Sarl CARRIERES DE VASSENS
02290 VASSENS
Tél : 03 23 39 61 57
Fax : 03 23 39 69 00

***

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Rubrique 2510-1

RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION D'EXPLOITATION DE LA CARRIERE SOUTERRAINE DE PIERRE DE VASSENS

Arrêté préfectoral du 17 septembre 1985

*

Commune d'AUDIGNICOURT

**
Département de l'Aisne

***

Lieudits :

"Carrières Jean Lebel", "La Sabotière", "La Vallée Madame" et "Le Château Regnault"

***

VOLUME II/IV – ETUDE D'IMPACT & RESUME NON TECHNIQUE

***

Décembre 2014 – Complété juillet 2015

ETUDE D'IMPACT

CONCEPTION DE L'ETUDE D'IMPACT

Rédaction du dossier : Cabinet LUKOWSKI à Montfarville (50)
Philippe LUKOWSKI - Docteur en Géologie.

Relevé topographique de la carrière souterraine : S.C.P. Laurent VINCENT Géomètre expert à SOISSONS (02)

Plans et iconographie : S.P.S. INFORMARIQUE à Cherbourg (50)

Inventaire chiroptérologique : Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie à Amiens (80)

Etudes de stabilité :

En 1984 - Bureau de Recherches Géologiques et Minières BRGM à Orléans (45)

En 1991 - INERIS à Verneuil-en-Halatte (60)

Mesure de l'activité Radon : ALGADE à Bessines-sur-Gartempe (87)

Analyses de l'atmosphère de la carrière : INERIS à Verneuil-en-Halatte (60)

Contrôle d'empoussiérage : Mesures EUROFINS à Forebach (57)

Mesures d'exposition aux bruits : ITGA – PRYSM à Poitiers (86)

Aucune difficulté majeure n'a été rencontrée dans l'élaboration de cette étude.

Nota : Le lecteur se reportera au **Volume III** pour consulter l'intégralité des études spécialisées et analyses ; les conclusions de ces rapports et les résultats d'analyses sont repris et commentés dans le corps du texte de l'étude d'impact.

RESUME NON TECHNIQUE

Introduction - Description du Projet

Les carrières souterraines de Vassens sont exploitées depuis le XII^{ème} siècle, le nom de cette commune est aujourd'hui associé à celui de la roche extraite, à savoir **la Pierre de Vassens**.

La Carrière d'Audignicourt correspond à une extension vers l'ouest des carrières de Vassens ; elle est en activité depuis 1955, tout comme la taillerie, et a employé jusqu'à 250 personnes dans les années 1960 pour approvisionner les nombreux chantiers de construction de la région parisienne.

L'accès au site s'effectue depuis le Chemin Vicinal Ordinaire n° 3 (CVO 3) reliant Audignicourt à Autrêches par le Chemin Rural du Tillolet aux Carrières.

La Société des **CARRIERES DE VASSENS** créée en septembre 1996 a été reprise par le groupe familial, à savoir la famille HORCHOLLE, exploitants et tailleurs de pierre depuis plusieurs générations dans l'Oise à Bonneuil-en-Valois ; ils ont récemment acquis la taillerie de Saint-Pierre-Aigle (02).

La carrière d'Audignicourt est autorisée jusqu'au 17 septembre 2015 ; avec le renouvellement d'autorisation sollicité, elle continuera d'être exploitée selon les méthodes actuelles, déjà éprouvées depuis 1955, et le dimensionnement des ouvrages souterrains restera compatible avec la stabilité à long terme du site comme les diverses études géotechniques réalisées l'ont démontré.

Il est prévu une exploitation d'au maximum 5 000 m^3/an de pierre calcaire, travaillée sur la taillerie ou sur celle de Saint-Pierre-Aigle. L'emprise des nouvelles galeries sera de l'ordre de 6 ha pour les 30 années à venir.

La masse est exploitée selon la méthode des chambres et piliers abandonnés, au moyen de haveuses hydrauliques ou électriques.

Deux types de chantier peuvent être menés en parallèle, une extraction "en élévation" qui consiste à creuser de nouvelles galeries et des chantiers de "reprise en sous-pied" au plancher des galeries existantes.

L'exploitation restera très sécuritaire en galeries de 6 m de largeur avec des piliers de 9,5m de côté ; les reprises en sous pied seront ensuite menées en réduisant la largeur des galeries d'environ 50 cm par passe (25 cm de chaque côté) permettant d'élargir la base des piliers jusqu'à 10,5 m.

Les blocs de dimensions diverses, correspondant aux différentes qualités requises, sont ensuite évacués au moyen d'un chariot élévateur ou d'une chargeuse.

Après stockage en extérieur près de la taillerie, les blocs sont soit chargés sur les camions des clients soit traités dans la taillerie. L'activité consiste en un débitage ou sciage de blocs bruts pour la production de moellons calibrés, pierres de taille, dallages ou plaques.

La taillerie dispose d'une guillotine (scie à chaîne) pour l'équarrissage des blocs, d'un retourneur de blocs, de trois débiteuses à disque, d'un polissoir, d'un tour et d'un atelier de taille manuelle.

DESCRIPTION DU SITE

Ecoulement des eaux

Sur le plateau, le réseau hydrographique est inexistant. Localement, le site n'est parcouru par aucun cours d'eau ni aucun ru et n'est pas soumis au risque d'inondation.

Sur la carrière, l'eau circule bien dans la couverture et il "pleut" régulièrement dans les galeries ; l'eau se ré-infiltre ensuite au niveau du plancher.

Un réseau hydrographique pérenne, tel le ru de Vassens, existe en fond de vallée, le plus souvent alimenté par des sources situées en tête de vallons, en équilibre avec la nappe. Les eaux des rus drainant localement la nappe s'écoulent du nord-ouest vers le sud-est de part et d'autre du plateau.

La carrière est située sous le plateau armé par les calcaires d'âge Lutétien (époque tertiaire). Cette série calcaire d'une quarantaine de mètres repose sur les formations sableuses d'âge Cuisien.

Le toit des galeries se situe à environ 15 à 20 m sous le plateau, la couverture est constituée par les calcaires durs sur 6 à 10 m, recouverts de limons des plateaux.

Les fonds de vallées qui entaillent profondément les formations sableuses du Cuisien sont recouverts d'alluvions récentes.

Plusieurs points d'eau sont répertoriés à la Banque du Sous-Sol dans les environs du site étudié ; il s'agit de sources et puits peu profonds en vallée ou de forages de reconnaissance géophysique plus profonds (80 m) sur le plateau.

Ces ouvrages ont permis de dresser la carte du niveau des eaux souterraines, à savoir de la nappe des sables du Cuisien reposant sur l'horizon étanche des argiles du Sparnacien qui affleurent en fond de vallée.

L’eau circule sous le plateau, principalement du nord-ouest vers le sud-est selon une pente rigoureusement identique au pendage des couches géologiques (0,5 %), notamment celui des horizons plus argileux qui guident les écoulements.

A l’approche des vallons ou vallées, la nappe est drainée par le réseau hydrographique et les écoulements secondaires prennent des directions perpendiculaires, soit vers le nord-est en direction du ru de Vassens soit vers le sud pour alimenter le ru d’Autrêches.

Au droit de la carrière, on peut estimer logiquement que la nappe, située entre les cotes 85 et 90 m NGF (Nivellement Général de la France) soit 40 à 45 m sous le plancher des galeries, s’écoule vers le nord-est en direction d’Audignicourt et Vassens pour alimenter le ru de Vassens.

A l’aplomb de la taillerie, et notamment des stockages d’hydrocarbures, les eaux souterraines s’écoulent en direction de Vassens.

Concernant les prélèvements d’eau potable, le seul point d’eau répertorié est la source captée du Bout de Vaux au nord d’Autrêches, à environ 1,5 km au sud de la carrière ; la carrière et ses extensions projetées sont en dehors des zones d’alimentation de cette source.

Les autres sources et puits locaux présents en vallée du ru de Vassens, en aval écoulement du site étudié, ne sont pas exploités pour la production d’eau potable, juste peut-être pour l’arrosage des jardins.

Environnement naturel

Le paysage se compose de vastes plateaux légèrement ondulés, profondément entaillés de vallées aux versants boisés dans leur partie haute abrupte. Sur le plateau entièrement voué aux cultures et dépourvu de haies, les vues sont lointaines.

Dans les vallées, très ramifiées, une mosaïque de bois donne un paysage plus intimiste avec çà et là quelques espaces ouverts peu étendus en pied de coteau.

Les villages sont tous implantés en fond de vallée, seules quelques grosses fermes sont installées sur le plateau.

Dans l’Oise sont recensés de grands ensembles paysagers emblématiques tels la haute vallée de l’Oise et la forêt de Compiègne et dans l’Aisne, la Vallée de l’Automne et la Forêt Domaniale de Coucy Basse, avec une opportunité de classement autour de Coucy-le-Château.

Le parc du château d’Offemont fait partie des sites classés de Picardie au centre d’une zone plus vaste répertoriée en opportunité de classement.

Les sites d'intérêt ponctuel sont nombreux, le plus proche est celui de Nampcel avec des vestiges de la première guerre dont l'ancien abri du Kronprinz.

Les activités de carrière se repèrent dans le paysage par les anciens dépôts de déchets d'extraction au sommet des coteaux, le plus souvent recolonisés par la végétation, et par les cheminées d'aération disséminées sur le plateau.

La carrière, invisible car souterraine, est en dehors de tout périmètre de protection de site ou paysage, seule la frange ouest du territoire d'Audignourt est concernée par une vaste zone d'opportunité de classement.

L'extension sollicitée se situe au cœur du plateau occupé par de vastes cultures intensives et en dehors de toute Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

L'exploitation est par ailleurs en dehors des biocorridors et des zones à dominante humide qui concernent essentiellement les fonds de vallée.

Trois ZNIEFF sont inventoriées dans un rayon de 1 km autour du site ; elles concernent plus particulièrement deux types de milieux : les cavités des anciennes exploitations, largement occupées par les chauves-souris, et les pelouses calcicoles des coteaux en tête de vallées, milieux riches pour leur flore ainsi que pour les insectes.

Le projet concerne des milieux similaires : cavités souterraines de la carrière et sols calcaires en sortie de carrière autour de la taillerie.

Afin d'apprécier la sensibilité du projet vis-à-vis des chauves-souris, l'entreprise s'est attachée l'expertise du Conservatoire d'Espaces Naturels (C.E.N.) de Picardie qui a effectué deux reconnaissances hivernales en 2013 et 2014.

Les anciennes carrières de Vassens, exploitées à la lance, sont exceptionnellement riches en chiroptères avec près de 600 individus recensés représentés par au moins 9 espèces différentes.

La carrière en exploitation est moins favorable à l'accueil des chiroptères du fait des techniques d'exploitation à la haveuse depuis les années 50, de la faible fracturation du gisement à l'origine d'un manque d'anfractuosités et donc de refuges pour l'espèce.

Seulement trois chauves-souris ont été observées dans des secteurs peu fréquentés : 1 Petit rhinolophe et 2 Murin groupe moustache ; le Petit rhinolophe étant considéré comme rare et vulnérable en Picardie.

En raison des dérangements liés aux activités de la taillerie (circulation, reprise des matériaux, nettoyage des plates-formes, activités périodiques de concassage…), ces milieux sont peu attrayants pour la faune et la végétation a du mal à s'y fixer ; par ailleurs l'absence d'eau sur le site limite aussi la diversité des espèces.

Néanmoins, ces milieux ne restent pas sans intérêt, par exemple dans le cadre d'une remise en état du site, par la nature calcaire des matériaux qui les compose (chaos calcaires, sols calcicoles…) ; en effet, certains milieux aux abords des anciennes carrières de Vassens recèlent encore quelques lambeaux de pelouses résiduelles très intéressantes pour la flore et les insectes.

Environnement humain

L'emprise de l'exploitation est cultivée, comme la plupart des parcelles environnantes essentiellement occupées par des cultures industrielles.

Les activités industrielles et notamment agroalimentaires sont concentrées sur Vic-sur-Aisne ; l'activité extractive autrefois très intense est aujourd'hui réduite, les carrières de Vassens en sont un des derniers représentants.

Outre l'activité de concassage exercée par H.B. Environnement sur l'ancien dépôt de déchets d'extraction et de taille sur le site de la taillerie des Carrières de Vassens, on recense essentiellement un élevage de volailles à Morsain et un site de traitement de déchets végétaux (plate-forme de compostage GL ORGANOSOL) sur le centre de stockage de déchets de la société GRUDEBEKE à Moulin-sous-Touvent, en lisière du Massif forestier, à 5 km au nord-ouest de la carrière d'Audignicourt.

L'habitat est regroupé en petits bourgs installés en fond de vallée ; le plateau n'est occupé que par quelques grands corps de ferme. Les maisons traditionnelles, construites en Pierre de Vassens, forment le centre de ces villages, l'habitat récent s'est localement peu développé.

L'évolution démographique de ce secteur est positive, avec environ 15 % de croissance tous les 10 ans.

Il n'existe pas d'habitation en surface, au-dessus du périmètre d'autorisation de la carrière d'Audignicourt et sur le plateau, les fermes de la Grange des Moines et du Tiolet resteront éloignées respectivement de 60 m et 800 m des limites d'extraction.

En vallée, les villages de Vassens et Audignicourt sont à plus de 900 m en contrebas de la carrière ou de la taillerie.

Le site étudié, au cœur d'une zone rurale, est desservi par un réseau local inter-village supportant un très faible trafic.

Les principales voies départementales du secteur sont la RD 563, parcourant la vallée du ru de Vassens, la RD 13 en vallée du ru d'Osier et la RD 145, sur le plateau, conduisant à la vallée de l'Aisne, à environ 7 km au sud du site.

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET PALLIATIFS

Par rapport à la situation actuelle, le renouvellement d'autorisation sollicité ne sera à l'origine d'aucune nuisance supplémentaire sachant qu'il n'y aura pas d'activité nouvelle sur ce site et que les méthodes d'extraction et les cadences actuellement autorisées ne seront nullement modifiées.

Protection des eaux

Il n'y aura pas de rejet ni de prélèvement dans les eaux superficielles ni dans la nappe souterraine et l'extraction en galerie ne modifiera pas l'infiltration naturelle vers la nappe.

L'extraction du calcaire, matériau inerte, et sa découpe en taillerie n'occasionnent aucune contamination du milieu naturel et en particulier des eaux ; le recyclage sans floculant des eaux de toitures collectées en taillerie et utilisées par les machines de débit n'aura aucun impact sur le débit et la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'activité extractive peut néanmoins être à l'origine de déversement accidentel d'hydrocarbures, au maximum de la capacité du réservoir des engins en cause en carrière et de la totalité du stockage d'huiles et de carburant présent dans l'atelier.

Le risque de pollution des eaux réside également dans la présence de sanitaires (eaux usées) et le dépôt sauvage de détritus ou de produits polluants.

L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions accidentelles ou malveillantes.

Les réservoirs des engins de carrière peuvent contenir 120 l de fioul pour le chariot élévateur et 200 l pour la chargeuse ; ces faibles volumes ne sont pas à même de créer une pollution d'ampleur, même dans le cas d'un accident entraînant la fuite d'un réservoir sitôt après son remplissage, qui par ailleurs ne pourrait atteindre la source captée d'Autrêche compte tenu des directions d'écoulement des eaux souterraines.

Les quantités maximales de produits ou fluides polluants stockées sur site seront réduites pour diminuer le risque de pollution ; le stockage de carburant sera remis aux normes et les petits fûts d'huile seront placés sur des bacs de rétention de volume réglementaire.

La distribution d'hydrocarbures et l'entretien courant des engins s'effectueront sur une aire bétonnée, en point bas, pourvue d'un dispositif de débourbage/déshuilage.

Pour limiter le risque de dépôts sauvages, la carrière est fermée par une grille en dehors des heures d'activité et l'accès à la taillerie empêché par une rangée de blocs.

En l’absence d’eau, des sanitaires chimiques de chantier avec rétention seront utilisés pour recueillir les eaux vannes du personnel (10 personnes).

Les travaux sont prévus pour cette année 2015, ils consistent en la mise aux normes des stockages et de la distribution d’hydrocarbures ainsi que la mise à disposition de sanitaires de chantier.

Protection de la flore et de la faune

La carrière, souterraine, n’a aucun impact sur les sols et la flore ; toutefois dans le cadre de la remise en état du site, l’exploitant a prévu la création d’une pelouse calcicole sur le site de la taillerie si cette activité indépendante devait cesser.

L’impact le plus évident concerne uniquement les populations de chauves-souris présentes en galerie dont seulement trois individus ont été observés dans des secteurs peu fréquentés.

L’objectif est de protéger les individus présents en carrière et, pour obtenir un gain net par rapport à la situation actuelle, d’étudier des modalités d’aménagement visant à rendre plus accueillantes les galeries notamment dans les secteurs abandonnés.

Une première mesure d’évitement sera immédiate, les deux secteurs reconnus sensibles ont été écartés des futurs chantiers dans le plan d’exploitation à venir.

En cas d’absolue nécessité d’une extraction ou juste d’un passage à proximité de ces secteurs, une autre mesure d’évitement consistera à exclure tout chantier en période hivernale (novembre à mai).

Pour ce suivi de l’exploitation visant à la protection de l’espèce, il a été décidé la signature d’une convention entre l’exploitant et le C.E.N. Picardie ; elle a pour but de concilier l’exploitation durable de la carrière et la préservation des populations de chauves-souris dans l’ensemble du réseau.

Le suivi des effectifs sera effectué tous les ans ou deux ans par le Conservatoire en fonction des évolutions constatées dans le cadre de ses missions de veille et de préservation des chauves-souris.

Protection des paysages

La carrière, souterraine, n’a aucun impact direct sur le paysage ; seuls les stocks externes de blocs et l’activité connexe de la taillerie peuvent en avoir un.

Autour de la taillerie, la plate-forme de stockage des blocs bruts et des pierres taillées en attente de livraison n’est visible de nulle part car placée au sommet du coteau.

L’impact le plus évident est celui du dépôt de chutes de taille, bien que le tombant datant des années 60 soit aujourd’hui bien recolonisé par la végétation.

L’impact visuel lointain se limite à la partie haute du dépôt et notamment des stocks en instance de traitement par HB Environnement, activité déclarée par ailleurs et indépendante de celle exercée par CARRIERES DE VASSENS.

Depuis les secteurs habités, seuls les étages ou combles de quelques maisons de Vassens peuvent avoir une vue sur le dépôt, mais très lointaine (1 km).

Il faut donc tenir compte des stocks temporaires de chutes de taille et de fines de sciage sur le site de la taillerie, l’objectif étant d’en limiter l’impact visuel.

La mesure consiste à réduire les stocks à 6 000 m^3, soit sur 3 000 m^2 et 2 m de hauteur, et à trouver l’emplacement bénéficiant le plus possible d’écrans végétaux, à savoir la partie nord-ouest de la plate-forme de la taillerie.

Préservation des activités humaines

L'exploitation souterraine n'entraînera pas la disparition de surface cultivée, il n'existe donc pas d'impact significatif sur l'agriculture.

L'impact majeur concernant le sol et le sous-sol est l'instabilité potentielle à court et long terme des galeries réalisées, pouvant engendrer des effondrements plus ou moins importants ; les méthodes d’extraction sont très sécuritaires et constituent en elles-mêmes une importante mesure de réduction des dangers.

La poursuite de l’exploitation de Pierre de Vassens permet de prolonger et de mettre en valeur le patrimoine bâti local et régional.

Compte tenu de la faible production, il n’y aura pas d’augmentation sensible de la circulation sur le réseau routier local, même en cas de pic de production.

