) Etat initial**

La base de données OPTeER de l'Observatoire Régional et Territorial Energie Climat Air de Bourgogne-Franche-Comté estimait en 2020 que les émissions annuelles de Gaz à Effet de Serre à l'échelle de la communauté d'agglomération de l'Auxerrois étaient d'environ 353 193 tCO<sub>2</sub>e. Le territoire présentait des émissions de CO<sub>2</sub> portées essentiellement par le transport routier (52%) et le résidentiel (16,9%).

A l'échelle du périmètre d'autorisation de la carrière, aucune émission annuelle de Gaz à Effet de Serre n'est considérée en l'absence de toute activité. Le stockage des sols dans le périmètre de demande d'autorisation, évalué à l'aide de l'Outil Carbone et Energie pour les Carrières de l'UNPG, est d'environ 56,2 kteqCO<sub>2</sub>.

## **3) Définition des scénarios avec et sans projet**

En l'absence de réalisation du projet et comme décrit et justifié au Chapitre 3.13, l'évolution la plus probable **sans projet** est l'absence de réalisation de la dépollution pyrotechnique et aucun nouvel usage n'est envisageable sur le site par mesure de sécurité. Dans ce contexte, le camp militaire demeure la propriété de l'Etat sous la responsabilité de l'Armée qui maintient les mesures actuelles d'entretien du site (fauche régulière des pelouses et prairies, fonctionnalité des clôtures, ...). Ce scénario se caractérise donc par une continuation dans le temps de l'état de référence du site.

## **4) Détermination des postes d'émissions significatifs pour chaque scénario**

Pour chaque scénario d'émissions et sur la base d'une pré-quantification sommaire de chaque poste d'émissions, le porteur de projet doit définir et argumenter le choix des postes d'émissions significatifs pris en compte dans ses calculs d'émissions de GES sur le périmètre d'étude.

### Scénario avec projet :

Dans le domaine des carrières, l'outil Carbone & Energie de l'UNPG propose une liste de postes d'émissions significatifs à évaluer qui sont répartis selon 3 SCOPES en lien direct avec le périmètre des catégories d'émissions retenues présenté précédemment :

Scopes	Postes « Méthode Grenelle »	Application à une carrière de granulats
<b>1 – Émissions directes</b>	Émissions directes de sources fixes de combustion	Émissions directes liées aux combustibles et carburant
	Émissions directes de sources mobiles à moteur thermique	
	Émissions directes de procédés hors énergie	Non applicable
	Émissions directes fugitives	Émissions directes liées fluides frigorigènes
	Émissions issues de la biomasse	Émissions issues de la biomasse <sup>19</sup> (changement d'occupation des sols) mais non appliquées car il n'existe pas de méthode pour le secteur des granulats
<b>2 – Émissions indirectes associées à l'énergie</b>	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité
	Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	Émissions issues de la biomasse (changement d'occupation des sols) mais non appliquées car il n'existe pas de méthode pour le secteur des granulats
<b>3 – Autres émissions indirectes</b>	Émissions liées à l'énergie non incluses dans les catégories « émissions directes de GES » et « émissions indirectes de GES »	Émissions liées à la fourniture de l'énergie
	Achats de produits ou services	Achats de produits ou services
	Immobilisations de biens	Immobilisations/amortissements
	Déchets	Fin de vie des déchets
	Transport de marchandise amont	Fret de marchandises ou produits (granulats, consommables....) dont le coût est supporté par le site
	Déplacements professionnels	Transports professionnels de personnes
	Franchise amont	Non applicable
	Actifs en leasing amont	Location d'engins, de bureaux, de matériel...
	Investissements	Non applicable
	Transport des visiteurs et des clients	Transport des visiteurs (scolaires, contrôles, visiteurs externes...) et clients (particuliers, professionnels)
	Transport des marchandises aval	Fret de marchandises ou produits (granulats, consommables....) dont le coût n'est pas supporté par le site
	Utilisation des produits vendus	Utilisation des produits vendus (application sous réserve cf. 4.4.2.1)
	Fin de vie des produits vendus	Fin de vie des produits vendus (application sous réserve cf. 4.4.2.1)
	Franchise aval	Non applicable
Leasing aval	Non applicable	
Déplacement domicile-travail	Transport domicile-travail des employés du site	
Autres émissions indirectes	Non applicable	

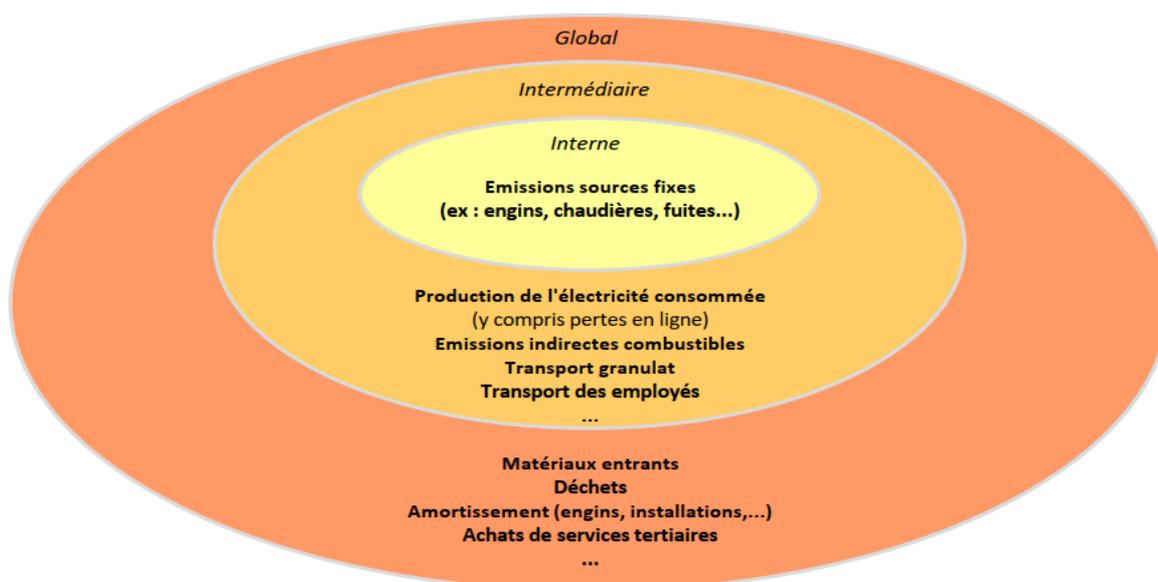
Liste des postes d'émissions proposés par la note « Réalisation de bilans des émissions de gaz à effet de serre – Carrières de granulats et sites de recyclage »

## 5) Calcul de l'impact du projet par postes d'émissions et dans son ensemble via la quantification des émissions par l'Outil Carbone & Energie de l'UNPG

Il est important de noter que l'activité émet essentiellement du CO<sub>2</sub>, les émissions de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O étant très faibles.

### Synthèse CO<sub>2</sub> par périmètre ADEME

	TOTAL	Interne	Intermédiaire moins Interne	Global moins Intermédiaire
Emissions de gaz à effet de serre par an	2 735 tCO <sub>2</sub> e	875 tCO <sub>2</sub> e	1 158 tCO <sub>2</sub> e	702 tCO <sub>2</sub> e
Incertitude du résultat	26%	18%	15%	52%
Tonnage de référence	410 000	410 000	410 000	410 000

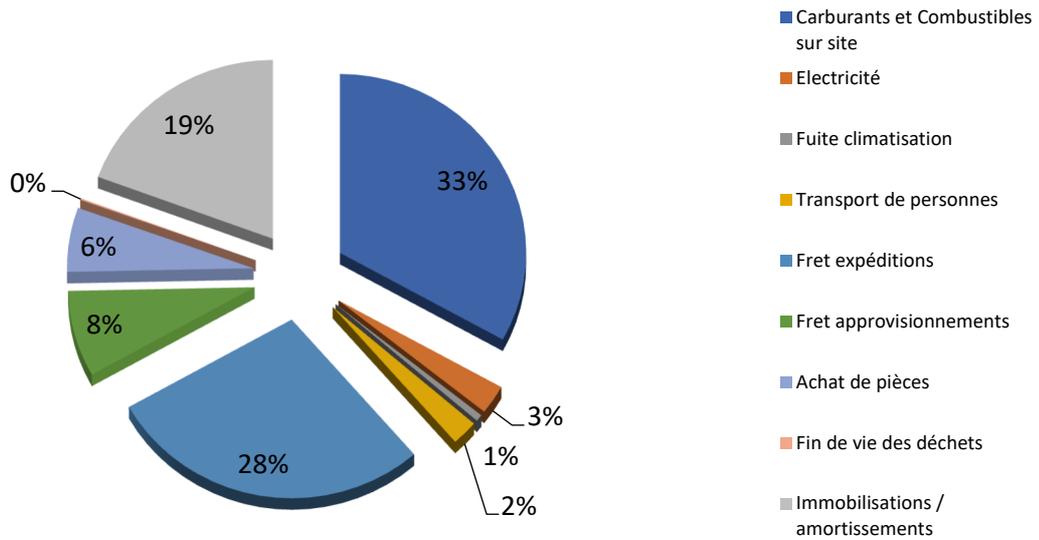


### Synthèse CO<sub>2</sub> par catégorie

La principale source d'émissions de gaz à effet de serre est liée à la consommation de carburant et de combustibles sur site, en particulier la consommation des engins. Le transport des matériaux en dehors du site constitue la seconde principale source de GES.

Ainsi, sur les 2 735 tCO<sub>2</sub>e émises annuellement, 1 142 tCO<sub>2</sub>e sont imputables à SABLIERES DE GURGY et 1 593 tCO<sub>2</sub>e sont imputables aux entreprises sous-traitantes.

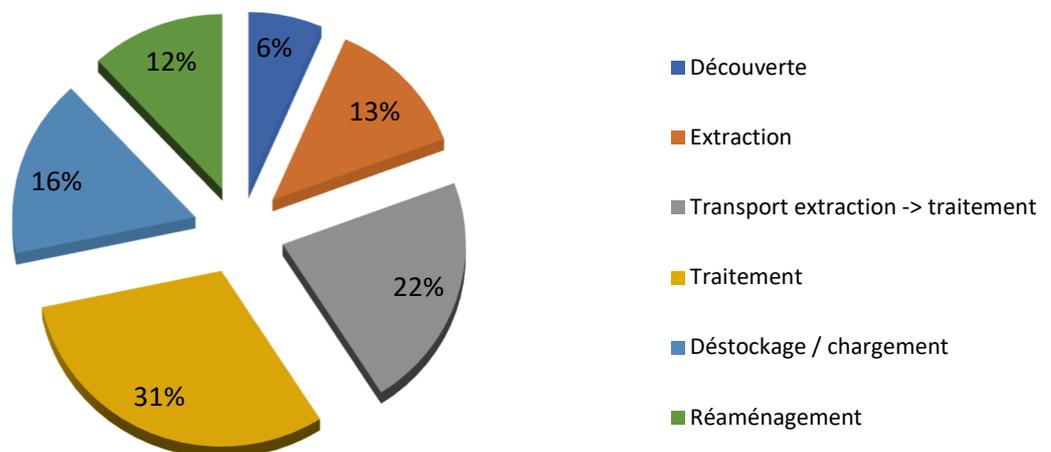
Concernant le transport, 773 tCO<sub>2</sub>e sont imputables aux camions clients venant s'approvisionner sur la carrière en granulats (fret expéditions). **En conséquence, les émissions de GES strictement liées à l'activité de la carrière sont de 1 962 tCO<sub>2</sub>e.**



Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> par catégorie carbone

### Synthèse CO<sub>2</sub> par activité sur site hors transports

La représentation graphique suivante présente la répartition des émissions de CO<sub>2</sub> pour une tonne de granulat naturel extraite sur le site. Les postes les plus émetteurs sont ceux en lien avec la manipulation des matériaux alluvionnaires une fois extraits (38%) et leur traitement (31%).



Les émissions de GES (hors transport) en relation strictement avec les activités de la carrière sont variables en fonction des opérations. Ainsi :

- L'activité de production de granulats naturels émet 962 tCO<sub>2</sub>e (soit 2,76 kgCO<sub>2</sub>e par tonne traitée),
- L'activité de stockage de matériaux inertes (remblaiement) émet 40 tCO<sub>2</sub>e (soit 0,8 kgCO<sub>2</sub>e par tonne traitée),

- L'activité de recyclage des matériaux inertes issus du BTP émet 118 tCO<sub>2</sub>e (soit 11,8 kgCO<sub>2</sub>e par tonne traitée).