Du fait de l’éloignement des zones habitées, il n’existe pas de bien matériel dans l’environnement immédiat de la carrière qui puisse souffrir de cette activité. Par ailleurs, les conditions d'exploitation contribuent à réduire grandement les impacts directs de la carrière sur le voisinage.

Réduction des émissions de bruits, vibrations et poussières

Il a été vérifié que l’activité exercée, menée exclusivement en période de jour, s’effectue dans le respect de la réglementation en termes de bruit en limite de propriété et d’émergence aux premières habitations.

Le mode d'exploitation n'entraîne la création d'aucune vibration, seuls les chauffeurs d’engins peuvent y être soumis.

A l'écart des zones urbanisées, le site s'inscrit dans un environnement rural peu sensible aux pollutions atmosphériques.

Le mode d'exploitation des blocs de "Pierre de Vassens" n'entraîne pas la formation de poussières dans l'environnement extérieur et là encore, l'émission de poussières est une nuisance qui concerne avant tout le personnel.

L'atelier de débit fonctionne sous eau et ne génère pas de poussières, comme la guillotine utilisée pour l'équarrissage qui fonctionne à sec mais sur des blocs humides fraîchement extraits.

Ne reste à considérer que la circulation des engins sur les pistes desséchées, en période estivale, et aussi celle des camions, notamment sur le chemin d'accès à la taillerie ce qui pourrait créer quelques désagréments surtout pour les automobilistes en sortie du site.

Quant aux émissions gazeuses (odeurs et fumées), il s'agit principalement des gaz d'échappement des camions, en extérieur, et des engins en carrière qui sont en nombre réduit.

L'objectif est de respecter la réglementation en termes d'émissions sonores, de vibrations et de poussières, pour le personnel comme pour l'environnement.

Les matériels et engins resteront conformes aux dispositions en vigueur quant à la limitation des émissions sonores et les activités extractives comme les opérations de débit se tiendront à l'intérieur de la définition de la période de jour (7 h - 19 h) et seulement les jours ouvrables.

Le site ne dispose pas d'eau pour l'arrosage des pistes toutefois le trafic extrêmement réduit n'est pas à même de générer de fortes émissions de poussières ; la mesure de réduction passe avant tout par le nettoyage et l'entretien des pistes, notamment de la voie d'accès à la taillerie.

Transport des matériaux

En carrière, une chargeuse est affectée au transport des blocs jusqu'aux aires de stockage extérieures à raison de 2 à 4 rotations/jour ; le trafic sur vente depuis la taillerie est actuellement de l'ordre de 1 camion/jour.

En pleine production à 5 000 m^3, soit 8 000 tonnes de produits bruts ou taillés, incluant les déchets d'extraction estimés à 20 % et qui peuvent être valorisés, le trafic ne dépasserait pas 2 à 3 camions/jour (530 camions par an).

Compte tenu du faible impact dû au trafic, même en cas de production maximale, aucune mesure complémentaire ne s'avère nécessaire si ce n'est l'entretien du chemin conduisant au site.

Collecte et élimination des déchets

Il n'y aura pas de rejet de substances dans le milieu naturel et l'activité en elle-même ne produit aucun résidu.

Des mesures sont déjà prises dans le domaine de la valorisation des déchets calcaires inertes, l'objectif étant plutôt de trouver des marchés locaux pour leur utilisation et éviter ainsi un retour en carrière.

En carrière les poudres de sciage et déchets d'extraction (brisures de blocs) restent dans les galeries abandonnées ou sont utilisés à la confection de rampes pour éviter en fin d'exploitation toute marche d'escalier qui nuirait à la bonne surveillance du site.

La gestion des déchets ne concerne que les activités de la taillerie à savoir les chutes de taille pour environ 4 m^3/jour, soit un peu moins de 900 m^3/an, et les fines de décantation séchées qui représentent un volume annuel de 250 m^3/an.

Ces sous produits sont totalement inertes et valorisables ; les eaux de sciage sont recyclées sans aucun floculant, ce qui permet ainsi de commercialiser les boues séchées pour l'amendement des sols de culture.

Le dispositif de déshuilage mis en place sur l'aire de ravitaillement tout comme les sanitaires de chantier nécessiteront par ailleurs un entretien régulier.

Protection de la santé publique

Le risque sanitaire dépend uniquement du risque de pollution accidentelle (épandage d'hydrocarbures) ou de malveillance, sans toutefois porter atteinte à la qualité d'eaux prélevées pour la consommation humaine.

Dans les conditions normales ou limites de l'exploitation, le risque sanitaire est réduit et cette activité est à l'origine de nuisances négligeables pour l'environnement extérieur et donc vis-à-vis de la santé publique.

Aucun produit n'étant particulièrement dangereux, il n'existe pas de quantification possible en rapport avec un éventuel seuil d'exposition ; il n'y a pas lieu non plus d'étudier le risque pour une population donnée en fonction du temps d'exposition.

Dans ce type d'exploitation, le risque concerne avant tout le personnel affecté à cette activité ; l'aérage de la carrière, l'émission de bruits et de poussières, le risque sanitaire encouru par le personnel (radon) ainsi que la stabilité des galeries ont fait l'objet d'études spécifiques menées par des organismes et cabinets spécialisés.

REMISE EN ETAT DU SITE

La remise en état doit comporter au minimum :

* la mise en sécurité des fronts de taille ;
* le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;
* l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

En taillerie, les activités pourront perdurer avec, comme actuellement, le travail de blocs de roches issues d'autres exploitations.

L'entreprise veillera à ce qu'il ne reste sur le chantier ni détritus, ni débris d'aucune nature ; les déchets d'extraction (chutes de blocs et poudres de sciage) sont mis en dépôt en galerie à l'avancement des chantiers d'extraction (comblement partiel de galeries) et ne seront pas repris en fin d'exploitation.

Le plancher des galeries est nettoyé et nivelé à l'avancement des chantiers et les rampes d'accès aux différents fronts sont profilées avec les déchets d'extraction également à l'avancement lorsqu'un front d'extraction est abandonné.

Aucune utilisation des vides n'est prévue sur ce site, dans l'état actuel des possibilités classiques du type champignonnière.

Compte tenu du type d'exploitation, en chambres et piliers abandonnés, il n'y aura pas de travaux d'aménagement à réaliser en carrière ; en revanche on accordera, à l'avancement de l'exploitation, une extrême importance à la stabilité du toit des galeries (boulonnage à maille 4 m x 4 m en quinconce) et à la surveillance visuelle continue sur les zones abandonnées.

Le dimensionnement des galeries permettra de garantir la stabilité des chantiers abandonnés qui pour autant feront l'objet d'une surveillance régulière pendant l'exploitation.

Dans la grande majorité des cas, il n'est opéré que 3 reprises en sous pied laissant des galeries de 8 m de hauteur ; cette disposition très sécuritaire garantit largement la tenue à long terme de l'ouvrage.

Actuellement 14 puits assurent une bonne aération de la carrière dont 11 sur l'emprise en renouvellement. En cas de besoin, quelques puits supplémentaires pourront être réalisés dans les zones d'extension des galeries ; comme actuellement les têtes de puits seront pourvues d'une grille cadenassée.

Les accès aux galeries seront maintenus en fin d'exploitation pour assurer une éventuelle surveillance sur le long terme du site ; il est prévu la mise en place d'une grille anti-

effraction aux deux entrées de la carrière n'empêchant pas la colonisation du site par les chauves-souris.

En extérieur, dans la mesure où la taillerie reste en activité, le nettoyage et l'insertion du site en rapport avec l'activité carrière consistent à transporter en carrière d'éventuels stocks de chutes de taille qui n'auraient pas été valorisés.

Dans le cas d'un arrêt définitif de l'extraction et de la taillerie, il y aurait lieu de prendre en compte la remise en état du site de la taillerie.

Il s'agirait alors d'évacuer tous les stocks, machines et matériels, de démonter les infrastructures et constructions qui seraient sans utilité et de procéder au nettoyage et à l'insertion de la plate-forme de la taillerie.

La remise en état consistera en un remblayage des dépressions (bassin de décantation), une évacuation des stocks et déchets de taille encore présents sur les plates-formes et un nivelage des terrains ; les fines de décantation seront par ailleurs régalées sur les plates-formes, leur pouvoir de rétention d'eau favorisera le développement de la végétation.

L'emprise ne sera pas plantée pour garder le milieu ouvert et conserver les milieux calcaires nus favorables au développement de pelouses calcicoles.

En fin d'exploitation, certains milieux présentant des chaos de blocs calcaires seront préservés afin de créer des milieux favorables aux reptiles.

Ces plates-formes seront aménagées en prairie calcicole pour apporter une richesse écologique au site, notamment floristique.

SOMMAIRE

INTRODUCTION **1-9**

A6.I.- ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT **10-26**

I.1.- DESCRIPTION DES ABORDS 10-11
I.1.1.- Topographie 10
I.1.2.- Occupation des sols 10-11

I.2.- GEOLOGIE – PEDOLOGIE 11-13
I.2.1.- Géologie régionale et locale 11-12
I.2.2.- Pédologie 13

I.3.- HYDROGRAPHIE 13-14
I.3.1.- Ecoulement des eaux superficielles 13-14
I.3.2.- Qualité des eaux 14

I.4.- HYDROGEOLOGIE 14-15
I.4.1.- Aquifères de la région 14
I.4.2.- Prélèvements d'eau 15

I.5.- CLIMATOLOGIE 15-16

I.6.- FLORE-FAUNE 16-20

I.7.- ESPACES NATURELS, AGRICOLES, FORESTIERS ET DE LOISIRS 20-22
I.7.1.- Analyse du paysage 20-21
I.7.2.- Vocation du secteur 21
I.7.3.- Tourisme 22

I.8.- ENVIRONNEMENT HUMAIN 22-25
I.8.1.- Habitat-Population 22-23
I.8.2.- Documents d'urbanisme – Servitudes 23-24
I.8.3.- Communications 24-25

I.9.- PATRIMOINE CULTUREL 25
I.9.1.- Sites classés et culturels 25
I.9.2.- Archéologie 25

I.10.- BRUITS AMBIANTS 26

A6.II.-EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS, DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT 27-46

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET 27-29

II.1.- EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL 29-35
II.1.1.- Impact sur les eaux 29-30
II.1.2.- Flore et faune - Incidences Natura 2000 30-33
II.1.3.- Site et paysage 33-35
II.1.4.- Impact sur le climat 35

II.2.- COMMODITE DU VOISINAGE 35-42
II.2.1.- Activités humaines 35-36
II.2.2.- Bruits et vibrations 36-38
II.2.3.- Qualité de l'air 38
II.2.4.- Transport des matériaux 38-39
II.2.5.- Déchets 39-40
II.2.6.- Biens matériels et patrimoine culturel 40
II.2.7.- Utilisation rationnelle de l'énergie 40-41
II.2.8.- Effets cumulés avec les autres projets connus 41-42

II.3.- EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE, L'HYGIENE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUE 42-46
II.3.1.- Inventaire des substances et nuisances potentielles 42
II.3.2.- Effets intrinsèques et effets conjugués 43
II.3.3.- Voies de contamination et populations concernées 43-44
II.3.4.- Risques potentiels - conditions normales et limites 44-46
II.3.5.- Evaluation du risque sanitaire 46

A6.III.- RAISONS DU CHOIX DU PROJET 47-48

A6.IV.- MESURES COMPENSATOIRES - EVALUATION DES COUTS 49-61

RAPPEL DE LA DOCTRINE E.R.C. (Eviter, Réduire, Compenser) 49

IV.1.- PROTECTION DES EAUX 49-52
IV.2.- PROTECTION DES SOLS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE 52-54
IV.3.- ATTENUATION DES EFFETS SUR LE PAYSAGE 54-56
IV.4.- REDUCTION DES EMISSIONS DE BRUITS, VIBRATIONS ET POUSSIERES 56-57
IV.5.- CORRECTION DES NUISANCES LIEES AU TRANSPORT 58-59
IV.6.- COLLECTE ET EVACUATION DES DECHETS 59-60
IV.7.- ATTENTION PORTEE AU PATRIMOINE CULTUREL 60
IV.8.- COUT DES MESURES DE REDUCTION DE NUISANCES 60-61

A6.V.- REMISE EN ETAT DU SITE **62-68**

V.1.- TRAVAUX DE REMISE EN ETAT 62
V.2.- TRAVAUX D'AMENAGEMENT 62-66
V.3.- VALORISATION DES TRAVAUX 66-68

INTRODUCTION

RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

La présente étude d'impact est réalisée conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, modifié par décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 – art. 1, dont le libellé est repris ci-après en italique.

I - Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.

Une présentation est déjà requise au titre des pièces accompagnant la demande, le lecteur se reportera en **annexe 2 du Volume I** où sont développées toutes les caractéristiques du projet : les produits utilisés, les méthodes d'exploitation, le phasage des travaux, le traitement des matériaux, les procédés de stockage et les quantités de résidus et émissions attendues.

Toutefois, **une synthèse des caractéristiques du projet** de poursuite de cette exploitation est présentée en **début du chapitre II** traitant de ses effets sur l'environnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code… :

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

Cette analyse de l'état initial fait l'objet du **chapitre I** ; pour ce qui est des continuités écologiques et des interrelations entre les différents éléments, l'aire d'étude porte au minimum sur le rayon d'affichage de 3 km notamment en ce qui concerne l'étude des incidences sur les sites Natura 2000.

Enfin nous avons pu vérifier que le projet s'insère dans les grands schémas régionaux, tels le Schéma Départemental des Carrières (CDC), le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie.

3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

Cette analyse constitue le **chapitre II** ; elle distingue les effets temporaires à court et moyen terme pendant la phase d'exploitation ainsi que les effets permanents et à long terme après remise en état du site. Les effets positifs y sont également distingués (plus-value écologique pour la flore et les Chiroptères).

L'interaction des effets et leur cumul sont notamment bien développés dans l'étude des effets sur la santé humaine.

4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

-ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

-ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ;

Toutes les autres activités classées exercées dans un rayon de 3 km autour du site ainsi que les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été recensés afin de vérifier qu'il n'existait aucune interaction possible avec le projet d'extension de la carrière souterraine d'Audignicourt.

Même si la demande en objet ne concerne que la poursuite des activités extractives à tous les niveaux du dossier, l'exploitation de la taillerie a été prise en compte bien qu'elle ne fasse l'objet d'aucun classement au titre des installations classées.

La taillerie étant en partie associée à la carrière, les impacts cumulés de son exploitation ont bien évidemment été pris en compte dans l'étude y compris dans le cadre de la remise en état du site après arrêt définitif de l'exploitation.

5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;

Les raisons du choix du projet, qui intègrent les solutions de substitution, tant pour l'exploitation que pour la remise en état du site, sont regroupées dans le **chapitre III**.

Dans l'esprit du Grenelle de l'environnement, il s'agit tout d'abord de privilégier les espaces déjà artificialisés dans le choix d'implantation du projet qui doit présenter au regard des enjeux en présence le moindre impact sur l'environnement à coût raisonnable.

En l'occurrence il ne s'agit pas d'un projet nouveau, aussi la poursuite de l'activité ne nécessitera aucune extension sur de nouveaux espaces naturels ou humains et ne sera à l'origine d'aucune nuisance additionnelle.

Les solutions de substitution peuvent toutefois concerner les mesures de réduction des nuisances pour une exploitation en conformité avec la réglementation ; elles sont développées au chapitre correspondant : **chapitre IV**.

6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

La commune concernée ne dispose pas de Plan d'Occupation des Sol (POS) ou Plan Local d'Urbanisme (PLU), toutefois l'activité extractive fait partie intégrante de l'économie de la région ; par ailleurs, le maire d'Audignicourt a donné un avis favorable sur le projet de poursuite de l'exploitation et sur la remise en état du site après exploitation.

Pour ce qui est des continuités écologiques, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Picardie est en cours d'élaboration.

7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

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

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3°

Ces mesures chiffrées ainsi que les modalités de leur suivi font l'objet du **chapitre IV**.

Elles sont inspirées de la **doctrine ERC** (éviter, réduire et compenser) publiée en juin 2013 par le Ministère de l'Ecologie.

"La mise en œuvre de la séquence ERC doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux et, si possible, d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés, compte tenu de leur sensibilité et des objectifs généraux d'atteinte du bon état des milieux".

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

Pour les études et analyses annexées en **volume III**, la méthodologie y est décrite et accompagnée d'une bibliographie ; pour l'ensemble de l'étude d'impact, un référentiel d'étude et les noms et qualités des auteurs de l'étude sont présentés en début d'étude d'impact.

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

Le dossier de demande constitue un tout et pour éviter les redondances on se reportera pour ce qui concerne l'étude des dangers à **l'annexe 5 du Volume I**.

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Le phasage d'extraction et de remise en état constitue le programme des travaux (**annexe 2 du Volume I**) ; l'appréciation d'ensemble du projet revient à étudier l'état final du site après remise en état.

III.- Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

Sans objet.

IV.- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

Le résumé non technique est reproduit en **début d'étude d'impact**.

V.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6.

On rappellera que s'agissant d'une activité soumise à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, la procédure d'instruction au titre spécifique de la loi sur l'eau ne s'applique pas (article L. 214-1 du code de l'environnement).

Toutefois, tous les éléments d'appréciation relatifs à la protection des eaux sont présents dans le dossier.

VI.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, l'étude d'impact vaut étude d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

Une note d'incidence du projet sur les sites NATURA 2000 fait l'objet d'un paragraphe particulier de l'étude d'impact (**chapitre II-1-2.** consacré aux effets du projet sur la faune et la flore)

VII.- Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi du 13 juin 2006 susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément aux articles R. 512-6 et R. 512-8 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.

Dans le cas considéré des exploitations de carrière, il y a lieu de prendre en compte les éléments suivants :

1° L'analyse mentionnée au 3° du II de l'article R. 122-5 précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des

sols, les effets sur le climat le volume et le caractère polluant des déchets, le niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que les vibrations qu'ils peuvent provoquer, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau ;

2° a) Les mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 6° (lire 7°, note du rédacteur) du II de l'article R. 122-5 font l'objet d'une description des performances attendues, notamment en ce qui concerne la protection des eaux souterraines, l'épuration et l'évacuation des eaux résiduelles et des émanations gazeuses ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation, les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

3° Elle présente les conditions de remise en état du site après exploitation.

La remise en état du site est détaillée au **chapitre V**.

I.- ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

I.1.- DESCRIPTION DES ABORDS

La carrière se situe dans l'Aisne à la limite du département de l'Oise.

L'exploitation concerne uniquement des terrains du territoire communal d'Audignicourt ; la taillerie et l'entrée de carrière sont situées sur la commune de Vassens.

L'accès au site s'effectue depuis le Chemin Vicinal Ordinaire n° 3 (CVO 3) reliant Audignicourt à Autrêches par le Chemin Rural du Tillolet aux Carrières.

I.1.1.- Topographie

La carrière est à une vingtaine de mètres sous le plateau, dont la ligne de crête marquant la limite sud du territoire communal d'Audignicourt culmine à une cote voisine de 152 m NGF.

La topographie en surface est reportée sur le **plan d'ensemble au 1/1000 présenté en Volume IV** ; la grande majorité de la carrière se situe sous des terrains dont l'altitude est supérieure à 150 m NGF, seule la partie sud marquée par l'amorce d'un thalweg en direction d'Autrêches concerne des terrains de plus faible altitude (142 m NGF au plus bas).

Les cotes précises du toit et du plancher de la principale galerie d'accès sont reportées sur la planche **Plan de nivellement au 1/1 250 (Volume IV).**

D'est en ouest la cote du toit des galeries varie très peu, 2,5 m sur 500 m, soit 0,5 m pour 100 m ou 0,5 % avec 134 m NGF à l'est pour 136,5 m NGF à l'ouest au niveau du CVO 3.