## 6) Conséquence sur les émissions de GES en l'absence de réalisation du projet

En cas d'absence de réalisation du projet de carrière sur le camp militaire de Chemilly, une augmentation du déficit en granulats dans l'arrondissement d'Auxerre (zone de chalandise du projet de carrière) est prévisible :

- Les exploitations des carrières existantes ne seront pas en capacité de produire plus de granulats qu'actuellement car les autorisations préfectorales actuelles imposent des seuils de production décroissants en matériaux alluvionnaires, sauf à obtenir de l'administration des autorisations complémentaires pour augmenter les volumes produits.
- Le déficit de matériaux exposé dans le SDC 2012-2021 de l'Yonne va tendre à s'accroître dans l'arrondissement d'Auxerre aggravant le bilan carbone des matériaux de construction sur le territoire.

En effet, en substitution du projet de carrière sur le camp militaire de Chemilly et pour garantir le maintien de l'alimentation du marché de l'Auxerrois en granulats, les matériaux bruts de remplacement proviendront des carrières des actionnaires SDG (Lafarge Granulats et Eurovia) pour être transformés sur les installations de Gurgy. La provenance des matériaux est résumée dans le tableau suivant :

Carrière	Tonnage	Distance (km)	tCO <sub>2</sub> e par an
CRAIN	78 750 t	52 km	405,3
COURTEROLLES	78 500 t	76 km	592,4
FONTAINEBLEAU	35 000 t	101 km	349,9
PERRIGNY SUR ARMANCON	157 500 t	77 km	1 196,6
<b>TOTAL</b>	<b>350 000 t</b>	-	<b>2 544,2</b>

En raison de l'éloignement des gisements de matériaux de substitution, l'impact du transport des matériaux bruts en direction de l'installation de Gurgy pour alimenter le marché de l'Auxerrois (déjà en fort déficit) induirait une forte augmentation des émissions de GES. En effet, cette augmentation liée au transport est évaluée à + 2 544,2 tCO<sub>2</sub>e, soit une augmentation de + 1 189% des émissions de GES liées au transport interne et de +130% des émissions de GES liées à l'activité de la carrière.

**Pour conclure, l'absence d'exploitation du gisement de Chemilly induira l'exploitation de gisements plus éloignés pour répondre à la demande locale induisant une augmentation des émissions de GES de 2 544,2 tCO<sub>2</sub>e (soit une augmentation de + 93% du bilan Carbone total de la carrière).**

## 7) Mesures de réduction des émissions de GES dans le cadre du projet

Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de l'exploitation de la carrière, l'exploitant s'engage sur les points suivants :

- La méthode d'exploitation visera à optimiser le choix énergétique du moment en fonction des contraintes dans le temps et des meilleures techniques disponibles.
- Choix des modalités de transport interne à la carrière : afin de transporter les matériaux entre la zone d'extraction et la zone de traitement, l'exploitant veillera à mettre en place au maximum des convoyeurs à bandes à alimentation électrique (énergie bas carbone en France) en substitution des engins qui fonctionnent au GNR ou au gazole.
- Mise en place d'une activité de recyclage connexe à l'activité extractive afin de proposer une solution locale de recyclage local pour les entreprises locales du BTP et dans le respect de la politique de développement du recyclage et de l'économie circulaire. Recycler des déchets du BTP sur un site existant et déjà équipé permet de diminuer l'empreinte carbone de cette mission avant leur nouvel usage de proximité.
- Mesures relatives au transport de matériaux sur et en dehors du site favorisant l'éco-conduite des engins (optimisation du plan de circulation sur site, entretien des pistes et des engins, formation et sensibilisation, adaptation d'une conduite souple et limitation de la vitesse, favorisation des engins équipés de START and STOP).
- Entretien régulier des engins de transport et évolution du parc d'engins vers des modèles plus économes en carburant. Cette démarche sera étendue aux sous-traitants.
- Optimisation maximale du double fret relatif au transport des matériaux alluvionnaires / matériaux inertes (recyclage – remise en état).
- Optimisation de la consommation électrique par le suivi et la gestion de la consommation électrique totale, de la puissance souscrite et de la part que représente l'énergie réactive dans l'énergie totale consommée. Cette action vise notamment à :
  - Faire un état des lieux et un suivi des consommations électriques ;
  - Identifier les équipements fonctionnant hors des périodes d'activité et réfléchir à des moyens de mise hors tension ;
  - Identifier les éventuels dépassements ponctuels de puissance et ajuster le fonctionnement en conséquence.
- Mise en place d'une nouvelle installation de traitement fixe intégrant les dernières avancées technico-économiques permettant une diminution de la consommation énergétique par tonne traitée. Elle s'appuie notamment sur une gestion optimale des lignes de fabrication, de très bonnes performances énergétiques et d'une manière plus générale sur les recommandations de la fiche 6.4. du guide de l'UNICEM cité par la suite. La gestion du convoyeur doit également permettre de limiter au maximum les périodes de « marche à vide », c'est-à-dire sans matériaux.

Ce faisant, la carrière applique les préconisations du guide de prise en compte des émissions de CO<sub>2</sub> et sur le guide de l'UNICEM : Gestion de l'Energie – Comprendre et réduire les dépenses énergétiques de gaz à effet de serre.

Parallèlement, rappelons que le maintien de la production de granulats au plus près des sites les consommant assure une optimisation des distances de transport et une réduction de la consommation de carburant par les transporteurs. En s'implantant au cœur de son bassin d'activité pour son approvisionnement en matériaux, le porteur de projet diminue par conséquent ses émissions par rapport à toute autre source d'alimentation située à l'écart de son marché d'utilisation.