Sachant que le contrat de foretage limite la zone d'extraction aux secteurs où la couverture est d'au moins 15 m, les secteurs exploitables concerneront des terrains dont l'altitude varie de 149 m NGF à l'est à 151,5 m à l'ouest.

Sous les parcelles de la taillerie, les anciennes galeries sont moins profondes (environ 7 m de couverture) le toit des galeries remontant à 139 m pour une cote terrain naturel à 146 m NGF.

I.1.2.- Occupation des sols

Le "**Plan des abords de la carrière**" au 1/2 500, **en Volume IV**, illustre l'occupation du sol dans un rayon de 300 m autour du site d'exploitation.

Les terrains de surface sont exclusivement à vocation agricole ; les bois occupent les flancs de coteau les plus pentus en périphérie du site.

L'activité extractive se remarque par la présence de 14 puits, busés en surface et dépassant de la plaine.

Deux corps de ferme se tiennent en limite du parcellaire sollicité en renouvellement, la ferme du Tiolet au sud-ouest et celle de la Grange des Moines au nord ; ces constructions resteront éloignées respectivement de 800 m et 60 m des limites d'extraction.

En vallée, les villages de Vassens et d'Audignicourt sont à plus de 900 m en contrebas de la carrière ou de la taillerie.

Le plateau a fait l'objet d'autres exploitations souterraines, parfois très anciennes, notamment sur Vassens dont la partie proche de l'emprise du projet est cartographiée.

La carrière d'Audignicourt est séparée des anciennes extractions de Vassens par un large stot d'environ 25 m avec un seul accès entre les deux exploitations.

Les anciennes galeries de Vassens ne sont plus fréquentées et l'activité extractive sur Audignicourt reste indépendante d'autres activités qui seraient menées dans les anciennes carrières de type champignonnière ou autre.

Plus à l'est, sur le site de la taillerie des CARRIERES DE VASSENS, on notera la présence d'une activité de concassage, menée en parallèle et par campagnes, par un sous-traitant de la société H.B. Environnement. Cette dernière est par ailleurs autorisée à valoriser les chutes de taille de l'ancien dépôt, dont l'ancien propriétaire de la carrière s'est réservé, lors de la vente, la propriété pour une durée de 10 ans.

Le site est accessible depuis le CVO 3 dont le trafic très local reste modeste.

Une ligne moyenne tension (20 KV) survole la plaine, elle alimente la carrière depuis le puits n° 9 proche de la sortie de secours ainsi que la taillerie.

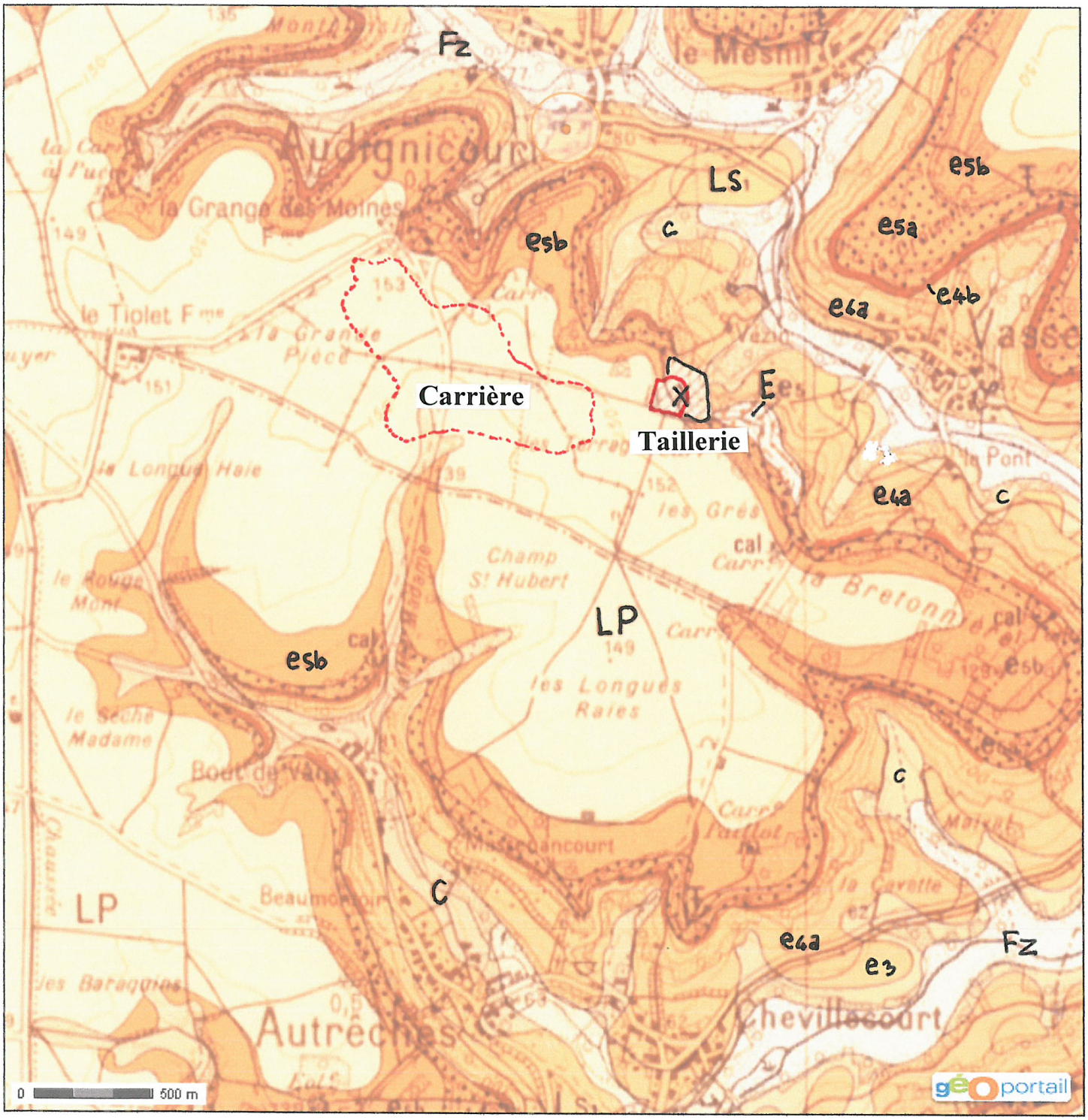
I.2.- GEOLOGIE-PEDOLOGIE

I.2.1. Géologie régionale et locale

La carrière est située sous le plateau armé par les calcaires d'âge Lutétien (époque tertiaire).

Cette série calcaire d'une quarantaine de mètres repose sur les formations sableuses du Cuisien (Yprésien), plus argileuses au sommet avec les Argiles de Laon notées **e4b** sur la

GEOLOGIE - Echelle : 1/25 000



© IGN 2014 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 3° 07' 51.7" E
Latitude : 49° 27' 35.8" N

e5b : calcaires grossiers et durs du Lutétien moyen et supérieur
e5a : pierre à Liard ou glauconie grossière du Lutétien inférieur
e4b : argiles de Laon de l'Yprésien supérieur
e4a : sables de cuise de l'Yprésien inférieur (Cuisien)
e3 : argiles du Sparnancien

FZ : alluvions récentes
E : éboulis
C : colluvions
LS : limons sableux
LP : limons des plateaux

carte géologique jointe (Yprésien supérieur), et les Sables de Cuise notés **e4a** (Yprésien inférieur) qui affleurent en fond de vallée.

Les calcaires du Lutétien sont divisés en trois horizons distincts :

- Les calcaires durs du Lutétien supérieur (**e5b**), inexploitables,
- Les calcaires grossiers du Lutétien moyen (**e5b**), faisant l'objet des extractions,
- La Pierre à Liard ou glauconie grossière (**e5a**) du Lutétien inférieur.

Le toit des galeries se situe à environ 15 à 20 m sous le plateau, la couverture est constituée par les calcaires durs du Lutétien supérieur, sur 6 à 10 m, recouverts de limons des plateaux (notés **LP**) sur une dizaine de mètres.

Les fonds de vallées qui entaillent profondément les formations sableuses du Cuisien sont recouverts d'alluvions récentes (noté **FZ**) et les flancs de coteau sont localement recouverts d'éboulis calcaires (**E**) en leurs sommets ou de limons sableux (**Ls**) en leur pied.

Les formations notées **x**, liées aux activités humaines, sont constituées des déchets d'extraction et de taille des calcaires extraits, ceux des carrières de Vassens y apparaissent clairement.

Les calcaires grossiers ont été exploités dans les anciennes carrières de Vassens sur des hauteurs pouvant dépasser dans certaines galeries les 12 m.

Cette série épaisse de 20 à 30 m est extraite dans sa partie supérieure.

Un forage de reconnaissance géophysique de 80 m de profondeur a été réalisé en 1985 au sud immédiat des carrières d'Audignicourt (n° BSS 1053X0098 **document joint**) ; il s'agit d'un sondage destructif dans lequel a été effectué un enregistrement des vitesses superficielles.

La coupe foreur, réalisée par l'observation de la remontée des cuttings, donne une masse marno-calcaire de 42 m d'épaisseur sous 9 m de limons et reposant sur au moins 29 m d'argiles sableuses.

L'enregistrement des vitesses donne des changements de nature des matériaux à 5 m, 38 m et 61 m de profondeur, soit 5 m de limons et 33 m de calcaires, la dernière modification, à 61 m de profondeur, étant interprétée comme le toit de la nappe ainsi à une cote voisine de 90 m NGF.

D'après la carte géologique, l'ensemble de la série est affecté d'un léger pendage du nord-ouest vers le sud-est de l'ordre de 0,5 m pour 100 m (0,5 %), comme nous avons également pu le constater par les relevés topographiques du niveau repère que constitue le toit de la carrière

PRAKLA-SEISMOS

PERMIS: COMPIEGNE

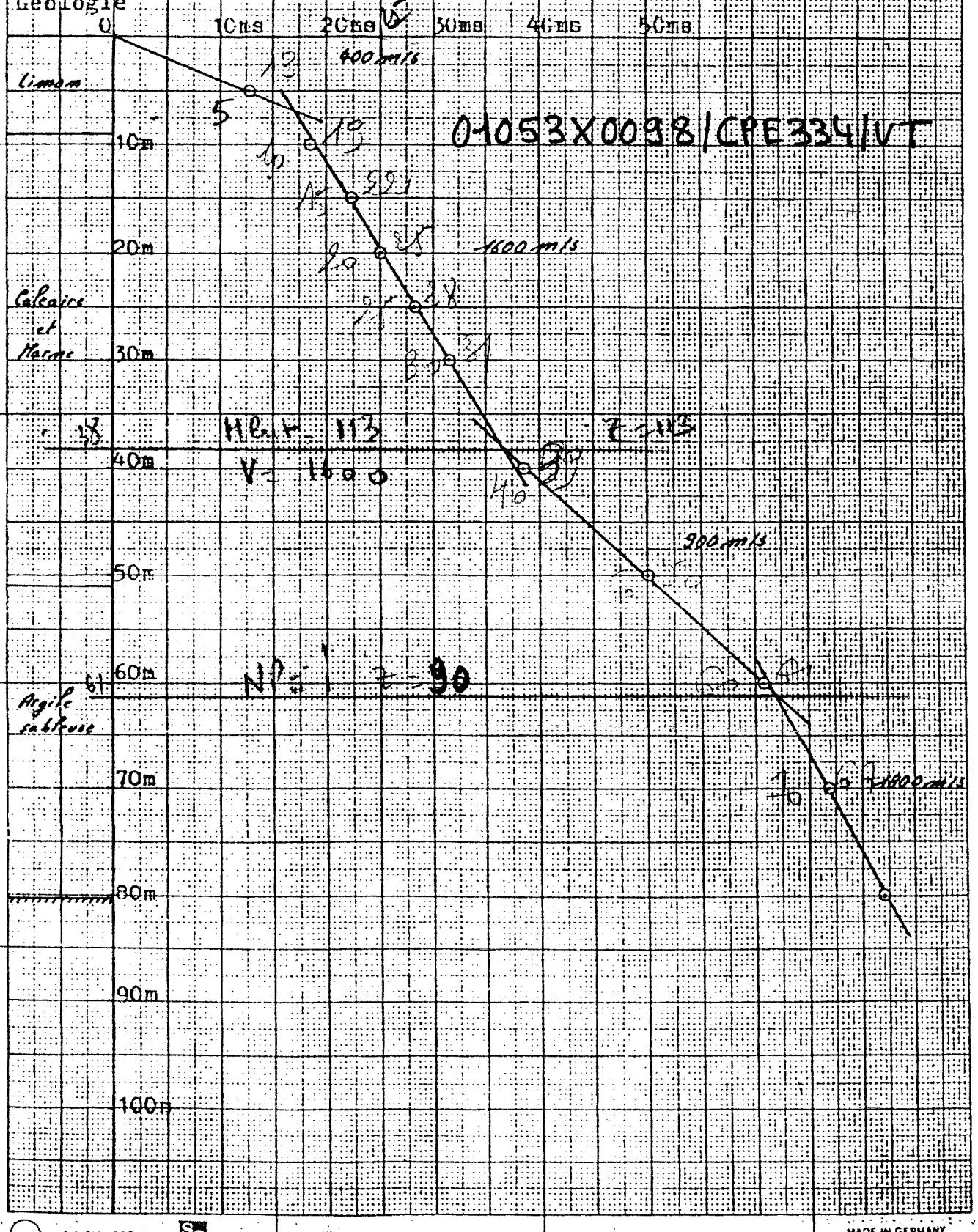
MISSION: L. GRESS

DETERMINATION DES VITESSES SUPERFICIELLES

VT No: 334 Altitude: 151 m Date: 07/08/85

PG No: 330+19m (-44m) Profondeur totale: 80m

Profil: CPE 84



I.2.2.- Pédologie

Régionalement, les sols du plateau recouvert d'une épaisse couche de limons sont de bonne qualité ; ils sont le domaine de la culture intensive notamment de pommes de terre.

Les nombreuses réserves d'eau d'irrigation en place sur le plateau ne signifient pas que les terres ne disposent pas d'un important pourvoir de rétention d'eau ; elles sont liées à la culture locale d'une variété de pomme de terre, correspondant au cahier des charges de l'usine Vico de Vic-sur-Aisne, qui nécessite de grandes quantités d'eau lors de sa croissance.

La qualité des sols est celle de parcelles vouées à la culture intensive avec engrais, intrants et produits phytosanitaires.

I.3.- HYDROGRAPHIE

I.3.1.- Ecoulement des eaux superficielles

Sur le plateau, le réseau hydrographique est inexistant. Localement, le site n'est parcouru par aucun cours d'eau ni aucun ru et n'est pas soumis au risque d'inondation.

Sur la carrière, l'eau circule bien dans la couverture et il "pleut" régulièrement dans les galeries ; l'eau se ré-infiltre ensuite au niveau du plancher.

Un réseau hydrographique pérenne existe en fond de vallée, le plus souvent alimenté par des sources situées en tête de vallons, en équilibre avec la nappe des sables du Cuisien.

Le ru d'Osier, de direction nord-est/sud-ouest, draine le secteur étudié et conduit les eaux dans l'Aisne en aval immédiat de Vic-sur-Aisne. Il collecte les eaux du ru de Vassens, au nord du site, qui prend sa source à Nampcel (cote 90 m NGF), du ru d'Autrêches, au sud, qui prend sa source au nord du village au hameau du Bout de Vaux (source captée à la cote 85 m NGF) ainsi que du ru de Bitry qui prend sa source au hameau Vilaine à Moulin-sous-Touvent (cote 85 m).

Plusieurs sources alimentent le ru de Vassens : au nord de la carrière, à l'ouest d'Audignicourt, en bout du marais de Fronval (cote 85,5 m NGF) et à Vassens à proximité de la ferme de Vesin, en contrebas de la taillerie (cote 70 m NGF).

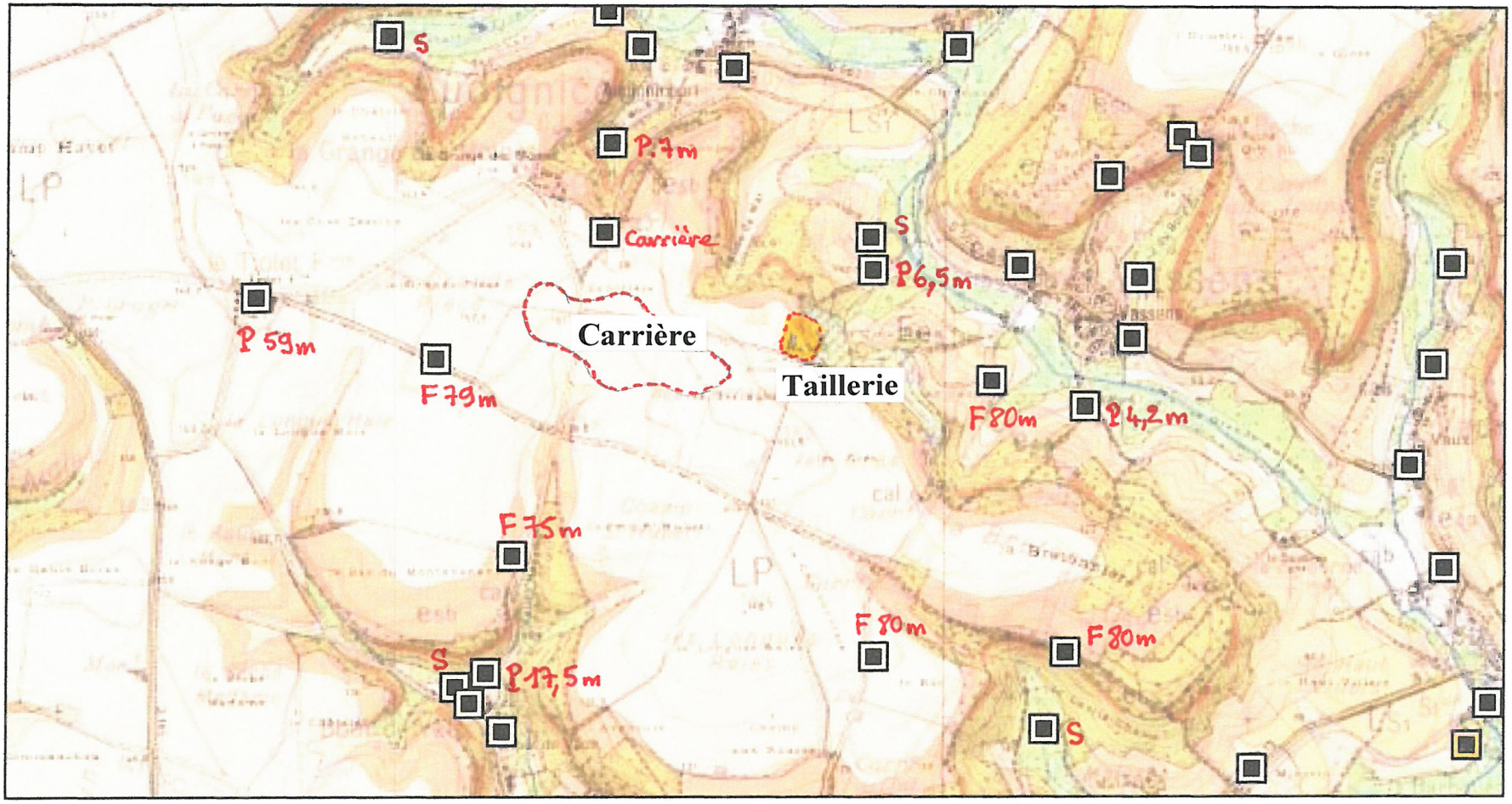
Les eaux des rus drainant localement la nappe s'écoulent du nord-ouest vers le sud-est de part et d'autre du plateau.

S Source P Puits/profondeur en m F Forage/profondeur en m

InfoTerre

POINTS D'EAU B.S.S.

Géosciences pour une Terre durable
brgm



©IGN

Les plans d'eau présents sur le plateau, tels celui de la ferme du Tiolet, sont des réservoirs d'eau étanches créés pour l'irrigation des cultures (notamment des pommes de terre) ; l'eau est prélevée dans l'Aisne près de Vic-sur-Aisne.

I.3.2.- Qualité des eaux

L'objectif de qualité affiché pour le ru de Vassens est celle d'une eau de bonne qualité.

Le ru est régulièrement alimenté par drainage de la nappe des sables cuisiens, les eaux restent toutefois soumises aux pollutions d'origine agricole en provenance de tous les plateaux de la région.

I.4.- HYDROGEOLOGIE

I.4.1.- Aquifères de la région

Plusieurs points d'eau sont répertoriés à la BSS (Banque du Sous-Sol) dans les environs du site étudié ; il s'agit de sources et puits peu profonds en vallée ou de forages de reconnaissance géophysique plus profonds (80 m) sur le plateau.

Tous les ouvrages (puits P, source S ou forage F), où un niveau phréatique a été mis en évidence, ont été reportés sur la planche Hydrogéologie ; ils ont permis de dresser la carte piézométrique des eaux souterraines.

Tous les relevés correspondent au toit de la même nappe, celle des sables cuisiens, alimentée depuis le plateau et drainée par les rus locaux. Cet aquifère repose sur l'horizon étanche des argiles du Sparnacien qui affleurent en fond de vallées.

L'eau circule sous le plateau, principalement du nord-ouest vers le sud-est, dans les formations argilo-sableuses de l'Yprésien, selon une pente rigoureusement identique au pendage des couches géologiques (0,5 %), notamment celui des horizons plus argileux qui guident les écoulements.

A l'approche des vallons ou vallées, la nappe est drainée par le réseau hydrographique et les écoulements secondaires prennent des directions perpendiculaires, soit vers le nord-est en direction du ru de Vassens soit vers le sud pour alimenter le ru d'Autrêches.

Au droit de la carrière, on peut estimer logiquement que la nappe, située entre les cotes 85 et 90 m NGF soit 40 à 45 m sous le plancher des galeries, s'écoule vers le nord-est en direction d'Audignicourt et Vassens pour alimenter le ru de Vassens.

A l'aplomb de la taillerie, et notamment des stockages d'hydrocarbures, les eaux souterraines s'écoulent en direction de Vassens.

CARTE PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE DES SABLES DU CUISIEN
Echelle 1/25 000

65 Cote NGF du toit de la nappe

80 Courbes isopièzes

Directions d'écoulement

0,5%

I.4.2.- Prélèvements d'eau

Le seul point d'eau répertorié au SDAGE est la source captée du Bout de Vaux au nord d'Autrêches, à environ 1,5 km au sud de la carrière.

Cet affleurement de la nappe des sables cuisiens est à une cote proche de 85 m NGF.

D'après la piézomètrie locale, on peut affirmer que la carrière et ses extensions projetées sont en dehors des zones d'alimentation de cette source.

Les autres sources et puits locaux présents en vallée du ru de Vassens, en aval écoulement du site étudié, ne sont pas exploités pour la production d'eau potable, juste peut-être pour l'arrosage des jardins.

I.5.- CLIMATOLOGIE

De façon synthétique, la région présente un climat avec de faibles amplitudes et des évènements exceptionnels peu marqués.

Les données météorologiques (à l'exception des données relatives à la foudre) sont issues de la station météorologique de Chauny, située à environ 20 km au nord-est du site étudié (**fiche climatique jointe**).

Les données statistiques ont été recueillies sur une période allant de 1981 à 2010.

La température moyenne varie de 3,7°C en janvier à 18,9°C en juillet, avec une moyenne annuelle de 11°C. Des records ont été enregistrés à -14°C en hiver et 38,6 °C en été.

Le site bénéficie donc de températures à faible amplitude annuelle, avec quelques évènements exceptionnels un peu marqués.

Les précipitations annuelles moyennes sont d'environ 724 mm, un peu supérieures à la moyenne nationale (environ 650 mm). Elles sont relativement constantes au cours de l'année, variant de 50 mm en septembre à 71 mm en décembre. Il pleut en moyenne 120 jours par an.

A la station météorologique de la base aérienne de Creil (à 70 km au sud-ouest du projet), la plus représentative localement (**rose des vents jointe**), les vents dominants sont de secteur sud-ouest (vers le nord-est) et, dans une moindre mesure, de secteur nord-est (vers le sud-ouest).

La vitesse des vents est majoritairement modérée, avec une moyenne d'environ 3,6 m/s.

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981-2010 et records

CHAUNY (02)

Indicatif : 02173002, alt : 83m, lat : 49°38'00"N, lon : 03°11'48"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)	Records établis sur la période du 01-07-1988 au 02-01-2013												
	15.3	19.0	22.2	27.6	31.1	34.0	36.8	38.6	30.7	27.6	19.9	17.0	**38.6**
Date	25-1995	24-1990	24-2003	25-2007	27-2005	20-2005	19-2006	12-2003	03-2011	01-2011	04-1994	16-1989	**2003**
Température maximale (moyenne en °C)	Statistiques établies sur la période 1988-2010												
	6.1	7.5	11.6	14.9	19.0	21.8	24.6	24.5	20.2	15.5	9.6	6.0	**15.1**
Température moyenne (moyenne en °C)	Statistiques établies sur la période 1988-2010												
	3.7	4.6	7.6	9.9	13.8	16.4	18.9	18.8	15.3	11.6	6.8	3.8	**11.0**
Température minimale (moyenne en °C)	Statistiques établies sur la période 1988-2010												
	1.3	1.7	3.6	4.9	8.6	11.0	13.2	13.1	10.4	7.8	4.0	1.6	**6.8**
La température la plus basse (°C)	Records établis sur la période du 01-07-1988 au 02-01-2013												
	-14.0	-13.0	-7.9	-3.6	-0.2	2.4	6.0	5.4	1.9	-4.0	-9.3	-11.7	**-14.0**
Date	07-2009	07-1991	01-2005	01-1996	07-1997	04-1991	15-1989	26-1993	30-1988	29-2003	24-1998	29-1996	**2009**
Nombre moyen de jours avec	Statistiques établies sur la période 1988-2010												
Tx >= 30°C	.	.	.	.	0.1	0.9	3.7	3.1	0.1	.	.	.	**7.7**
Tx >= 25°C	.	.	.	0.8	3.1	6.6	13.8	12.6	3.4	0.1	.	.	**40.4**
Tx <= 0°C	2.4	1.3	0.1	.	.	.	.	.	.	.	0.4	2.3	**6.5**
Tn <= 0°C	11.9	9.5	5.2	2.4	0.1	.	.	.	.	1.1	5.9	11.9	**48.0**
Tn <= -5°C	2.9	1.4	0.2	.	.	.	.	.	.	.	0.6	1.9	**6.9**
Tn <= -10°C	0.4	0.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	**0.5**

Tn : Température minimale, Tx : Température maximale

La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)	Records établis sur la période du 01-07-1988 au 02-01-2013												
	31.6	28.2	32.0	22.4	31.6	95.1	37.7	57.3	31.5	34.4	27.0	30.2	**95.1**
Date	11-1993	14-1990	07-1989	22-2000	28-1992	07-2007	14-2010	15-2010	24-2006	14-1993	10-2002	20-1993	**2007**
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)	Statistiques établies sur la période 1988-2010												
	56.7	56.6	59.6	50.7	59.4	59.5	66.6	67.6	49.6	66.1	60.9	71.1	**724.4**
Nombre moyen de jours avec	Statistiques établies sur la période 1988-2010												
Rr >= 1 mm	10.1	10.8	10.8	10.0	9.3	8.8	10.0	9.0	9.4	10.3	10.6	11.9	**120.9**
Rr >= 5 mm	4.0	4.1	4.3	3.9	4.2	3.9	4.9	4.5	3.4	4.3	4.5	5.6	**51.5**
Rr >= 10 mm	1.5	1.2	1.3	1.1	1.7	1.5	1.9	2.4	1.1	1.9	1.6	2.0	**19.2**

Rr : Hauteur quotidienne de précipitations

Edité le : 17/01/2013 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

METEO-FRANCE - Direction de la Production
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
https://public.meteofrance.com/public

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1981-2010 et records

CHAUNY (02)

Indicatif : 02173002, alt : 83m, lat : 49°38'00"N, lon : 03°11'48"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													Statistiques établies sur la période 1988-2010
	443.8	378.4	322.7	243.2	135.4	67.0	24.2	23.0	89.6	198.0	336.3	439.6	**2701.2**
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
Données non disponibles													
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
Données non disponibles													
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
Données non disponibles													
La rafale maximale de vent (m/s)													Records établis sur la période du 01-01-1989 au 02-01-2013
	31	37	26	28	25	28	25	25	25	30	30	38	**38**
Date	12-2004	26-1990	27-1995	04-1994	21-2006	11-1997	28-1994	30-1992	24-2012	30-2000	12-1991	17-2004	**2004**
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													Statistiques établies sur la période 1989-2010
	4.2	4.2	4.0	3.8	3.5	3.1	3.1	3.0	3.2	3.5	3.7	4.1	**3.6**
Nombre moyen de jours avec rafales													Statistiques établies sur la période 1989-2010
>= 16 m/s	6.7	6.2	4.8	3.3	-	2.0	1.2	-	-	3.5	3.6	-	-
>= 28 m/s	0.3	0.4	.	0.1	-	0.1	.	-	-	0.1	0.1	-	-
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige													
Données non disponibles													

- : donnée manquante

. : donnée égale à 0

Ces statistiques sont établies sur la période 1981-2010 sauf pour les paramètres suivants : précipitations (1988-2010), température (1988-2010), vent (1989-2010).

Edité le : 17/01/2013 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

METEO-FRANCE - Direction de la Production
42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex
https://public.meteofrance.com/public

METEO FRANCE

NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

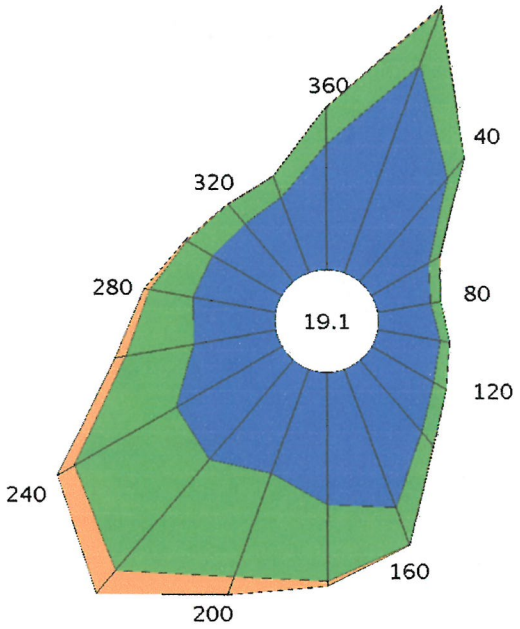
Période 1991-2010

Référence du client :113931

CREIL (60)

Indicatif : 60175001, alt : 88 m., lat : 49°15'06"N, lon : 02°31'12"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %



Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 58440
Manquants : 1243

Dir.	[1.5;4.5 [	[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	6.3	1.7	+	8.1
40	3.8	0.8	+	4.6
60	1.9	0.3	+	2.2
80	1.5	0.3	+	1.8
100	1.8	0.3	0.0	2.1
120	2.0	0.4	0.0	2.4
140	2.7	0.5	+	3.2
160	4.2	1.1	+	5.4
180	3.8	2.2	0.2	6.1
200	3.2	3.1	0.6	6.8
220	3.7	4.1	0.9	8.7
240	3.5	3.3	0.6	7.3
260	2.4	1.9	0.3	4.6
280	2.4	1.2	0.2	3.8
300	2.3	0.8	+	3.2
320	2.2	0.7	+	2.9
340	2.3	0.6	+	2.9
360	3.6	1.0	+	4.6
Total	53.3	24.7	2.9	80.9
[0;1.5 [				19.1

Groupes de vitesses (m/s)

[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [> à 8.0

Pourcentage par direction

0% 5% 10%

Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Edité le : 15/01/2013 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 – Email : climatheque@meteo.fr

En France, le niveau kéraunique (Nk : nombre de jours par an, où l'on entend gronder le tonnerre en un endroit donné) est en moyenne de 12 sur les 10 dernières années.

Pour la ville de Compiègne proche, il est de 15 jours d'orage par an, ce qui en fait la 6 038ème commune de France (sur 37 759).

La meilleure représentation selon METEORAGE est la densité d'arc de foudroiement (Da), qui correspond au nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. En France, il est en moyenne de 1,84 arcs/an/km².

Pour la ville de Compiègne, la densité d'arcs de foudroiement est établie à 1,5.

I.6.- FLORE-FAUNE

L'extension sollicitée se situe au cœur du plateau occupé par de vastes cultures intensives et en dehors de toute Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

Les ZNIEFF les plus proches sont reportées sur la **carte des protections et inventaires** du patrimoine naturel **jointe.**

L'exploitation est par ailleurs en dehors des biocorridors et des zones à dominante humide qui concernent essentiellement les fonds de vallée.

Trois ZNIEFF de type 1 sont inventoriées dans un rayon de 1 km autour du site ; elles concernent plus particulièrement deux types de milieux :

Les cavités des anciennes exploitations, largement occupées par les chiroptères, et les pelouses calcicoles des coteaux en tête de vallées, milieux riches pour leur flore ainsi que pour l'entomofaune et l'herpétofaune.

Les zones de protection concernent :

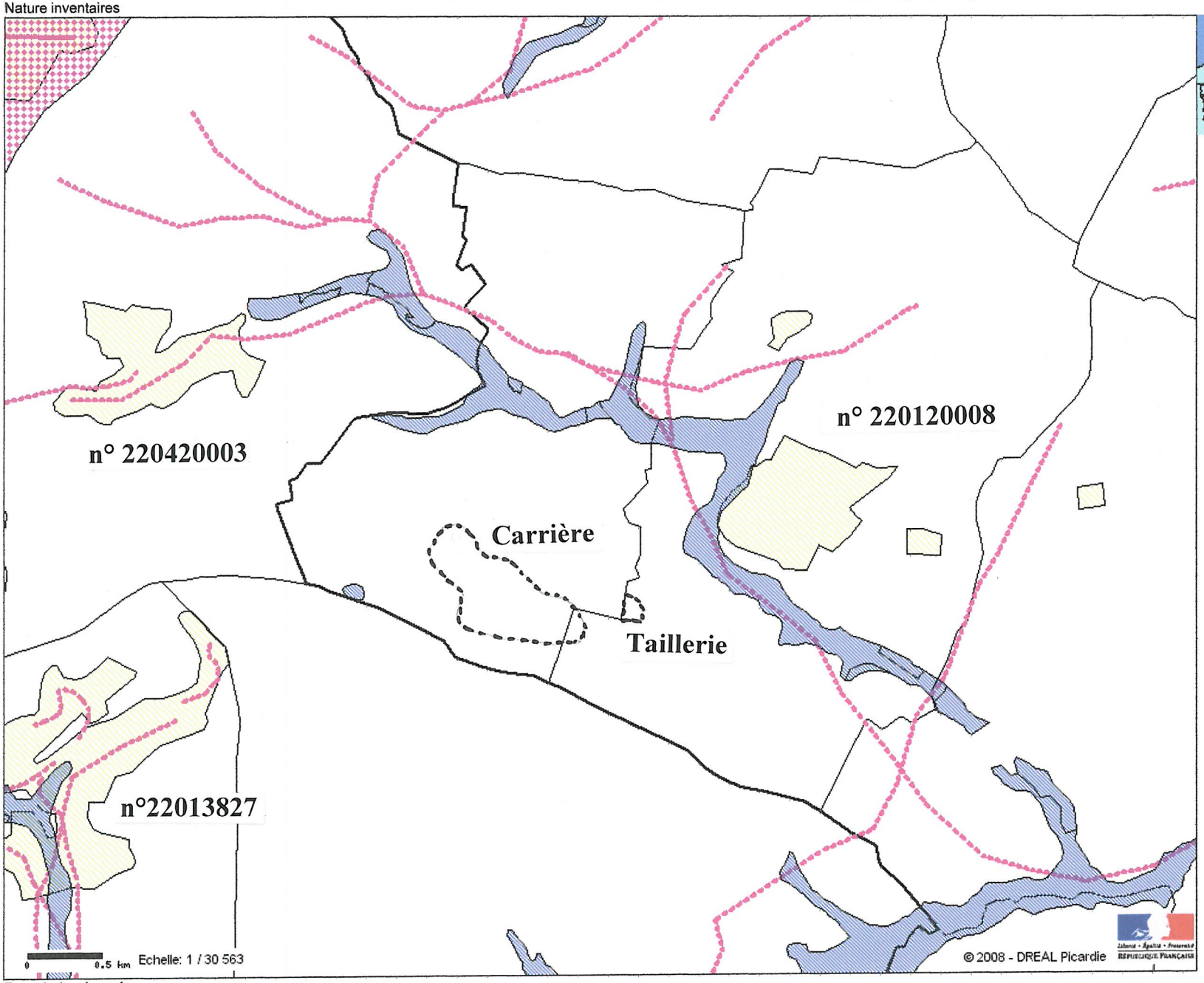
* *le réseau de cavités à chauves-souris de la vallée du ru de Vassens*, lié aux anciennes extractions souterraines ; y sont aussi répertoriés sur cette zone des lambeaux de pelouses calcicoles ;

* *le vallon du coteau du trou Henri à Nampcel* avec ses pelouses calcicoles et calcaro-sableuses, milieux rares et menacés en Picardie ; quelques anciennes carrières souterraines, lieux d'hivernage de chauves-souris, y sont aussi présentes ;

* *les coteaux de Moulin-sous-Touvent* avec des milieux diversifiés et à exposition variée : pelouses calcicoles et calcaro-sableuses, lisières thermophiles, aulnaies et peupleraies parfois inondées, bois thermocalcicoles et bois frais.

Protections et inventaires du patrimoine naturel et paysager, risques naturels

Nature inventaires



Contenu de la carte

Nature - Inventaires
- Zones à dominante humide
- Biocorridors grande faune
- Biocorridors
- ZICO
- ZNIEFF type 1 G2
- ZNIEFF type 2 G2

Transport fluvial
- Canal Seine Nord Europe bandup

Délimitations
- Département
- Commune
- Région

Fonds
- Scan 1/100 000

Tous droits réservés.
Document imprimé le 17 Decembre 2014, serveur Carmen v2.2, http:// carmen.developpement- durable.gouv.fr, Service: DREAL Picardie.

RÉSEAU DE CAVITÉS À CHAUVES-SOURIS DE LA VALLÉE DU RU DE VASSENS (Identifiant national : 220120008)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 02SOI102)

1. DESCRIPTION

Le site s'articule autour de l'entrée de six cavités, dont certaines sont isolées au milieu des cultures, tandis que d'autres sont incluses dans des bois jeunes et des fourrés.

Ces cavités correspondent à d'anciennes carrières souterraines de pierre à bâtir, exploitant la dalle structurale de calcaire grossier du Lutétien. Elles sont organisées autour de salles, qui correspondent aux fronts de taille successifs, et en couloirs d'acheminement.