#### 4.1.4-Nuisances et risques sanitaires

##### 4.1.4.1-Bruit

Le dossier n'analyse pas les nuisances sonores induites par le transport généré par le projet. Le porteur de projet fait le constat que le trafic de poids lourds ne sera pas modifié, car il s'agit d'une continuité de l'activité d'extraction déjà présent à Gurgy. L'étude d'impact concerne cependant la création d'une carrière alluvionnaire et non l'extension d'une activité existante (qui a été arrêtée en 2020). **La MRAe recommande vivement de présenter une analyse des nuisances sonores induites par le transport des granulats de la nouvelle carrière et de proposer les mesures ERC adaptées.**

#### Réponses du pétitionnaire

Dans un premier temps, il est important de rappeler que la modélisation acoustique (document n°18.170/60) présentée en annexe de l'étude d'impact, intègre la circulation des camions (transport) à l'intérieur du périmètre d'autorisation de la carrière dans les différentes simulations réalisées. Ainsi, les incidences sonores sur les zones d'émergences réglementaires identifiées, liées au transport à l'intérieur de la carrière, sont prises en compte dans l'étude d'impact.

Concernant les incidences sonores liées au transport à l'extérieur de la carrière, il est important de considérer avant toute analyse la situation actuelle en comparaison de la situation future en matière de trafic de poids lourds sur le territoire. Le chapitre 4.10.5.1 de l'étude d'impact (pièce B) s'attache à présenter les évolutions au cours du temps du trafic routier généré par l'activité extractive actuelle et future. Les principaux points sont les suivants :

- Concernant le transport des matériaux alluvionnaires bruts et des matériaux inertes :
  - Actuellement, les matériaux alluvionnaires traités sur l'installation de Gurgy proviennent de la commune de Rouvray, située à 15 km à l'Est. Il n'y a aucun transport de matériaux inertes.
  - Les 5 premières années d'exploitation (avant le déplacement des installations de traitement sur la nouvelle carrière), les matériaux alluvionnaires traités sur l'installation de Gurgy proviendront en partie de la commune de Rouvray située à 15 km à l'Est (réduction du transport par 10) et en partie de la nouvelle carrière. Il n'y a aucun transport de matériaux inertes. **Conséquence :** Réduction du transport entre Rouvray et Gurgy – le transport est maintenu à un niveau similaire entre l'entrée de la carrière et le site de traitement de Gurgy (tronçon de 750 m sur la RD48).
  - Les 15 années suivantes (après le déplacement des installations de traitement sur la nouvelle carrière), plus aucun matériau alluvionnaire ne sera traité sur l'installation de Gurgy et plus aucun matériau ne proviendra de la commune de Rouvray : l'ensemble des matériaux alluvionnaires proviendront et seront traités sur la nouvelle carrière. Parallèlement, les matériaux inertes extérieurs au site seront acheminés sur la nouvelle

carrière pour la remise en état. **Conséquence** : Arrêt du transport de matériaux alluvionnaires entre Rouvray et Gurgy et entre l'entrée de la nouvelle carrière et le site de traitement de Gurgy – Le nouveau flux de transport de matériaux inertes se fera depuis la zone de chalandise vers la nouvelle carrière (trafic inférieur au trafic généré lors des phases précédentes par l'apport de matériaux alluvionnaires à l'installation de Gurgy).

- Concernant le transport des matériaux de substitution :
  - Actuellement, 80 000 tonnes/an de matériaux sont transportés depuis le sud d'Auxerre à environ 50 km sur le site de Gurgy.
  - Les 5 premières années d'exploitation (avant le déplacement des installations de traitement sur la nouvelle carrière), entre 7 000 et 28 000 tonnes/an de matériaux seront transportées depuis le sud d'Auxerre à environ 50 km sur le site de Gurgy. **Conséquence** : réduction du trafic routier généré par le transport des matériaux de substitution.
  - Les 15 années suivantes (après le déplacement des installations de traitement sur la nouvelle carrière), entre 35 000 et 133 000 tonnes/an de matériaux seront transportées depuis le sud d'Auxerre à environ 50 km sur la nouvelle carrière. **Conséquence** : augmentation du trafic routier par rapport à la situation actuelle de 2 à 18 camions par jour les 8 dernières années sur le réseau routier sud, et de 12 à 48 camions par jour les 15 dernières années entre l'entrée de la carrière et le site de traitement de Gurgy (tronçon de 750 m sur la RD48).
- Concernant le transport des camions : la production moyenne annuelle de matériaux commercialisables reste identique entre la situation actuelle et la situation future. **Conséquence** : aucune augmentation du trafic routier lié au transport des matériaux par les clients sur le réseau routier local – augmentation de maximum 126 camions par jour entre l'entrée de la carrière et le site de traitement de Gurgy (tronçon de 750 m sur la RD48) les 15 dernières années.

En conséquence, l'activité de la nouvelle carrière, objet du présent dossier, va globalement générer une augmentation significative du trafic routier majoritairement sur un tronçon de 750 m de la RD48 reliant le site de Gurgy (installations de traitement actuelles) et l'entrée de la nouvelle carrière (maximum 174 camions par jour) ; or, aucune Zone à Emergence Réglementée (maison et ses abords) n'est présente sur cette section. En conséquence, aucune nuisance sonore n'est à envisager.

Par ailleurs, si des nuisances sonores sur ce tronçon de RD48 devaient être envisagées, un rapide calcul peut être réalisé concernant l'augmentation du bruit lié au trafic de camions sur la RD 48 : celle-ci a un trafic routier de 3 962 véhicules par jour dont 212 Poids Lourds (5,3%). Au niveau du bruit, il est généralement considéré qu'un camion équivaut à 10 véhicules légers (VL), ce qui ramène le trafic global de la RD48 à un équivalent de 5870 VL. Dans le cas particulier qui nous intéresse, une augmentation de 174 Poids Lourds (PL) par jour entre la carrière et les installations de traitement de Gurgy induirait une augmentation de trafic théorique de  $174 \times 10 = 1740$  VL. Cette augmentation du trafic de PL augmenterait les niveaux sonores environnants de seulement +1,1 dB environ (calcul théorique :  $10 \times \log(7610/5870)$ ). L'augmentation du bruit est donc limitée et n'apporte pas une

transformation significative du bruit environnant. Le bruit du trafic supplémentaire des camions sera globalement « absorbé » par le trafic déjà existant sur la voie publique. Pour rappel, l'augmentation ou émergence demandée à ne pas dépasser est de +5 dB(A) dans la réglementation (Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement).

#### 4.1.4.2-Trafic routier

Le dossier indique que l'évolution du projet sur le trafic routier sera positif. En effet, les rotations avec la carrière de Rouvray, située à 15 km, seront fortement réduites à l'arrêt de l'exploitation de la carrière en 2025. Le transfert des installations techniques sur la nouvelle plateforme va également réduire le trafic sur la RD 48. Cependant aucune mesure n'est prise pour substituer tout ou partie du trafic routier vers d'autres modes de transport (voie d'eau / dérivation de Gurgy ou voie ferrée). **La MRAe recommande de proposer des mesures permettant d'opérer du report modal fer ou voie d'eau pour le transport de matériaux depuis et vers cette nouvelle carrière.**

#### Réponses du pétitionnaire

Concernant le transport des matériaux, la société SABLIERES DE GURGY prévoit d'intervenir sur le même marché qu'actuellement, dans le même rayon de chalandise, à savoir un rayon de 50 km.

Au vu de la faible distance de transport (maximum 50 km), mais aussi du contexte rural du département et de l'activité moyenne de la carrière (production maximale de 350 000 t/an), il est difficile d'organiser un transport par voie d'eau ou voie ferrée. Par ailleurs, la consultation des opérateurs permet de conclure que la voie navigable (canal de Gurgy et Yonne) n'est pas adaptée pour le transport des matériaux mais uniquement pour la plaisance. Concernant le transport par fret ferroviaire, le site n'est plus embranché, l'aiguillage ayant été démonté en 2018.

## 5-Annexes

5.1- Annexe 01 : Avis de la MRAE n°BFC-2023-3341 du 1er février 2023

## 5.2- Annexe 02 : Démarche relative au chantier de déconstruction

## 1-Démarche pour la gestion des déchets de chantier

- **Notre objectif : séparer au maximum les différents déchets**



Le « non-mélange » doit faciliter l'élimination des déchets dans les centres de stockage prévus par la réglementation. Ce tri réalisé en amont doit permettre de conserver la « qualité » des déchets afin que ces derniers puissent effectivement être recyclés. Afin de gérer au mieux l'évacuation de nos déchets de chantier selon la réglementation en vigueur, nous procédons à la collecte sélective des déchets. Ainsi, par exemple tous les éléments de second œuvre considérés comme des DIB sont déposés puis mis en bennes en fonction de leur catégorie.

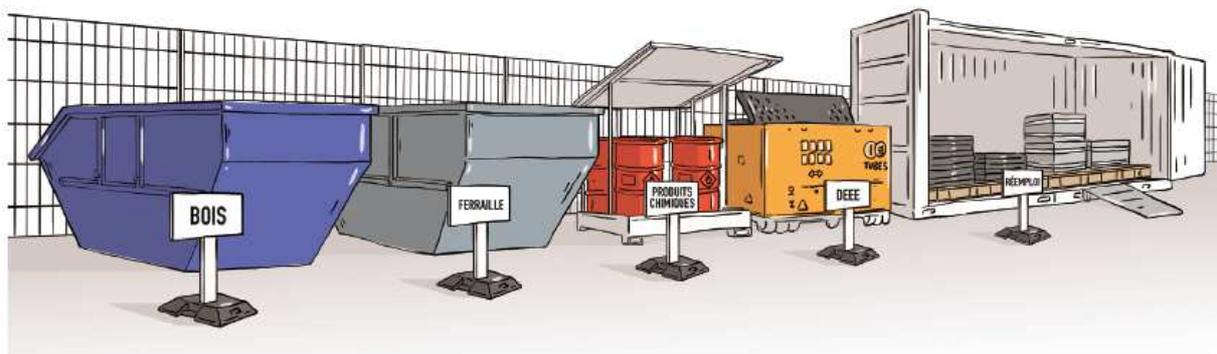
- **Préparation de chantier**

La mise en place d'une collecte sélective des déchets sur une opération de démolition impose une préparation du chantier qui intègre :

- Détermination des processus de déconstruction spécifiques à chaque type de matériau ou d'ouvrage,
- Mise en place de la logistique d'évacuation adaptée à chaque catégorie de déchets,
- Recherche des filières les plus pertinentes permettant de minimiser le volume de DIB,
- Mise au point des procédures permettant la traçabilité des matières dangereuses.

- **Pendant la phase de chantier**

- En début de chantier : Application des procédures définies en préparation de chantier, et notamment :
  - Sensibilisation/formation des équipes au plan d'évacuation des déchets
  - Installation de bennes, ou autre contenant spécifique, avec pictogramme pour chaque type de déchet
  - Mise en place des protections et sécurités nécessaires autour des DIB
- Au cours de l'exécution, le responsable du chantier veillera aux points suivants :
  - Trier les déchets conformément au plan défini
  - Surveiller le taux de remplissage des bennes
  - Vérifier que les filières d'évacuation sont respectées



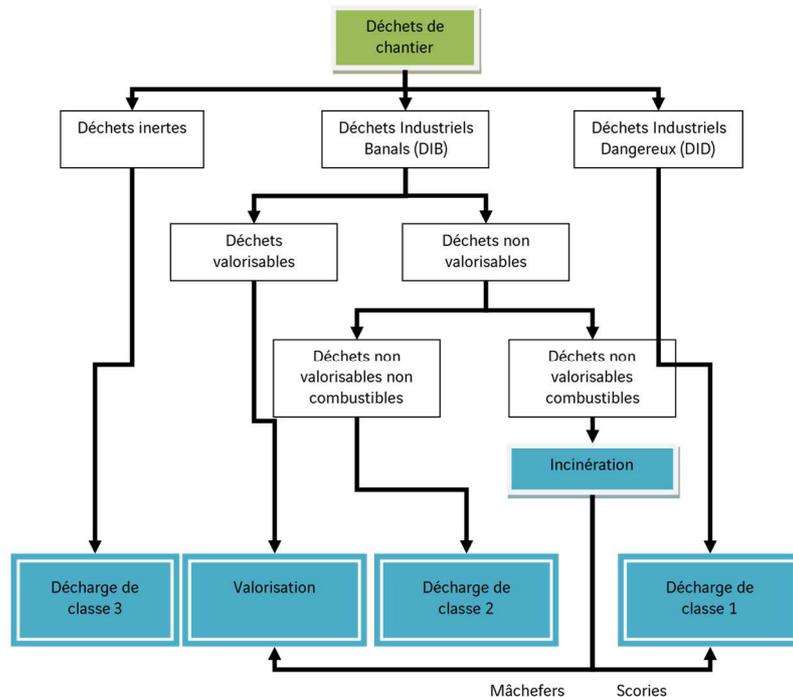
- **Revalorisation**

Notre objectif est de permettre un recyclage complet des matériaux. Ainsi :

- Les matériaux inertes seront revalorisés à 100%.
- Le bois traité et non traité sera envoyé vers une plate-forme de recyclage pour être broyé en copeaux afin de **fabriquer des panneaux en aggloméré**.