Une partie du site couvre, en plus des milieux périphériques des cavités, des bois de pente frais du Carpinion, enrichis en frênes, et des lambeaux de pelouse calcaire du Mesobromion, ainsi que quelques cultures interstitielles.

INTERET DES MILIEUX

- Site d'importance internationale au regard des espèces accueillies.
- Grande diversité d'espèces troglophiles, remarquable pour la Picardie
- Site assez tranquille et vaste, ayant une fonction de refuge.
- Persistance de lambeaux de pelouses calcicoles du Coronillo-Brachypodietum et du Festuco lemanii-Anthyllidetum vulnerariae, inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

INTERET DES ESPECES

Dans les cavités :
- Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros) et Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum), deux espèces de chauves-souris menacées en Europe et inscrites à l'annexe II de la directive "Habitats" ;
- Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus), également inscrit à l'annexe II de la directive "Habitats".

Sur les pelouses :
- la Germandrée des montagnes (Teucrium montanum*), rare en dehors du Tertiaire parisien ;
- l'Orobanche du Serpolet (Orobanche alba), rare et vulnérable en Picardie ;
- l'Iris fétide (Iris foetidissima), espèce méditerranéo-atlantique, présente également dans les bois de pente ;
- le Fluoré (Colias australis), en régression en Picardie.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Les dérangements en période hivernale sont néfastes pour les chauves-souris et réduisent la capacité d'accueil des cavités de façon drastique.
En terme physique, ces dernières sont peu menacées de dégradation, mais la qualité des milieux périphériques influe fortement sur l'attractivité du site.
Les pelouses s'embroussaillent, sous le coup de l'abandon des anciennes pratiques pastorales, et perdent ainsi, peu à peu, leurs espèces les plus remarquables. Des pelouses rases persistent, grâce à l'action régressive des lapins.

N.B. : les espèces dont le nom latin est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

VALLON DU COTEAU DU TROU HENRI À NAMPCEL (Identifiant national : 220420003)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 60SOI103)

1. DESCRIPTION

Le coteau du Trou Henri est situé au-dessus du village de Nampcel. Il s'étire sur un versant raide exposé au sud, formé par l'affleurement de l'épais banc de calcaire lutétien.

Les sols de cette côte sont maigres, voire squelettiques. Les affleurements de sable cuisien, sous les calcaires, génèrent des sols calcaro-sableux. Ces conditions permettent la présence d'une végétation pelousaire, malgré l'abandon agricole du site.
Une brachypodiaie se développe sur cet espace ouvert. Elle est limitée en maints endroits par les activités des quelques lapins, ce qui favorise le maintien localisé d'une flore des pelouses rases.

Les pelouses calcicoles sont rattachées provisoirement au Festuco lemanii-Anthyllidetum vulnerariae, les brachypodiaies au Coronillo-Brachypodietum.
Les buissons (prunelliers, cornouillers, troènes, noisetiers, hêtres... ; alliance du Berberidion) tendent à envahir la pelouse. A terme, une hêtraie thermocalcicole (Cephalanthero-Fagion) s'installera durablement.

L'exposition bien ensoleillée permet la présence d'une flore et d'une faune remarquables, au caractère thermocalcicole marqué, représentative des coteaux bien ensoleillés du Soissonnais occidental.

Les bois situés au sud du vallon du Trou Henri sont occupés par des taillis et des futaies irrégulières de feuillus (frênes, érables, hêtres, chênes, charmes, merisiers) sur lesquels grimpent des rideaux de clématite en lisière.
Ces bois abritent des carrières souterraines abandonnées.

INTERET DES MILIEUX

Les pelouses calcicoles et calcaro-sableuses sont des milieux rares et menacés en Picardie et dans tout le nord-ouest de l'Europe. A ce titre, elles sont inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Par exemple, en Picardie, à la suite des évolutions de l'économie agricole, les surfaces de pelouses ont été divisées par vingt environ en un siècle.

Ces habitats sont le refuge d'une flore et d'une faune précieuses, dont plusieurs espèces rares et menacées.

Les anciennes carrières souterraines d'exploitation de la pierre à bâtir sont utilisées, en hiver, par des populations importantes de chiroptères menacées.

INTERET DES ESPECES

Parmi les espèces végétales les plus remarquables se trouvent les taxons suivants, assez rares à rares en Picardie :

- l'Anacamptis pyramidal (Anacamptis pyramidalis) ;
- le rare Oeillet prolifère (Petrorhargia prolifera), sur les pelouses calcaro-sableuses.

La faune comprend plusieurs espèces de lépidoptères remarquables, inféodés aux pelouses thermophiles :

- le Fluoré (Colias australis),
- l'Azuré bleu-céleste (Lysandra bellargus),
- l'Azuré bleu-nacré (Lysandra coridon).

D'autres espèces végétales et animales restent encore à découvrir sur ces petites pelouses, précieuses mais menacées.

Les chiroptères (chauves-souris) comprennent notamment le Petit Rhinolophe (Rhinolophus hipposideros), particulièrement menacé en Europe du nord-ouest, et qui possède, ici, une population hivernante importante à l'échelle internationale.

COTEAUX DE MOULIN-SOUS-TOUVENT (Identifiant national : 220013827)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 60SOI104)

1. DESCRIPTION

Les Coteaux de Moulin-sous-Touvent sont situés au nord-ouest du plateau du Soissonnais, dans la partie amont de la vallée du Ru de Bitry.
Cette petite vallée est orientée nord-sud, mais sa partie amont présente une digitation étirée d'ouest en est. Elle est profondément encaissée dans le plateau du Soissonnais et présente des versants souvent raides, notamment au niveau des corniches sommitales, où affleure la dalle calcaire.

La structure géologique est typique du Soissonnais occidental avec, de bas en haut :

- les alluvions, en fond de vallée ;
- les argiles sparnaciennes ;
- les sables cuisiens ;
- les épais calcaires lutétiens qui structurent le plateau du Soissonnais ;
- les limons de plateau, plus ou moins résiduels.

Les argiles sparnaciennes forment une base pour la nappe des sables cuisiens. Cette dernière génère une source alimentant le Ru de Bitry.

Cette diversité géologique ainsi que l'orientation des versants (Ravin du Martinet orienté nord-sud, vallée de l'Aigle orientée est-ouest) et l'histoire de l'occupation du sol permettent la présence de milieux diversifiés :

- pelouses calcicoles (rapprochées du Festuco lemanii-Anthyllidetum vulnerariae) et calcaro-sableuses (du Koelerio-Phleion), anciennement pâturées par des troupeaux d'ovins ;
- lisières thermophiles du Berberidion et bois thermocalcicoles du Cephalanthero-Fagion (accompagnés d'éléments du Quercion pubescentis) ;
- aulnaies et peupleraies plus ou moins inondées (vers Violaine) ;
- bois frais de pente nord.

Quelques plantations de peupliers ont été effectuées dans le fond de vallée en lieux et places des aulnaies et des prairies humides.
Le fond du Ravin Martinet est largement cultivé.

INTERET DES MILIEUX

Parmi les éléments les plus remarquables, les pelouses calcicoles et calcaro-sableuses, ainsi que les forêts thermocalcicoles sont des milieux rares, menacés en Europe, et, de ce fait, inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Ils abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées. En effet, ces milieux connaissent une raréfaction constante en Europe.

Les coteaux exposés au sud connaissent des influences méridionales amenant la présence de nombreuses espèces végétales et animales thermophiles rares et/ou menacées.

Cette juxtaposition de milieux forestiers et pelousaires en exposition nord et sud favorise l'expression d'une biodiversité élevée pour la Picardie.

INTERET DES ESPECES

De nombreuses espèces végétales assez rares à très rares (et menacées pour la plupart) en Picardie sont présentes, notamment les suivantes :

- la Germandrée des montagnes (Teucrium montanum*),
- l'Anacamptide pyramidal (Anacamptis pyramidalis),
- l'Orchis militaire (Orchis militaris),
- l'Ophrys araignée (Ophrys sphegodes*),
- la Phléole de Bohmer (Phleum phleoides),
- la Pulsatille commune (Pulsatilla vulgaris),
- le Thésion couché (Thesium humifusum),
- le Séséli annuel (Seseli annuum),
- le Lin à feuilles ténues (Linum tenuifolium).

Plusieurs espèces de bryophytes (mousses) rares et menacées ont également été notées sur les pelouses et écorchures, dont Rhytidium rugosum et Cephaloziera baumgartneri.

Faune

Herpétofaune :

Présence du Lézard agile (Lacerta agilis) sur les coteaux thermophiles, espèce inscrite en annexe IV de la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Entomofaune :

- le Fluoré (Colias australis) ;
- l'Azuré bleu-nacré (Polyommatus coridon), sur les coteaux thermophiles.

Bien d'autres espèces de Lépidoptères remarquables restent certainement à découvrir.

FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

La cessation des activités pastorales traditionnelles (parcours à moutons) sur les pelouses et les ourlets calcicoles, entraîne inéluctablement une fermeture progressive du milieu par boisement spontané. Cette occlusion par embroussaillement est très peu contenue par les broutements des herbivores (lapins et chevreuils essentiellement).

Il en découle une banalisation tant biologique que paysagère de ces anciens espaces ouverts, particulièrement originaux et précieux. Afin de limiter cet enfrichement préjudiciable, des coupes circonstanciées des buissons envahissants seraient souhaitables, en dehors de la saison de reproduction.

Dans l'idéal, une restauration d'un pâturage extensif serait très bénéfique sur les parcelles où cela s'avèrerait encore envisageable.

N.B. Les espèces dont le nom est suivi d'un astérisque sont légalement protégées.

La synthèse des trois fiches ZNIEFF **reproduite ci-avant** donne la liste des espèces rares à menacées présentes sur ces zones de protection.

Le projet concerne des milieux similaires : cavités souterraines de la carrière et sols calcaires en sortie de carrière autour de la taillerie.

Afin d'apprécier la sensibilité du projet vis-à-vis des chiroptères, l'entreprise s'est attachée l'expertise du Conservatoire d'Espaces Naturels (C.E.N.) de Picardie qui a effectué deux reconnaissances hivernales en mars 2013 et 2014.

La première mission a permis une première reconnaissance des cavités et la recherche des milieux les plus riches ; la deuxième campagne a été axée plus particulièrement sur la carrière d'Audignicourt en cours d'exploitation. Le **rapport complet** de ces deux prospections est reproduit en **Volume III**.

Les entrées de carrières sont répertoriées par le C.E.N. Picardie (**planche ci-après**) ; l'entrée de la carrière actuelle est sur la parcelle ZL 71, appartenant à la société des Carrières de Vassens (entrée M216), celle des anciennes carrières sur la parcelle ZH5b, appartenant à un riverain Monsieur Philippe GOSSEIN (entrée M215).

Plusieurs autres entrées sont répertoriées autour du plateau.

Les anciennes carrières de Vassens, exploitées à la lance, sont exceptionnellement riches en chiroptères avec près de 600 individus recensés représentés par au moins 9 espèces différentes.

La carrière en exploitation est moins favorable à l'accueil des chiroptères du fait des techniques d'exploitation à la haveuse depuis les années 50, de la faible fracturation du gisement à l'origine d'un manque d'anfractuosités et donc de refuges pour l'espèce.

Seulement trois chauves souris ont été observées dans des secteurs peu fréquentés : 1 Petit rhinolophe et 2 Murin groupe moustache ; **le Petit rhinolophe, inscrit à l'annexe 2 de la directive Habitats**, est considéré comme rare et vulnérable en Picardie.

Le Petit Rhinolophe

***Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)**

Statut de Protection et de menace

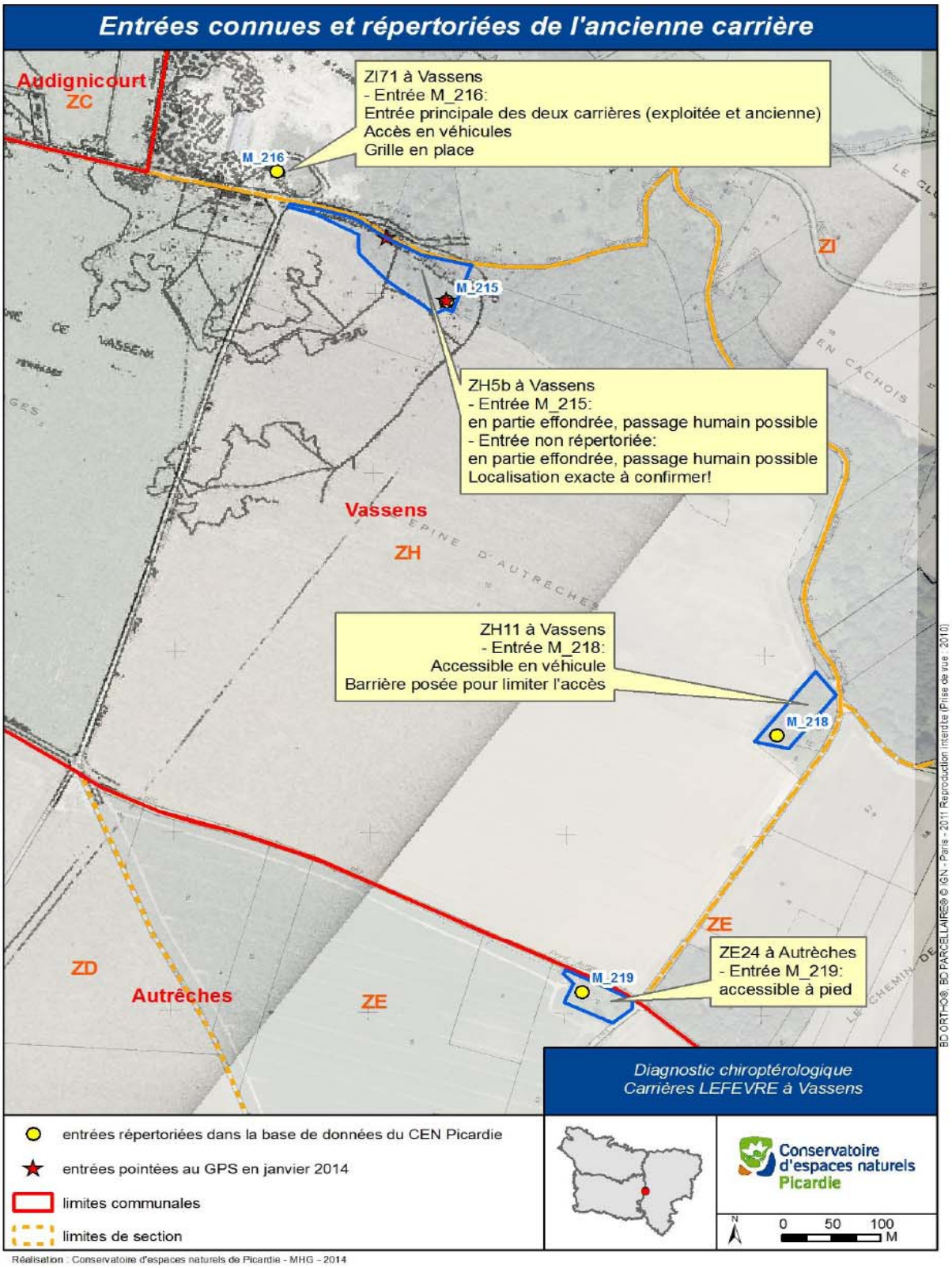
Protection nationale : arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié (JO du 11.09.1993).
Directive Habitats : annexes II et IV
Convention de Berne : annexe II
Convention de Bonn : annexe II
Statut supposé en Picardie : assez rare
Liste rouge Régionale : Vulnérable
Liste rouge européenne : Vulnérable
Liste rouge française : vulnérable

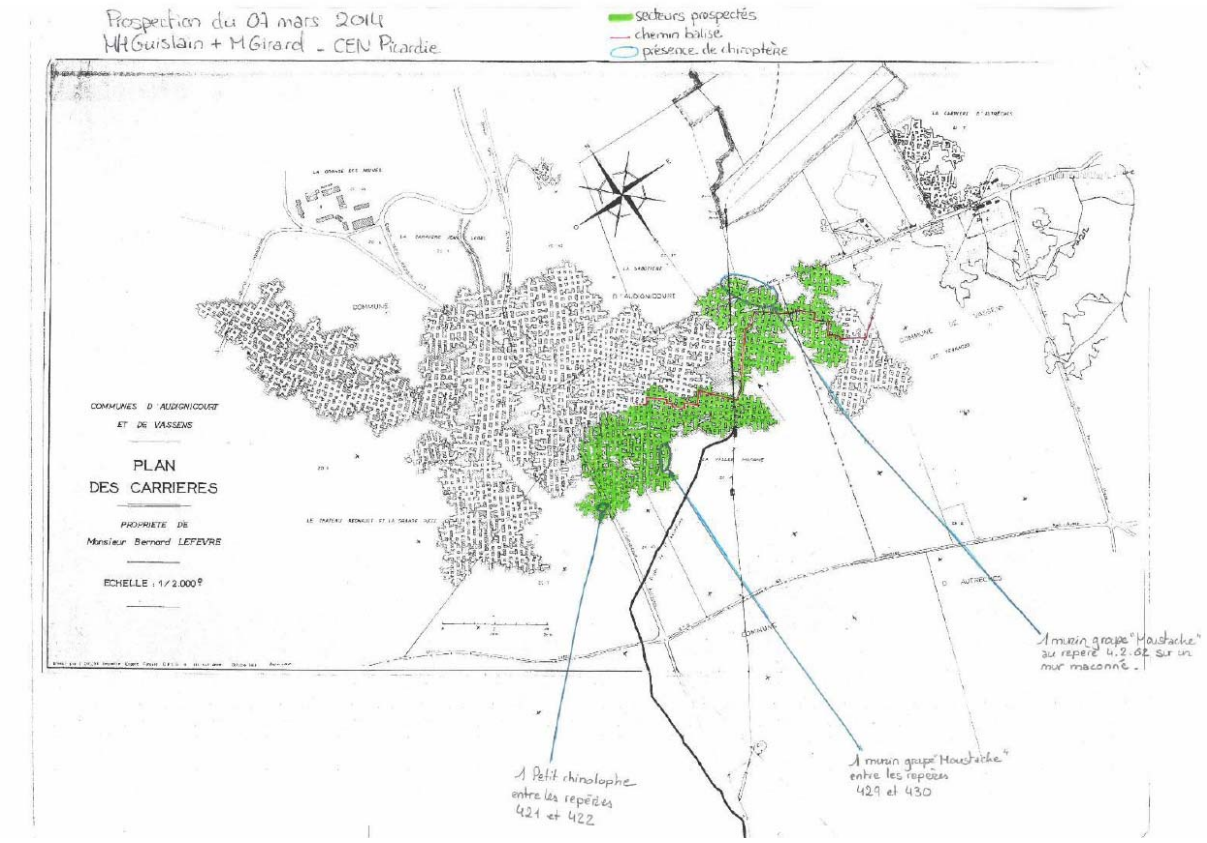
Photo : D.TOP/CNP

Classification

- Classe : Mammifères
- Ordre : Chiroptères
- Famille : Rhinolophidés

Code Natura 2000
1303


Entrées connues et répertoriées de l'ancienne carrière
Audignicourt
ZC
ZI71 à Vassens
- Entrée M_216:
Entrée principale des deux carrières (exploitée et ancienne)
Accès en véhicules
Grille en place
M_216
ZI
M_215
ZH5b à Vassens
- Entrée M_215:
en partie effondrée, passage humain possible
- Entrée non répertoriée:
en partie effondrée, passage humain possible
Localisation exacte à confirmer!
Vassens
ZH
ZH11 à Vassens
- Entrée M_218:
Accessible en véhicule
Barrière posée pour limiter l'accès
M_218
ZE
ZE24 à Autrèches
- Entrée M_219:
accessible à pied
M_219
ZD
Autrèches
ZE
BD ORTHO®, BD PARCELLAIRE® © IGN - Paris - 2011 Reproduction interdite (Prise de vue : 2010)
Diagnostic chiroptérologique
Carrières LEFEVRE à Vassens
entrées répertoriées dans la base de données du CEN Picardie
entrées pointées au GPS en janvier 2014
limites communales
limites de section
Conservatoire d'espaces naturels Picardie
N
0 50 100 M
Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - MHG - 2014



La carrière en exploitation semble dans l'immédiat peu favorable à l'hibernation des chiroptères.