- Les éléments ferreux, cisailés sur site en éléments de dimension industrielle (DI) pour Four Martin (1,50m x 0.50m x 0.50m) seront directement envoyés en fonderie. Les petits éléments, dits de ferraille légère, seront envoyés sur une plate-forme de tri pour passer à la presse et obtenir des éléments de DI. Dans les deux cas métaux seront réintroduire dans le processus de **fonte en sidérurgie**.

Ce tri est réalisé selon le schéma de principe suivant :



#### • Disposition de Contrôle

Les déchets sont identifiés visuellement par le chef de chantier qui s'assurera de la conformité de la destination par rapport aux destinations fixées par le Conductrice de Travaux. Pour chaque produit un bordereau est donné au chauffeur qui évacue les matériaux à destination de la centrale de recyclage (bois, acier, béton...). Un double du bordereau est gardé dans le dossier chantier d'exécution des travaux et une copie peut être fournie au maître d'ouvrage.

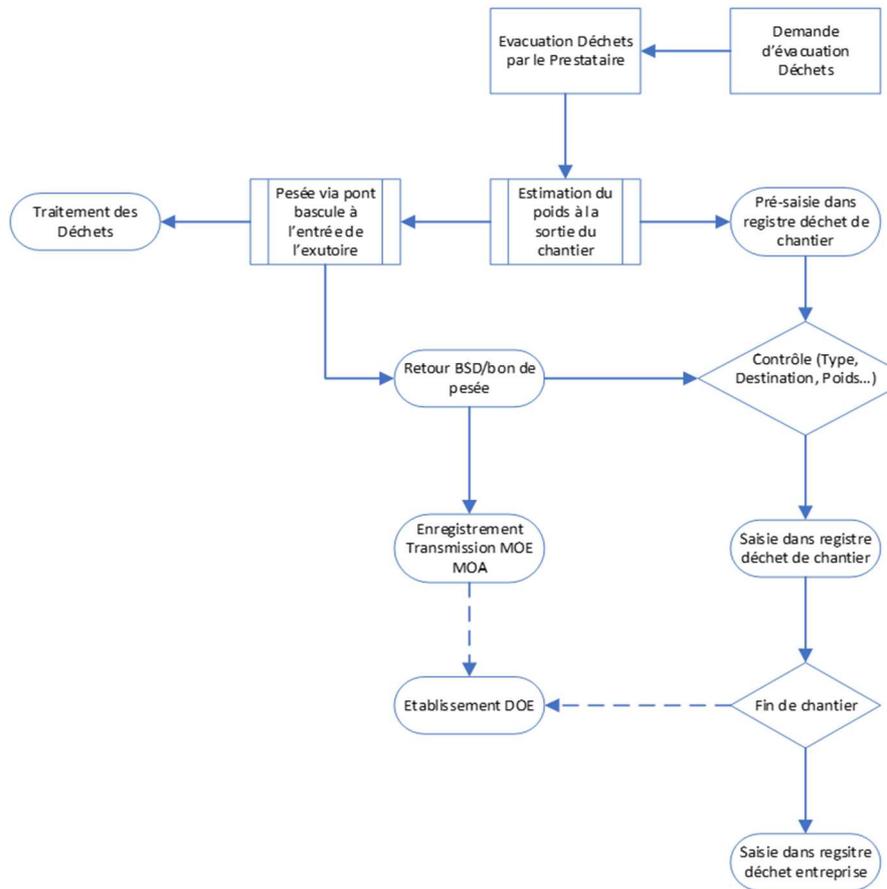
#### • Dispositif de contrôle, de suivi et de traçabilité mis en œuvre pendant les travaux

Les déchets pouvant être valorisés et non utilisés sur le chantier sont acheminés vers des unités de recyclage ou traitement en suivant les procédures de traçabilité.

- Les déchets transportés en classe I et les déchets de classe II jugés dangereux font l'objet d'un Bordereau de Suivi des Déchets Industriels Dangereux (formulaire CERFA 12571\*01)
- Les déchets contenant de l'amiante seront suivis par l'intermédiaire du formulaire Bordereau de Suivi des Déchets Amiantés (formulaire CERFA 11861\*03)
- Les déchets transportés de classe II non dangereux seront suivis par un Bordereau de Suivi de Déchets (formulaire CERFA 12571\*01)
- Les déchets transportés en classe III feront également l'objet d'un suivi par BSD (formulaire CERFA 12571\*01)
- Si découverte, les déchets à risque infectieux feront l'objet d'un bordereau de suivi (formulaire CERFA n° 11351\*04)

- **Organisation interne de la gestion de l'évacuation des déchets**

L'organisation interne de la gestion de l'évacuation des déchets peut se résumer à ce diagramme :



Le pont bascule mis en place sera utilisé afin de peser les déchets à leur sortie du chantier.

## 2-Méthodologie pour le traitement des déchets

### Tri des déchets

Le tri des déchets sera organisé selon le principe suivant :



### Transport des déchets

Lors de la circulation des semis sur le chantier, un homme trafic sera présent pour :

- Ouvrir et fermer les accès
- Veiller à la manœuvre des camions
- Collecter les BSD et les bons d'évacuation

Cet homme reconnaissable grâce à un gilet fluo spécifique, et ayant reçu une formation aux gestes professionnels pour les manœuvres, pourra être affecté à d'autres tâches en période de faible activité d'évacuation.

Il aura par exemple la charge pendant les opérations de chargement des camions d'assurer l'arrosage des gravats afin de limiter l'envol des poussières.



## 3-Chantier à faible impact environnemental :

Nous avons la volonté d'inscrire votre chantier dans un contexte de « **Chantier à faible impact environnemental** ». C'est pourquoi nous visons l'obtention du label environnement « **DECHETS ET VALORISATION** » et « **RIVERAINS** » pour ce chantier.

La recherche d'un « label environnement » fait partie des **solutions exigeantes** que nous avons trouvées pour **promouvoir notre action** et **protéger efficacement l'environnement** par des actions concrètes.

Il s'agit d'une récompense remise par la **Direction Environnement de VINCI CONSTRUCTION**. L'audit du chantier est réalisé par une personne extérieure à l'agence ce qui permet d'avoir un avis objectif sur les prestations et aussi de garantir la crédibilité du Label.

Les critères de jugement du Label Environnement sont les suivants :

#### Mention **RIVERAINS**

##### POINTS OBLIGATOIRES :

- Information des riverains en amont des chantiers.
- Constat spécifique par un huissier avant le démarrage des travaux.
- Gestion de la circulation piétonne
- Actions pour gérer le flux des camions.
- Panneau d'affichage à l'entrée du chantier
- Organisation du chantier prévue pour réduire le bruit\*.
- Toutes les démolitions sont réalisées avec système d'aspersion d'eau.
- Propreté du chantier et de ses abords.
- Bon état des clôtures.

##### POINTS MENTION :

- Registre d'observations/plaintes pour les riverains et réponse apportée sous 48 heures.
- Mise en place d'une action spécifique d'information des riverains.
- Mise en place d'une action pour réduire le bruit.
- Protection des façades quels que soient les travaux.
- Mise en place d'une action pour réduire les poussières.

#### Mention **DECHETS ET VALORISATION :**

##### POINTS OBLIGATOIRES :

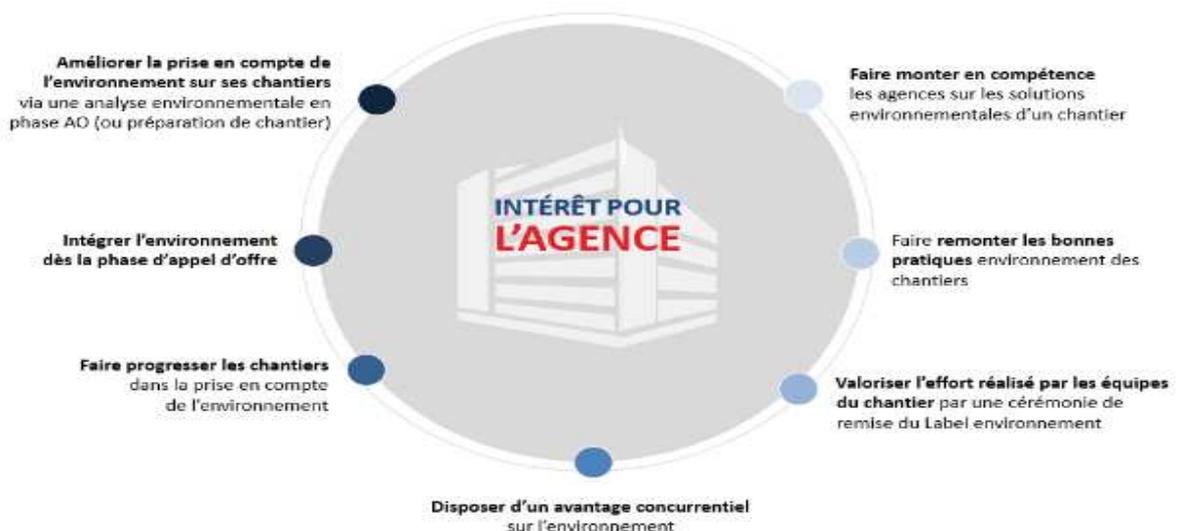
- Schéma d'élimination des déchets avec identification déchets et exutoires.
- Registre de suivi des déchets à jour.
- Demandes d'acceptation préalable validée par les sites d'accueil des inertes.
- Zone de collecte sélective des déchets.
- Récépissé de déclaration préfectorale pour le transport des non-dangereux > 500 kg et dangereux > 100 kg.
- Mise en place d'au moins une action pour réduire les déchets.

##### POINTS MENTION :

- Déconstruction sélective avec envoi de 100 % des déchets valorisables en site de tri ou de valorisation.
- 50 % des tonnes de matériaux mis en œuvre issus du recyclage.
- Réutilisation en place de matériaux
- Réemploi des matériaux sélectionnés
- Cette démarche a pour but de **pousser plus loin** la gestion environnementale.

## POURQUOI UN LABEL EXCELLENCE ENVIRONNEMENT ?

*VALORISER L'ENVIRONNEMENT SUR NOS CHANTIERS*



C'est pourquoi des objectifs environnementaux seront définis avant la réalisation des travaux. Le respect de ces derniers sera alors une priorité supplémentaire pour nos équipes.

De manière spécifique, le label pourra aussi concerner :

- L'eau
- Le sol
- Le bilan carbone
- La biodiversité

Afin d'obtenir le label environnement, la démarche suivante sera respectée :

Les étapes à respecter :		Par qui :	Outil :
<b>Etape 0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volonté de labelliser un projet en phase d'appel d'offre</li> <li>• Analyse du projet pour définir la (ou les) mention(s)</li> <li>• Envoi de la grille d'audit au Chef d'Agence</li> <li>• Validation de la mise en place du label environnement</li> </ul>	Chef d'Agence Réseau QPE / BE Réseau QPE Chef d'Agence	Présentation.ppt Sensibilité_site.xls Grille-audit-label.doc
<b>Etape 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse environnement du chantier en phase AO</li> <li>✓ Identification des exigences réglementaires.</li> <li>✓ Identification des exigences du marché</li> </ul>	Bureau d'Etude	Sensibilité_site.xls
<b>Etape 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation environnement des équipes au démarrage du chantier</li> </ul>	Conducteur Tvx / Réseau QPE	Formation.ppt
<b>Etape 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse de la conformité réglementaire du chantier (vis-à-vis du Code de l'environnement et des exigences du marché)</li> <li>• Si conforme, audit environnement du chantier (1 mois après son démarrage + tous les 3 mois)</li> </ul>	Réseau QPE	Grille-audit-label.doc
<b>Etape 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtention du label avec mention(s) si aucune NC</li> <li>• Cérémonie de remise du label sur le chantier</li> </ul>	Réseau QPE DR / QPE / Client	Plaque et drapeaux

L'obtention du label se fera lors d'une Cérémonie de remise du « label environnement » avec :

- Remise d'une plaque par le Directeur Régional au Chef de chantier et à l'équipe,
- Mise en place d'une affiche dans les installations du chantier,
- Mise en place de drapeaux « Label environnement » aux différentes entrées du chantier

Et des flyers pourront être transmis aux riverains et entreprises attenantes.