Pour ce qui est de la végétation au sol et de la faune associée, la poursuite de l'extraction ne concerne aucun milieu naturel d'intérêt.

Indépendamment de l'extraction objet du renouvellement, dans le cadre de l'analyse des effets cumulés impliquant l'ensemble des activités exercées sur ce site, il faut tenir compte des terrains d'emprise de la taillerie.

Ils sont exempts de végétation car occupés par des stocks mobiles de blocs, de pierres taillées ou des dépôts temporaires de chutes de taille et boues de sciage, ces derniers faisant l'objet d'une valorisation par concassage et criblage menée par H.B. Environnement et ses sous-traitants.

Seul le tombant de l'ancien dépôt de chutes de taille accumulé depuis 1955 est aujourd'hui recolonisé par la végétation.

En raison des dérangements liés aux activités de la taillerie (circulation, reprise des matériaux, nettoyage des plates-formes, activités périodiques de concassage…), ces milieux sont peu attrayants pour la faune et la végétation a du mal à s'y fixer ; par ailleurs l'absence d'eau sur le site limite aussi la diversité des espèces.

Néanmoins, ces milieux ne restent pas sans intérêt, par exemple dans le cadre d'une remise en état du site, par la nature calcaire des matériaux qui les composent (chaos calcaires, sols calcicoles…) ; en effet, certains milieux aux abords des anciennes carrières de Vassens (ZNIEFF de type 1 sur l'autre flanc de la vallée) recèlent encore quelques lambeaux de pelouses résiduelles très intéressantes pour la flore et l'entomofaune. Les chaos calcaire pourraient aussi créer des milieux favorables aux reptiles tels le Lézard agile présent sur les coteaux thermophiles de Moulin-sous-Touvent.

I.7.- ESPACES NATURELS, AGRICOLES, FORESTIERS ET DE LOISIRS

I.7.1.- Analyse du paysage

Le paysage se compose de vastes plateaux légèrement ondulés, profondément entaillés de vallées aux versants boisés dans leur partie haute abrupte.

Sur le plateau entièrement voué aux cultures et dépourvu de haies, les vues sont lointaines.

Dans les vallées, très ramifiées, une mosaïque de bois donne un paysage plus intimiste avec çà et là quelques espaces ouverts peu étendus en pied de coteau.

Les villages sont tous implantés en fond de vallée, seules quelques grosses fermes sont installées sur le plateau.

La **carte de Protection des paysages** jointe montre la grande richesse des sites et paysages de l'Oise avec de grands ensembles emblématiques tels la haute vallée de l'Oise et la forêt de Compiègne.

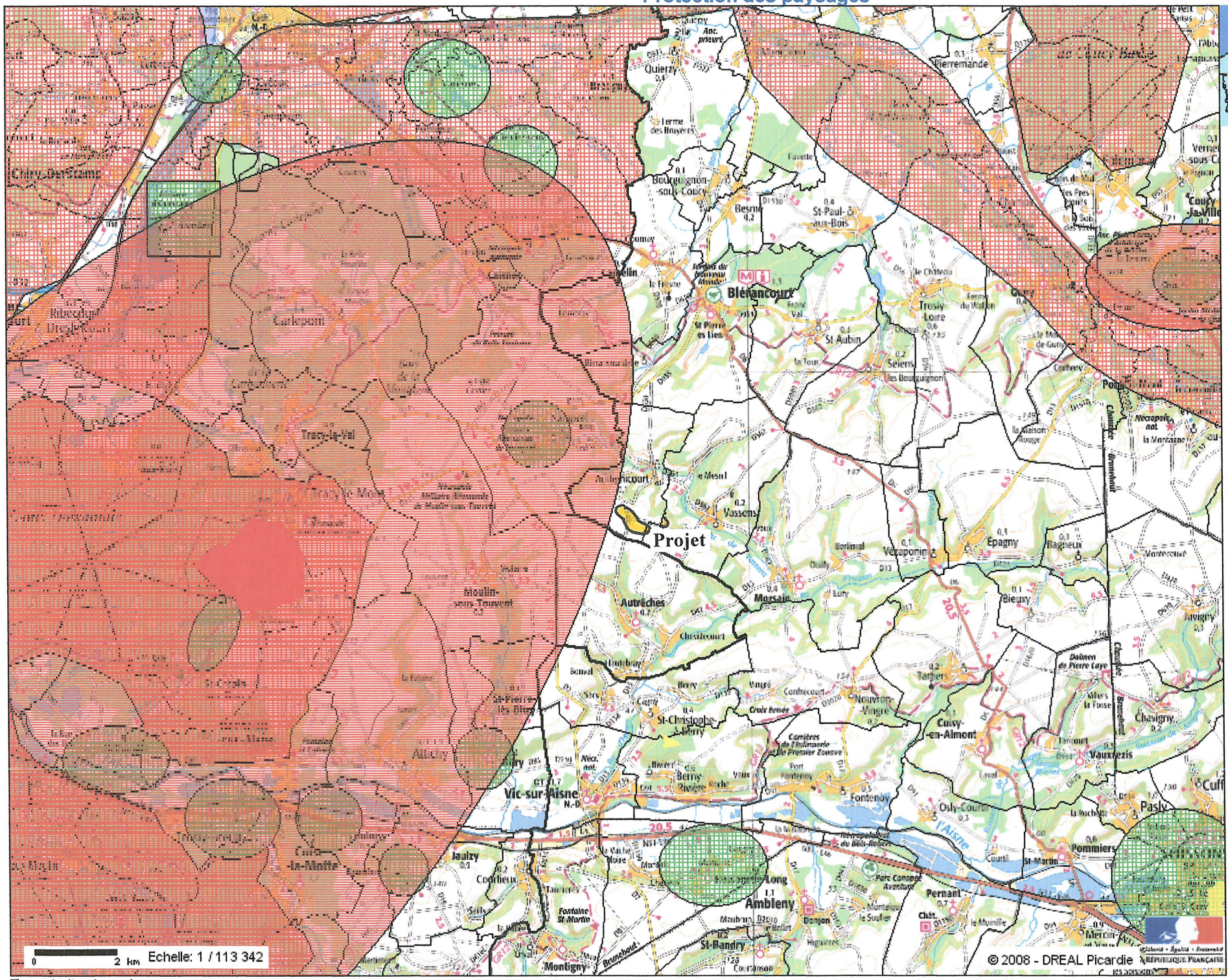
Le parc du château d'Offemont fait partie des sites classés de Picardie au centre d'une zone plus vaste répertoriée en opportunité de classement.

Dans l'Aisne, les grands ensembles répertoriés localement sont la Vallée de l'Automne et la Forêt Domaniale de Coucy Basse, avec une opportunité de classement autour de Coucy-le-Château.

Les sites d'intérêt ponctuel sont nombreux, le plus proche est celui de Nampcel avec des vestiges de la première guerre dont l'ancien abri du Kronprinz.

Les activités de carrière se repèrent dans le paysage par les anciens dépôts de déchets d'extraction au sommet des coteaux, le plus souvent recolonisés par la végétation, et par les cheminées d'aération disséminées sur le plateau.

Protection des paysages



Contenu de la carte

- Paysages - Protections
  - Sites inscrits
  - Sites classés
  - Opportunité de classement
  - Projets classement sites
  - Projets inscription de sites
- Paysages - Inventaires
  - Sites d'intéret ponctuel
  - Grands ensembles emblématiques
- Transport fluvial
  - Canal Seine Nord Europe bandup
- Délimitations
  - Préfectures
  - Département
  - Commune
  - Région
- Fonds
  - Scan 1/100 000

Tous droits réservés.

Document imprimé le 2 Decembre 2014, serveur Carmen v2.2, http:// carmen.developpement- durable.gouv.fr, Service: DREAL Picardie.

La carrière, invisible car souterraine, est en dehors de tout périmètre de protection de site ou paysage, seule la frange ouest du territoire d'Audignourt est concernée par une vaste zone d'opportunité de classement.

I.7.2.- Vocation du secteur

L'emprise de l'exploitation est cultivée, comme la plupart des parcelles environnantes.

L'agriculture est dominée par les cultures industrielles de betterave sucrière et de pomme de terre destinées aux usines Vico de Vic-sur-Aisne.

Les cultures de pomme de terre sont irriguées afin d'obtenir la qualité recherchée par les industriels à partir de prélèvements dans l'Aisne et de bassins de stockage éparpillés sur le plateau.

Le secteur, et notamment les communes de Vassens et Audignicourt, appartient au canton de Coucy-le-Château - Auffrique.

En 2010, le canton comptait 131 exploitations et employait 211 personnes à temps plein sur une surface agricole de 12 856 ha.

Les terres labourables sont majoritaires avec 10 524 ha pour seulement 2 050 ha de prairie dont seulement 879 ha toujours en herbe ; le cheptel bovin compte 6 412 têtes.

La commune d'Audigicourt comptait 5 exploitations et 9 emplois.

Les **activités industrielles** et notamment agroalimentaires sont concentrées sur Vic-sur-Aisne, l'activité extractive autrefois très intense est aujourd'hui réduite ; les carrières de Vassens en sont un des derniers représentants.

Les installations classées pour la protection de l'environnement ont été recensées dans un rayon de 3 km autour du site.

Outre l'activité de concassage exercée par H.B. Environnement sur l'ancien dépôt de déchets d'extraction et de taille sur le site de la taillerie des Carrières de Vassens, on recense essentiellement un élevage de volailles à Morsain (36 000 têtes à la Ferme du Château) et un site de traitement de déchets végétaux (plate-forme de compostage GL ORGANOSOL) sur le centre de stockage de déchets de la société GRUDEBEKE à Moulin-sous-Touvent, en lisière du Massif forestier, à 5 km au nord-ouest de la carrière d'Audignicourt.

Aucun projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale ne concerne les communes du secteur si l'on excepte le projet de schéma départemental des carrières de l'Aisne.

I.7.3.- Tourisme

Les environs du site sont très peu fréquentés, l'économie locale repose surtout sur l'agriculture ; le vaste réseau de chemins qui découpe la plaine n'est emprunté que par les agriculteurs et les principales voies de communication servent davantage aux liaisons inter-villages qu'à la promenade.

La chasse est pratiquée en plaine, un local fréquenté par les chasseurs se tient à proximité des bureaux.

Il n'existe aucun équipement collectif de loisirs proche.

I.8. ENVIRONNEMENT HUMAIN

I.8.1.- Habitat-Population

L'habitat est regroupé en petits bourgs installés en fond de vallée ; le plateau n'est occupé que par quelques grands corps de ferme.

Les maisons traditionnelles, construites en Pierre de Vassens, forment le centre de ces villages, l'habitat récent s'est localement peu développé.

Communes	Nbre hab. 1990	Nbre hab. 1999	Nbre hab. 2008
Audignicourt	94	98	103
Vassens	105	126	173
Autrêches	574	671	748
Total	773	895	1 024
		+122 (16%)	+ 129 (14%)

L'évolution démographique de ce secteur est positive, avec environ 15 % de croissance tous les 10 ans.

La petite commune rurale d'Audignicourt s'est maintenue avec une croissance très faible de moins de 9,5 % en 20 ans.

Il n'existe pas d'habitation en surface, au-dessus du périmètre d'autorisation de la carrière d'Audignicourt.

Sur le plateau, les fermes de la Grange des Moines et du Tiolet resteront éloignées respectivement de 60 m et 800 m des limites d'extraction.

En vallée, les villages de Vassens et Audignicourt sont à plus de 900 m en contrebas de la carrière ou de la taillerie.

I.8.2.- Documents d'urbanisme - Servitudes - Schémas directeurs

La petite commune d'Audignicourt sur laquelle portent les travaux souterrains ne dispose d'aucun Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) ou Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.).

Aucune servitude (protection de captage, ligne de transport électrique, monument ou site, arrêté de biotope, espace boisé classé ou réserve naturelle volontaire) n'affecte le site.

Le **Schéma Départemental des Carrières (SDC) de l'Aisne** approuvé depuis décembre 2003 est en cours de révision.

Il incite à une optimisation des ressources pour réduire les extractions et propose une préparation de la réhabilitation des sites en amont de l'exploitation.

Cette notion d'utilisation rationnelle de la ressource a été renforcée dans le projet de SDC de l'Aisne validé par l'Autorité Environnementale en commission du 12 juin 2013.

Le projet d'extraction est en dehors des zones de protection (jaunes, rouges ou violettes) définies dans le plan de Zonage du projet de Schéma départemental des carrières de l'Aisne.

Ce projet de schéma, compatible entre autres avec le SDAGE et la protection des sites Natura 2000, définit certaines orientations pour les dix années à venir.

Un grand nombre d'entre elles concerne avant tout l'extraction et le transport des matériaux alluvionnaires et matériaux de substitution.

Quant à l'exploitation souterraine de pierre de taille, on rappellera les prescriptions suivantes :

* *Privilégier un usage sobre des matériaux de carrière* ; l'exploitation de Pierre de Vassens porte sur un matériau noble extrait en petites quantités ; l'extraction à la haveuse réduit les quantités de déchets d'extraction restant en carrière et les chutes de taille et fines de sciage peuvent trouver un usage local pour le renforcement des chemins et l'amendement des sols.

* *favoriser l'exploitation de gisements locaux en cas de besoins locaux significatifs* ; même si les besoins locaux sont peu significatifs, la pierre est utilisée dans la restauration de l'habitat et des Monuments locaux de l'Oise et de l'Aisne ; elle

s’exporte aussi vers la région parisienne pour la réfection des immeubles construits dans les années 60 avec cette même pierre.

** veiller à assurer l’accessibilité à l’exploitation des gisements de matériaux d’intérêt particulier* ; ce point concerne tout particulièrement un matériau de l’exploitation projetée, la Pierre de Vassens, extraite localement depuis le XII^{ème} siècle et qui porte l’appellation du lieu d’extraction.

Pour ce qui est des modalités de transport et notamment l’usage des voies d’eau, elles concernent avant tout les forts tonnages en matériaux alluvionnaires ou de substitution ; de petites quantités sont extraites annuellement sur la carrière d’Audignicourt et sont taillées sur place pour ne livrer que des produits finis le plus souvent sur de courtes distances (Picardie et région parisienne).

Le projet de SDC laisse beaucoup de liberté en matière de réaménagement ; en l’occurrence, dans le cas d’une exploitation souterraine ne portant pas atteinte aux milieux naturels extérieurs, les seuls travaux de remise en état nécessaires sont ceux garantissant la stabilité à long terme de la carrière.

Le **SDAGE du bassin Seine-Normandie** est approuvé depuis fin 2009 pour la période 2010-2015.

Les défis à relever sont les suivants :

Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles par les polluants classiques

Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques

Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses

Défi 4 : Réduire les pollutions microbiologiques des milieux

Défi 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future

Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides

Défi 7 : Gérer la rareté de la ressource en eau

Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation

L’étude d’impact présente toutes les mesures prises pour la gestion des eaux (extraction à sec et hors d’eau, récupération et utilisation des eaux pluviales en taillerie) ainsi que pour limiter les risques de pollution (conformité des installations…).

I.8.3.- Communications

Le site étudié, au cœur d’une zone rurale, est desservi par un réseau local inter-village supportant un très faible trafic.

Les principales voies départementales du secteur sont la RD 563, parcourant la vallée du ru de Vassens, la RD 13 en vallée du ru d'Osier et la RD 145, sur le plateau, conduisant à la vallée de l'Aisne, à environ 7 km au sud du site.

La RD 145 prolongée par la RD 2 avant Vic-sur-Aisne, voie rectiligne nord-sud, est une ancienne voie romaine, la Chaussée Brunehaut.

En plaine, un réseau rectiligne de chemins délimite les vastes parcelles cultivées comme le Chemin du Tillolet aux carrières conduisant à la taillerie depuis le CVO 3.

I.9.- PATRIMOINE CULTUREL

I.9.1.- Sites classés et culturels

Seule l'église d'Autrêche, du XVI^{ème} siècle, a fait l'objet d'un classement au titre des Monuments Historiques le 22-10-2013, protection classique pour les monuments juste avant la première guerre mondiale.

La carrière est en dehors de tout périmètre de protection de ce monument et de tout site inscrit ou classé répertorié dans le secteur tel le parc du château d'Offemont 8 km à l'ouest de la carrière.

Un autre édifice, en cours de restauration par une association, appartient à l'histoire locale, il s'agit de l'abri du Kronprinz à Nampcel ; cet ouvrage réalisé pendant la première guerre mondial était le poste le plus avancé du front (à moins de 2 km).

La proximité du front est également à l'origine du percement du boyau de l'Humérus, tunnel nord-sud entre la vallée d'Autrêche et celle de Vassens qui traverse la carrière juste au plancher des galeries.

I.9.2.- Archéologie

La proximité de la Chaussée Brunehaut, ancienne voie romaine, témoigne d'une occupation ancienne de la région.

La carrière, souterraine, ne portera atteinte à aucun vestige archéologique.

Des témoins d'une histoire plus récente sont visibles dans les anciennes carrières occupées pendant la première guerre mondiale (gravures, sculptures au mur des galeries). Le boyau de l'humérus en partie effondré constitue également un témoin des durs combats menés localement.