## 4-Déconstruction Circulaire :

La volonté est forte et nous mettrons une équipe dédiée pour mettre en œuvre cette étape. La force de notre équipe et de notre organisation est de regrouper des expertises complémentaires de réemploi et de recyclage et l'expérience de projets de cette envergure.



### *Notre encadrement spécifique dédié à votre chantier*

Notre chargée de projets Economie Circulaire, Hélène STALLER, est désignée référente pour le projet. Son poste permettra d'organiser et coordonner les échanges entre le chantier, nos experts du réemploi La BOMA, le Maître d'Ouvrage, son AMO et le Maître d'Oeuvre. Elle sera présente à 100% sur les premières étapes et au démarrage des premières déposes et conditionnement des gisements. De plus, elle développe des filières de réemploi interne groupe et les outils associés pour massifier ces pratiques :

- Partage des ressources disponibles sur nos chantiers avec les entités du groupe via nos marketplaces Vinci et fiches ressources ;
- Participation au GT Réemploi Vinci qui a réalisé une fiche de traçabilité et un bon de cession validé par nos juristes et assurances du groupe Vinci et qui développent nos outils de traçabilité digitaux ;
- Echange régulier avec les institutions notamment le syndicat de la déconstruction, les futurs Eco-organisme de la REP bâtiment, pour conseiller et guider les acteurs de nos chantiers.

En complément, nous renforcerons nos forces internes par **un responsable réemploi chantier Cardem qui sera présent à 100% sur chantier** pour toute la coordination quotidienne.

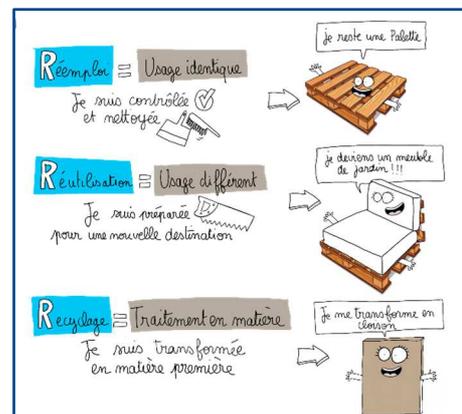
### *Notre équipe travaux dédiée « dépose sélective et préservante »*

De plus **une de nos équipes de dépose** sera mobilisée pour ce chantier. Ces membres ont, pour la majorité, une expérience dans la construction, dans la pose d'élément, et ont été sélectionnés pour leur profil dit bricoleur. Ils réalisent nos chantiers de tests de dépose sélective et de conditionnement.

Nous mettrons également en place pour ce chantier **une équipe dédiée de conditionnement et de coltinage** vers la ressourcerie sur toute la période de commercialisation des gisements. Cela permettra d'avoir une seule équipe responsable de la zone de stockage.

De plus, nous formons nos opérateurs à ces nouvelles pratiques via des sensibilisations mais également des ateliers pratiques notamment sur les

### **#Sensibilisation interne**



opérations de conditionnement. Nous prévoyons sur chaque chantier un temps dédié de formation pour la montée en compétence de nos équipes sur le réemploi de nouveaux gisements.

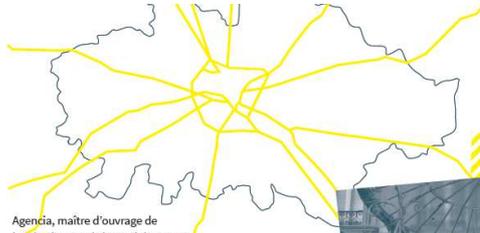
*Exemple de chantier référence :*

## DESAMIANTAGE, CURAGE ET ECONOMIE CIRCULAIRE DE L'ANCIENNE POLYCLINIQUE SAINT ANDRE A REIMS



**LA POLYCLINIQUE SAINT ANDRÉ** a été construite en 1968 entre le boulevard de la Paix et la rue de l'Écu. Elle a occupé cet espace pendant 50 ans, jusqu'à son déménagement en 2018 sur le site de Bezannes.

Ces bâtiments, qui ont structuré la vie du quartier pendant plusieurs décennies, vont aujourd'hui laisser la place à un quartier résidentiel peu dense, qui donnera une grande place à la verdure, en s'intégrant harmonieusement aux bâtiments anciens existants.



Agencia, maître d'ouvrage de l'opération, a pris le parti de mener une opération éco-responsable, qui se décline dès les premières phases de travaux (désamiantage et curage des bâtiments) par la mise en place d'une démarche d'économie circulaire des matériaux de construction.

Celle-ci consiste à préserver au maximum les matériaux du site pour qu'ils puissent être réemployés sur d'autres chantiers.



### Une déconstruction éco-responsable

Dans le cadre de la démolition des bâtiments existants, Agencia souhaite mener les travaux d'une manière éco-responsable et dans une logique d'économie circulaire.

Ce site compte, sur plusieurs bâtiments, des salles de chirurgie, de nombreuses chambres d'hospitalisation et des bureaux. Plusieurs types de matériaux sont encore en bon état et peuvent encore servir : les nombreux appareils sanitaires, les dalles de plafond suspendu, les portes, certains équipements médicaux.

Après nettoyage et conditionnement, ils sont proposés à la vente aux particuliers, professionnels, maîtres d'ouvrage...

Ils rejoindront ainsi un nouveau chantier pour avoir une seconde vie.

**1er chantier de l'Agence Démolition EST labellisé EXCELLENCE ENVIRONNEMENT pour les mentions RIVERAINS et DECHETS VALORISATION**