I.10.- BRUITS AMBIANTS

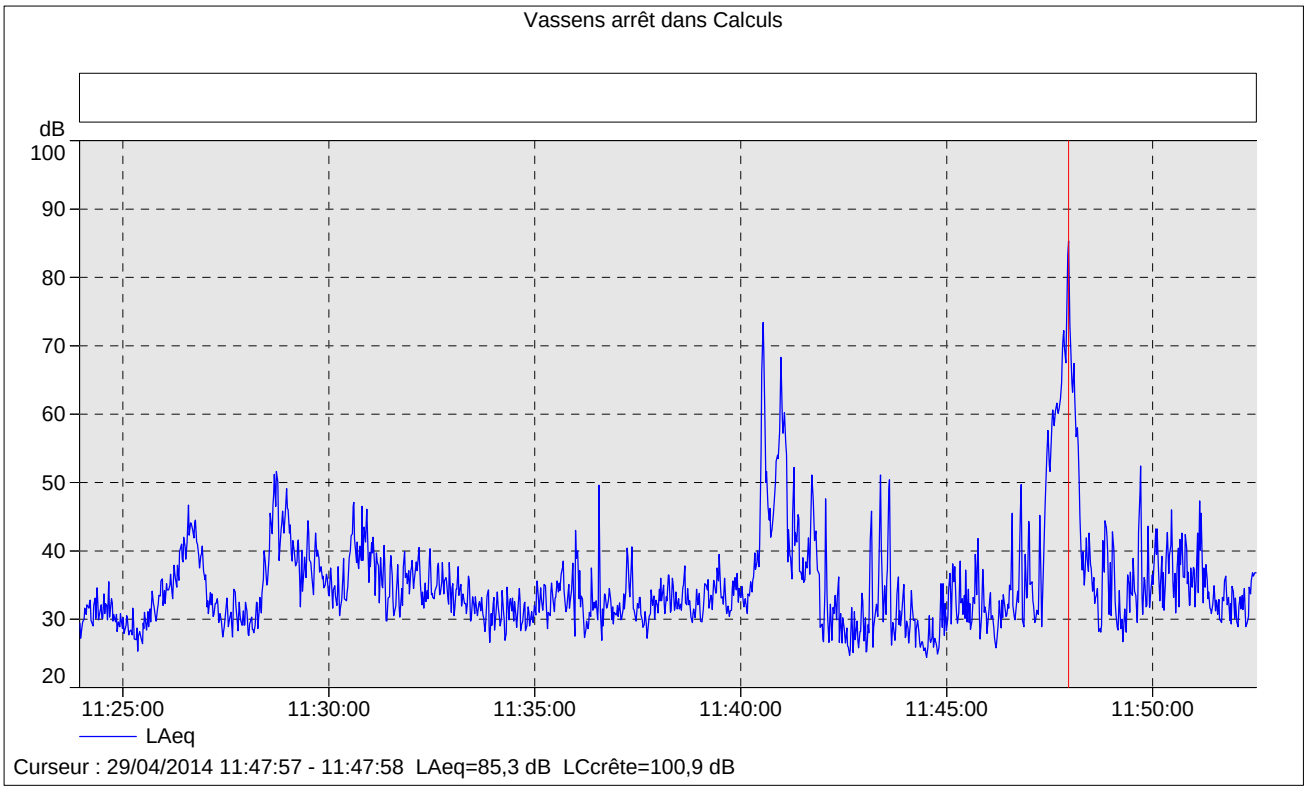
Des mesures de bruit ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre intégrateur Bruël et Kjaer, type 2236C, de classe 1, le 29 avril 2014, par temps ensoleillé et vent faible (inférieur à 2 m/s) de secteur ouest.

Une mesure de niveau sonore résiduel (installations de débit à l'arrêt à 11 h 30) a été enregistrée sur le site de la taillerie près des bureaux (graphique **Vassens arrêt** joint).

Le secteur, éloigné de toutes voies de circulation, est très calme ; les activités agricoles sont pratiquement les seules sources sonores.

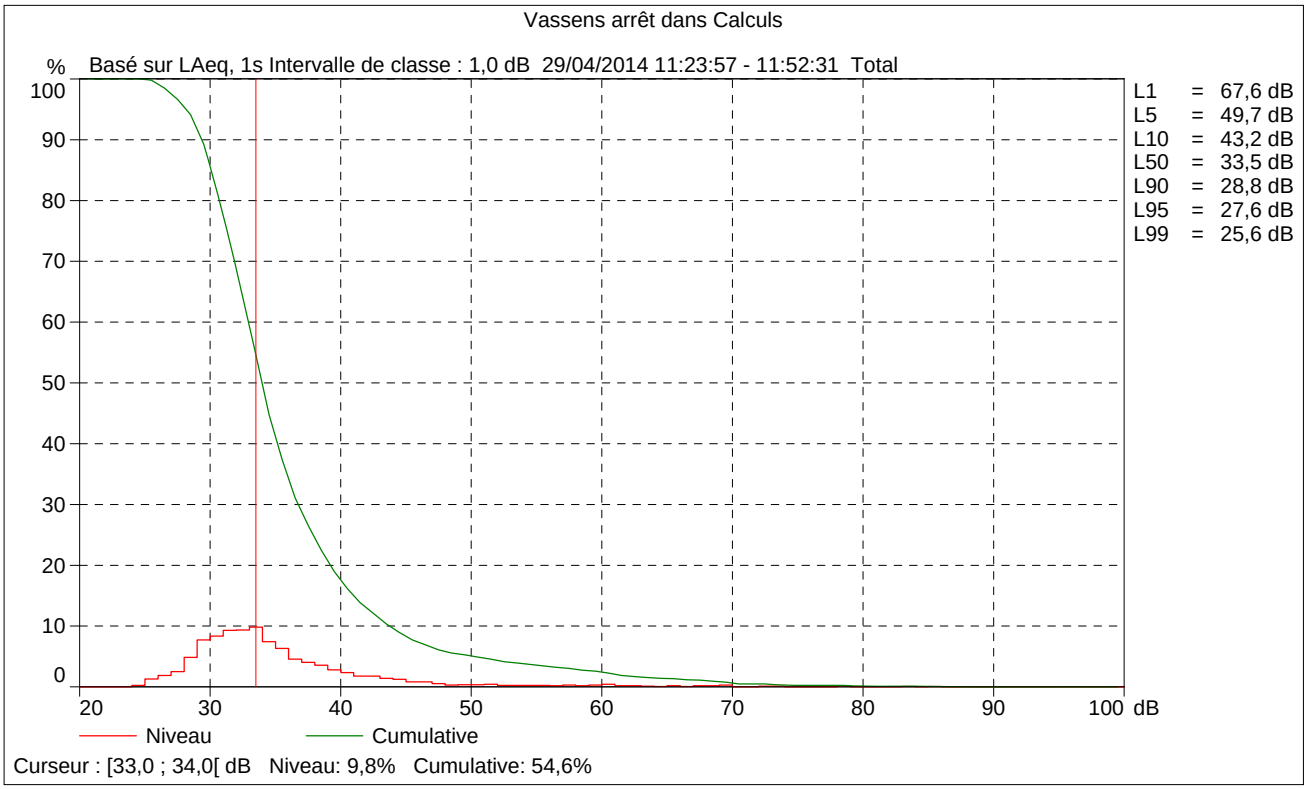
Le niveau sonore **résiduel** mesuré sur 30 minutes était de **37,1 dB(A)** en faisant abstraction du passage d'un tracteur travaillant dans la parcelle riveraine (pics à 58,9 et 71 dB(A).

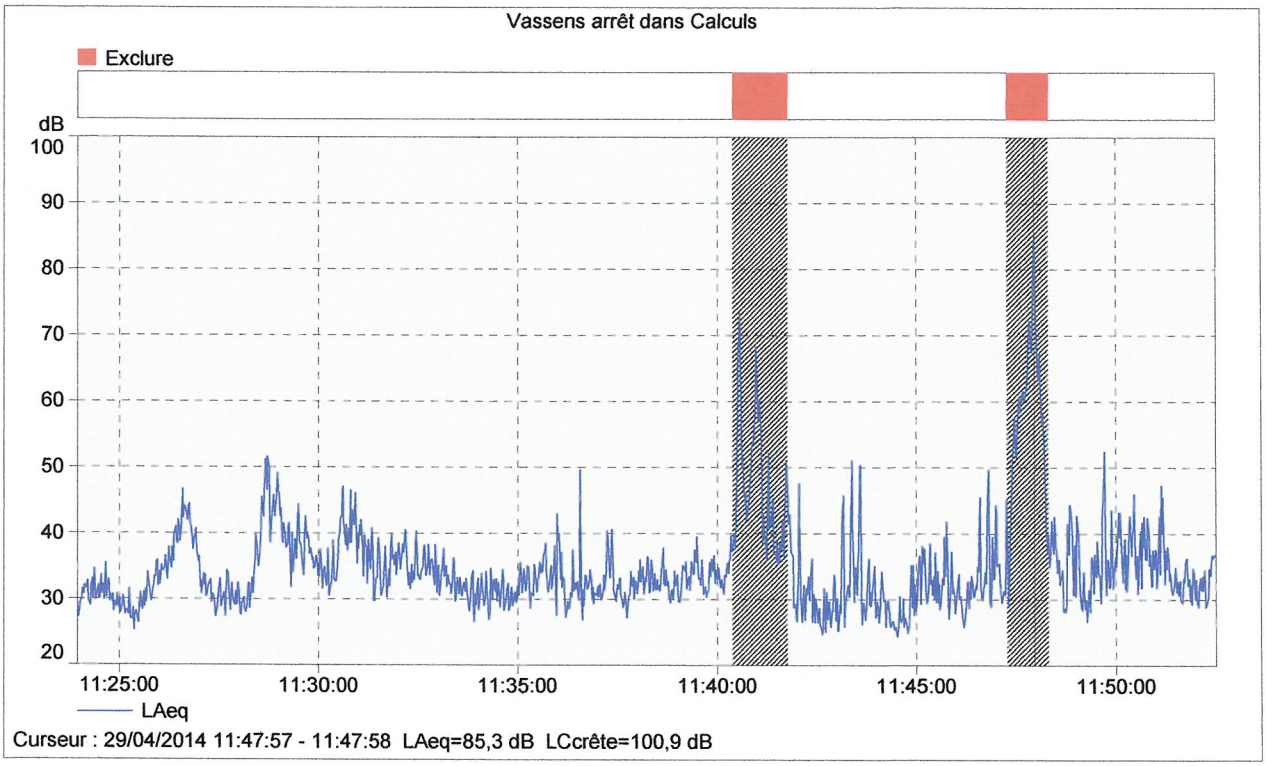
Aucune mesure de bruit résiduel n'a été relevée aux premières habitations, celles-ci sont très éloignées et en contrebas de la taillerie ; le risque de dépassement d'émergence est nul à cette distance, notamment pour les activités souterraines de la carrière.



Vassens arrêt dans Calculs

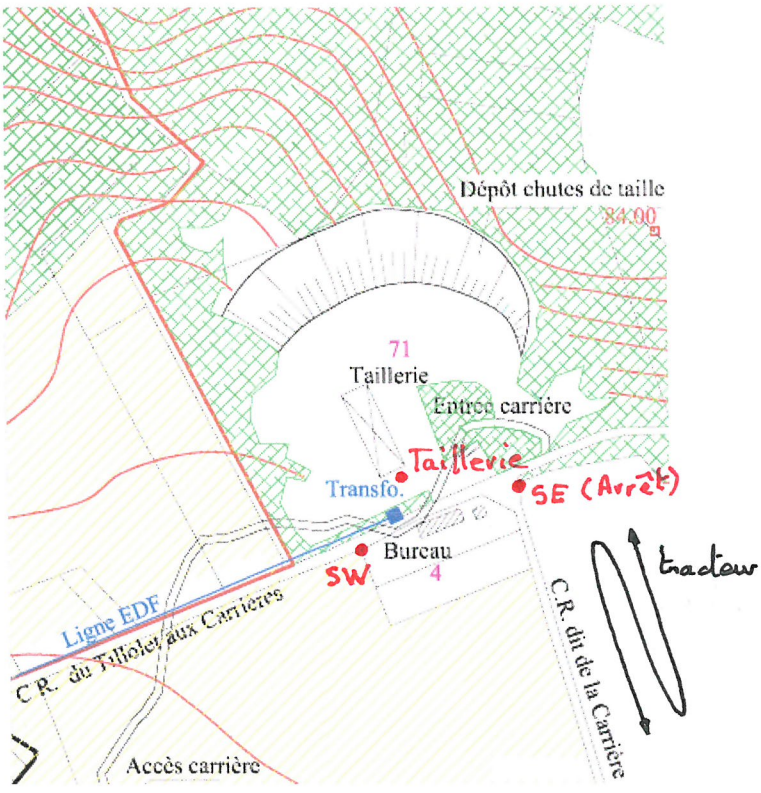
Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]
Total	29/04/2014 11:23:57	0:28:34	57,3
non marqué	29/04/2014 11:23:57	0:28:34	57,3





Vassens arrêt dans Calculs

Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]
Total	29/04/2014 11:23:57	0:26:09	37,1
Exclure	29/04/2014 11:40:23	0:02:25	68,0
non marqué	29/04/2014 11:23:57	0:26:09	37,1
(Tout) Exclure	29/04/2014 11:40:23	0:02:25	68,0
Exclure	29/04/2014 11:40:23	0:01:23	58,9
Exclure	29/04/2014 11:47:17	0:01:02	71,3



II.- EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS, DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Les carrières souterraines de Vassens sont exploitées depuis le XII^{ème} siècle, le nom de cette commune est aujourd'hui associé à celui de la roche extraite, à savoir **la Pierre de Vassens**, tout comme les autres roches ornementales extraites en France dont l'appellation correspond aux noms des communes d'extraction tels les Pierres de Saint-Maximin, Saint-Pierre-Aigle, Bonneuil…

La Carrière d'Audignicourt correspond à une extension vers l'ouest des carrières de Vassens ; elle est en activité depuis 1955, tout comme la taillerie, et a employé jusqu'à 250 personnes dans les années 1960 pour approvisionner les nombreux chantiers de construction de la région parisienne, à la suite de la crise du logement dénoncée à l'hiver 1954.

La Société des **CARRIERES DE VASSENS** créée en septembre 1996 a été reprise par le groupe familial, à savoir la famille HORCHOLLE, exploitants et tailleurs de pierres depuis plusieurs générations dans l'Oise à Bonneuil-en-Valois ; ils ont récemment acquis la taillerie de Saint-Pierre-Aigle (02).

La carrière d'Audignicourt est autorisée jusqu'au 17 septembre 2015 ; avec le renouvellement d'autorisation sollicité, elle continuera d'être exploitée selon les méthodes actuelles, déjà éprouvées depuis 1955, et le dimensionnement des ouvrages souterrains restera compatible avec la stabilité à long terme du site comme les diverses études géotechniques réalisées l'ont démontré.

Depuis la reprise par ce groupe familial, l'outil de travail a été amélioré progressivement et de nouveaux investissements relatifs à la mise aux normes du site d'extraction ou de la taillerie sont programmés. Le site emploie actuellement 10 personnes et l'activité est en constante progression.

Il est prévu une exploitation d'au maximum 5 000 m^3/an de pierre calcaire, travaillée sur la taillerie ou sur celle de Saint-Pierre-Aigle. L'emprise des nouvelles galeries sera de l'ordre de 6 ha pour les 30 années à venir.

Ces différentes opérations d'exploitation sont résumées ci-après :

La masse est exploitée selon la méthode des chambres et piliers abandonnés, au moyen de haveuses hydrauliques ou électriques.

Deux types de chantier peuvent être menés en parallèle, une extraction en élévation qui consiste à creuser de nouvelles galeries et des chantiers de reprise en sous-pied au plancher des galeries existantes.

La méthode d'extraction actuellement autorisée et validée par les différentes études géotechniques est sécuritaire et sera conservée à savoir :

- Galeries d'une hauteur maximale de 9,5 m et de largeur 6,5 m,
- Piliers de 6,5 m de côté dans le banc Royal (défruitement 75 %) et 9,5 m dans le banc Franc (défruitement 65 %), en ajoutant un élancement inférieur ou égal à 2.

Plus généralement la hauteur des galeries n'excédera pas 8 m pour une de largeur de 6 m, ce qui correspond à une hauteur d'extraction en élévation sur 3,5 m dans les nouvelles galeries et trois reprises en sous-pied de 1,5 m de hauteur.

Les blocs de dimensions diverses, correspondant aux différentes qualités requises, sont ensuite évacués au moyen d'un chariot élévateur ou d'une chargeuse.

A l'avancement de l'extraction, le ciel des galeries est purgé à la pince à purger et fait l'objet d'un boulonnage systématique à la maille 4 m x 4 m, voire plus resserrée aux emplacements jugés à risque par le carrier.

Après stockage en extérieur près de la taillerie, les blocs sont soit chargés sur les camions des clients soit traités dans la taillerie.

L'activité consiste en un débitage ou sciage de blocs bruts pour la production de moellons calibrés, pierres de taille, dallages ou plaques.

La taillerie dispose d'une guillotine (scie à chaîne) pour l'équarrissage des blocs, d'un retourneur de blocs, de trois débiteuses à disque, d'un polissoir, d'un tour et d'un atelier de taille manuelle.

Pour certaines demandes spécifiques, les blocs peuvent être envoyés à la taillerie de Saint-Pierre-Aigle susceptible de réaliser d'autres opérations (tranchage multiple pour dallage ou plaques de parement, découpe au fil assistée par ordinateur…)

Sur site, seules les débiteuses à disque fonctionnent sous eau, les autres découpes ou façonnages s'effectuent à sec.

Un recyclage des eaux est nécessaire et un complément doit être apporté occasionnellement pour compenser les pertes évaporatoires (eau des toitures et apports extérieurs en été). Il n'est pas fait usage de produits de type floculant pour le recyclage des eaux, une simple décantation est opérée.

Pour ce type d'activité extractive souterraine les nuisances pour l'environnement extérieur sont réduites à la production de poussières due à la circulation de véhicules.

Néanmoins il faut tenir compte dans les effets de l'exploitation projetée des infrastructures nécessaires au fonctionnement de l'exploitation (atelier, carburant, locaux sociaux…).

Les nuisances telles que le bruit, la production de poussières à l'extraction ou le risque d'effondrement concernent exclusivement le personnel travaillant en carrière et sont traitées par ailleurs dans l'étude des dangers ou la notice relative à la conformité de l'exploitation.

Pour les milieux naturels, les effets bruts de ce type d'exploitation ne peuvent concerner que les populations de chiroptères qui seraient présentes dans les galeries, c'est pourquoi l'exploitant s'est attaché les services d'experts en la matière pour appréhender les effets immédiats et à long terme de l'exploitation sur ces populations.

Quant à la taillerie, déjà présente en extérieur depuis 1955, mais avec des productions bien plus modestes, elle n'a d'impact que sur les émissions sonores dues aux débiteuses et sur la perception visuelle en raison des stockages de matériaux (blocs bruts), produits (pierres taillées) et déchets de taille.

Excepté pour l'équarrissage de blocs bruts encore humides, les machines de débit fonctionnent sous eau, avec recyclage sans adjuvant, et n'émettent pas de poussières.

Par rapport à la situation actuelle, le renouvellement d'autorisation sollicité ne sera à l'origine d'aucune nuisance supplémentaire sachant qu'il n'y aura pas d'activité nouvelle sur ce site et que les méthodes d'extraction et les cadences actuellement autorisées ne seront nullement modifiées.

II.1- EFFET SUR LE MILIEU NATUREL

II.1.1.- Impact sur les eaux

Au droit de la carrière, la nappe est présente entre les cotes 85 et 90 m NGF, soit 40 à 45 m sous le plancher des galeries ; elle s'écoule vers le nord-est en direction d'Audignicourt et Vassens pour alimenter le ru de Vassens.

A l'aplomb de la taillerie et notamment du stockage d'hydrocarbures, les eaux souterraines s'écoulent en direction de Vassens ; le toit de la nappe est à une cote voisine de 80 m NGF soit à 67 m de profondeur (cote TN 147 m) .

Il n'y aura pas de rejets dans les eaux superficielles ni dans la nappe souterraine ; les eaux collectées sur les toitures ou d'appoint (40 m^3/an apportés par un agriculteur) utilisées par les machines de débit sont recyclées par simple décantation sans aucun floculant.

L'exploitation des calcaires ne recoupe aucune nappe et ainsi ne nécessitera pas de pompage d'exhaure.

L'extraction en galerie ne modifie pas l'infiltration naturelle vers la nappe.

Elle ne modifiera donc pas le débit de la source captée du Bout de Vaux au nord d'Autrêches, à environ 1,5 km au sud de la carrière, d'autant qu'à l'aplomb du site les eaux s'écoulent vers le nord-est en direction du ru de Vassens.

L'infiltration au-dessus des galeries, au travers des 15 m à 20 m de recouvrement, se fait naturellement selon un rythme ne pouvant pas nuire à l'exploitation agricole des terrains sus-jacents.

L'extraction du calcaire, matériau inerte, et sa découpe en taillerie n'occasionnent aucune contamination du milieu naturel et en particulier des eaux.

L'utilisation de gaz pour alimenter les engins est interdite en carrière souterraine, ceux-ci fonctionnent donc au fioul.

L'activité extractive peut néanmoins être à l'origine de **déversement accidentel d'hydrocarbures**, au maximum de la capacité du réservoir des engins en cause en carrière et de la totalité du stockage d'huiles et de carburant présent dans l'atelier.

Les quantités maximales de produits ou fluides polluants stockées sur site sont donc les suivantes :

- une cuve aérienne avec 3 000 l de GNL,
- un fût de 200 l d'huile moteur,
- un fût de 200 l d'huile hydraulique.

L'huile usagée est reprise à chaque entretien par l'entreprise extérieure chargée de la maintenance des engins.

Les réservoirs des engins de carrière peuvent contenir 120 l de fioul pour le chariot élévateur et 200 l pour la chargeuse.

Ces faibles volumes ne sont pas à même de créer une pollution d'ampleur, même dans le cas d'un accident entraînant la fuite d'un réservoir sitôt après son remplissage, qui par ailleurs ne pourrait atteindre la source captée d'Autrêche compte tenu des directions d'écoulement des eaux souterraines.

Le risque de pollution des eaux réside également dans le dépôt sauvage de détritus ou de produits polluants.

II.1.2.- Flore et faune – Incidences Natura 2000

La poursuite des activités extractives, dont les extensions sont exclusivement souterraines, n'occasionnera aucun défrichement et ne portera atteinte à aucun milieu naturel.

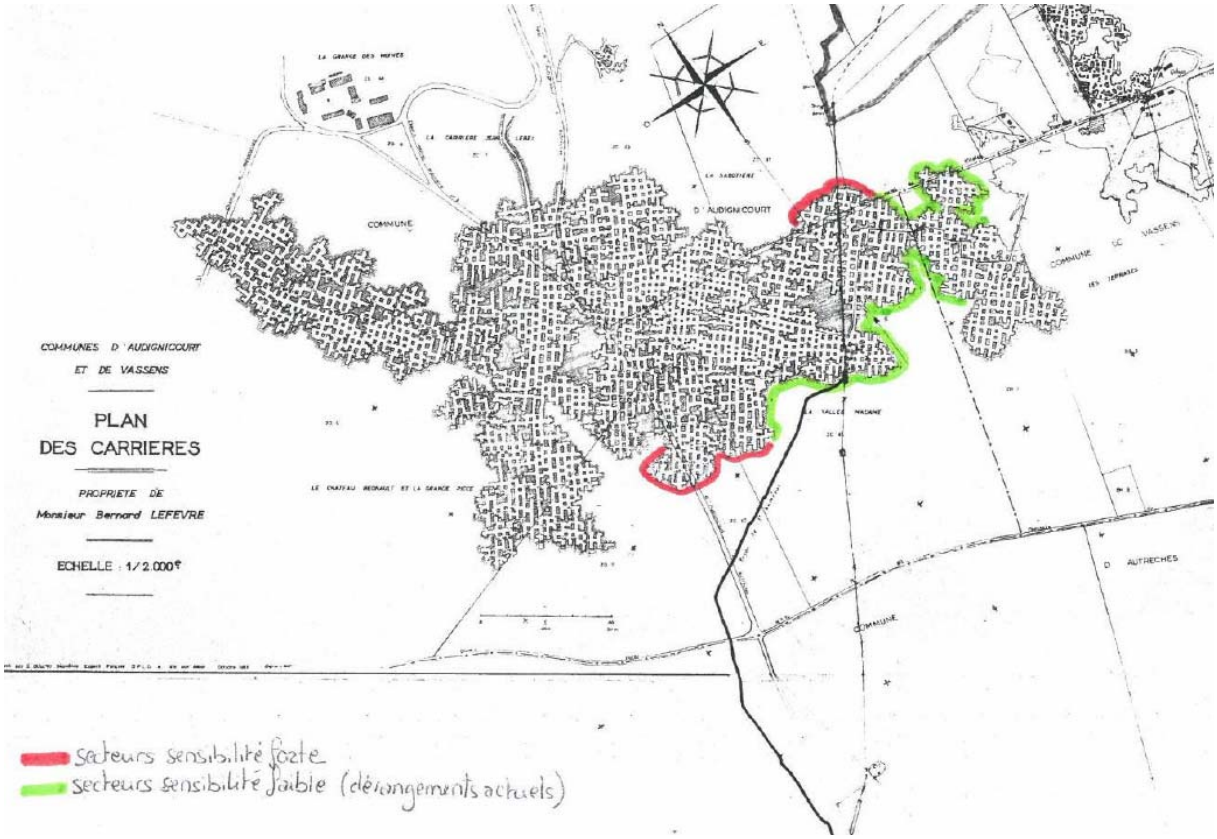
L’impact le plus évident concerne uniquement les populations de Chiroptères présentes en carrière dont seulement trois individus ont été observés dans des secteurs peu fréquentés : 1 Petit rhinolophe et 2 Murin groupe moustache ; **le Petit rhinolophe, inscrit à l’annexe 2 de la directive Habitats**, est considéré comme rare et vulnérable en Picardie.

Des secteurs à sensibilité forte ont ainsi été mis en évidence par les spécialistes du Conservatoire d’Espaces Naturels de Picardie (planche ci-jointe) ; il y aura donc lieu d’éviter les extractions dans ces secteurs, notamment en période d’hivernage de l’espèce.

En outre, sachant que les prospections n’ont pas été complètes compte tenu de l’immensité de la carrière et que les zones de refuge peuvent évoluer au cours du temps, il y aura également lieu de procéder à un suivi de l’impact de l’exploitation sur cette espèce, même si les anciennes carrières environnantes sont nettement plus accueillantes, avec 600 individus recensés sur la carrière riveraine de Vassens contre seulement trois sur celle d’Audignicourt en activité.

En fonction de l’évolution du milieu au cours de l’exploitation, des mesures d’aménagement pourraient également être proposées par les spécialistes.

Pour ce suivi de l’exploitation visant à la protection de l’espèce, il a été décidé la signature d’une convention entre l’exploitant et le CEN Picardie.



Concernant la faune en extérieur, la poursuite des activités peut créer une gêne occasionnelle pour certaines espèces, essentiellement en raison de la circulation ou du bruit généré par les machines de débit.

Les installations extérieures sont en place, tout comme les zones de stockage implantées sur des secteurs non végétalisés, depuis les années 1955.

En raison des dérangements liés aux activités de la taillerie (circulation, reprise des matériaux, nettoyage des plates-formes, activités périodiques de concassage indépendantes menées par HB Environnement…) ces milieux sont peu attrayants pour la faune et la végétation a du mal à s'y fixer, par ailleurs l'absence d'eau sur le site limite aussi la diversité des espèces.

Néanmoins, ces milieux pourraient être mis à profit dans le cadre de la remise en état du site par la nature calcaire des matériaux qui les composent (chaos calcaires, sols calcicoles…) ; en effet, certains milieux aux abords des anciennes carrières de Vassens (ZNIEFF de type 1 sur l'autre flanc de la vallée) recèlent encore quelques lambeaux de pelouses résiduelles très intéressants pour la flore et l'entomofaune. Les chaos calcaires pourraient aussi créer des milieux favorables aux reptiles tels le Lézard agile présent sur les coteaux thermophiles de Moulin-sous-Touvent.

Incidences Natura 2000 :

La zone concernée par la carrière ne fait pas partie des zones présélectionnées, en Picardie, pour intégrer le réseau Natura 2000, mais dans un rayon de 20 km (zone d'étude), il existe une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et trois Zones de Protection Spéciale (ZPS) localisées sur la **planche jointe :**

FR 2200383 – Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny, ZSC et *FR 2210104 – Moyenne vallée de l'Oise*, ZPS à 12 km au nord

FR 2200392 – Massif forestier de Saint-Gobain, ZPS à 15 km au nord-est

FR 2212001 – Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps ZPS à 3 km au nord-ouest pour la plus proche lisière.

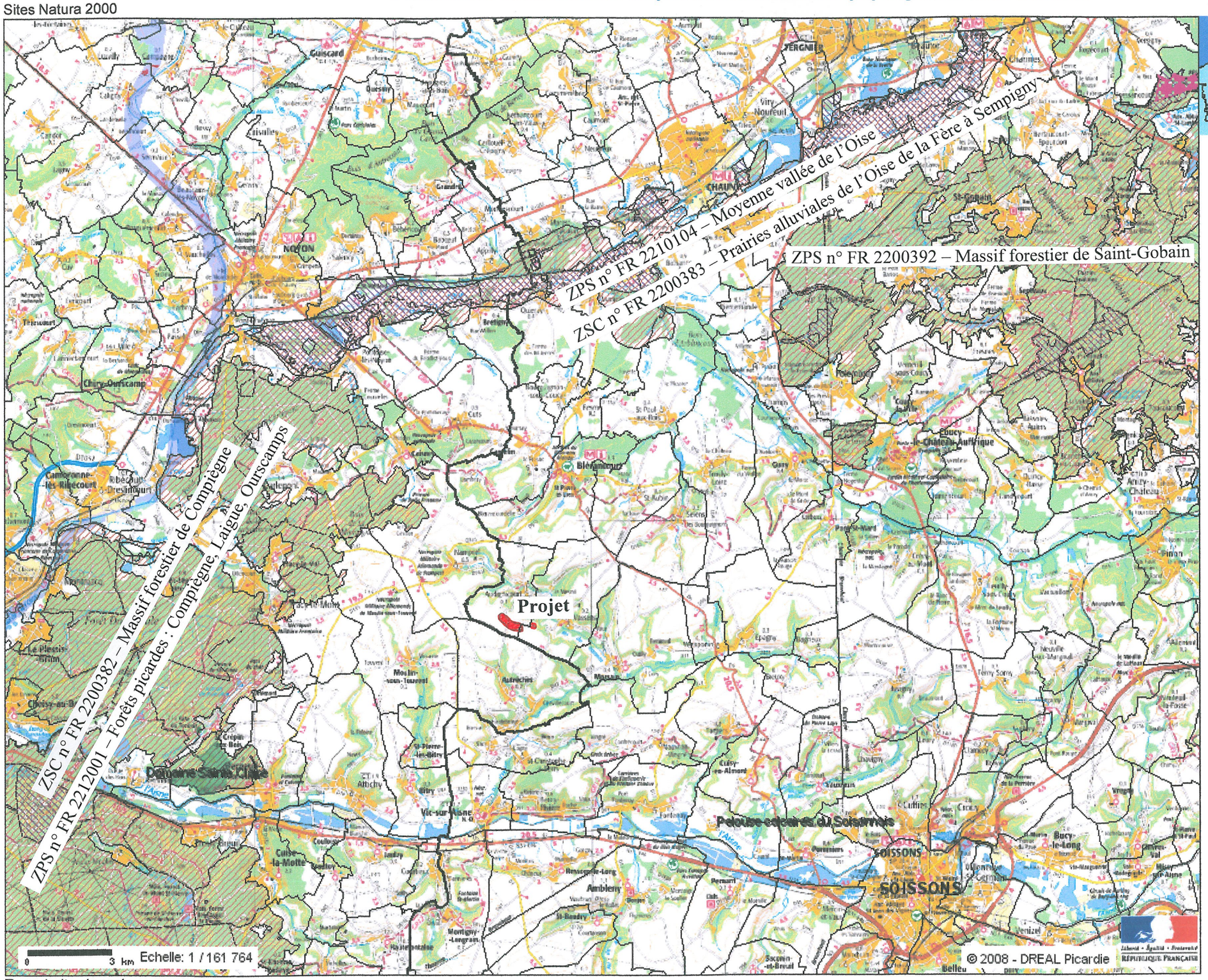
Les milieux concernés sont soit des massifs forestiers soit des milieux alluviaux.

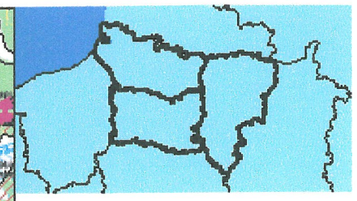
La carrière, souterraine, ne concerne aucun de ces milieux, même localement ; la seule incidence sur les espèces animales ou végétales, très limitée, concernerait les populations de chiroptères hivernant dans les galeries.

La carrière est en dehors du bassin versant de la moyenne Vallée de l'Oise, le ru de Vassens qui draine la nappe au droit du site appartient à celui de l'Aisne ; elle est en outre éloignée des milieux humides du ru sur lesquels elle n'aura aucun impact (extraction souterraine, à sec, à plus de 40 m au-dessus de la nappe).

Protections et inventaires du patrimoine naturel et paysager, risques naturels

Sites Natura 2000





Contenu de la carte

- Nature - Protections
  - RNN
  - RNR
  - Ramsar
  - APB
  - Parc naturel régional
- Natura 2000
  - Zones de Protection Spéciale
  - Zones Spéciales de Conservation
  - Régions biogéographiques
- Transport fluvial
  - Canal Seine Nord Europe bandup
- Délimitations
  - Préfectures
  - Département
  - Commune
  - Région
- Fonds
  - Scan 1/100 000

Tous droits réservés.

Document imprimé le 17 Decembre 2014, serveur Carmen v2.2, http:// carmen.developpement- durable.gouv.fr, Service: DREAL Picardie.

Complément page 32

Au sein de la ZPS des forêts picardes, la ZSC "massif forestier de COMPIEGNE" est composée d'un vaste complexe forestier et de milieux associés situés à la confluence de l'Oise et de l'Aisne.

La poursuite de l'exploitation souterraine à 15 km de distance n'aura aucun effet sur les milieux naturels d'intérêt communautaire ni sur les espèces végétales. Pour les espèces animales, la seule interaction possible viendrait des populations de chiroptères présentes sur cette zone et également en carrière.

L'évaluation des incidences du projet sur ces populations a été étudiée par le Conservatoire d'Espaces Naturel de Picardie qui en est à sa troisième campagne de suivi.

Sur la partie ancienne (hors projet), au cours des prospections hivernales, il n'a pas été détecté de traces de guano qui laisseraient supposer une fréquentation estivale.

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie a par ailleurs précisé que, "compte tenu du fait que dans les parties récemment ou en cours d'exploitation l'atmosphère est trop froide et les parois sont trop lisses, il n'y a pas d'enjeux concernant des colonies estivales".

Les enjeux et donc les dates de prospections ont ainsi été ciblés sur la période d'hibernation.

Les différents rapports confirment le faible enjeu de la carrière sur les chauves-souris et, depuis les contacts pris avec le Conservatoire, une relation durable s'est installée permettant au Conservatoire d'accéder aux galeries et de prendre contact avec les propriétaires riverains afin de mieux protéger les secteurs sensibles (fermeture progressive des accès).

La convention signée avec le Conservatoire permet le suivi des populations et la surveillance des effets éventuels des travaux, ce qui constitue la meilleure mesure à mettre en œuvre pour la protection de l'espèce.

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie a délimité les secteurs à forts enjeux pour les chiroptères ainsi que les accès aux cavités, lors de leur dernière campagne de prospection hivernale 2014/2015. Le **plan de localisation joint** montre l'éloignement de ces zones à forts enjeux par rapport à la carrière d'Audigicourt, toutefois la voie d'accès à la carrière depuis l'entrée M 216 est en limite des anciennes carrières les plus riches pour ces espèces.

Il est inenvisageable de boucher toutes les jonctions possibles, aussi le Conservatoire cherche à contrôler toutes les entrées existantes.

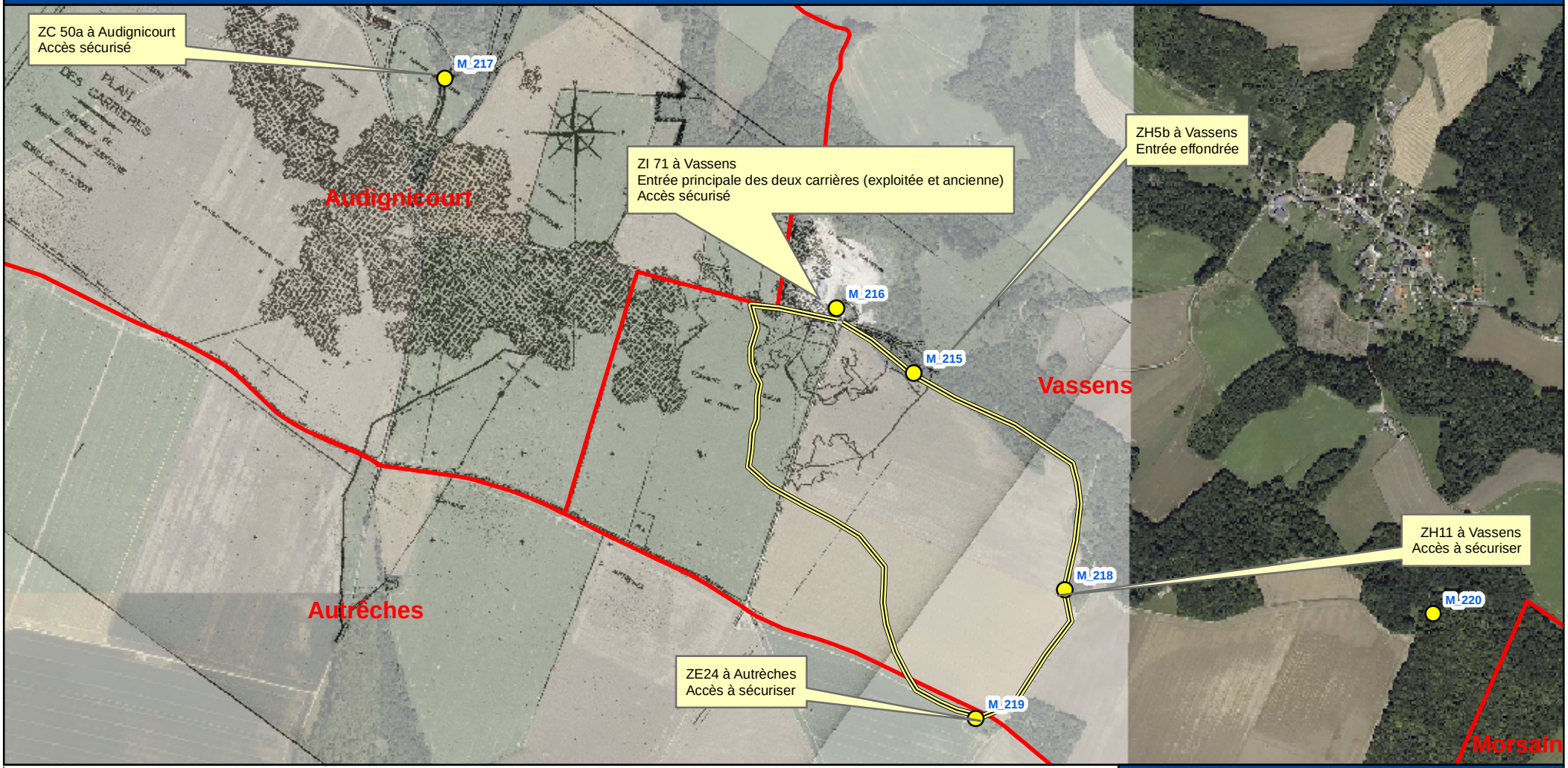
Pour les entrées sous la responsabilité des carrières de Vassens, l'exploitant s'est engagé par convention à les tenir fermées en dehors des heures de fonctionnement ; le portail de l'entrée M 217 vient d'être réparé pour en interdire l'accès.

Pour les autres entrées, les carrières de Vassens ne disposent pas de la maîtrise foncière des terrains et n'ont donc aucune prérogative pour les condamner.

Toutefois, l'entrée M 215 est rebouchée et pour la M 218, Monsieur Gosseins, propriétaire des terrains, a donné son accord pour la pose d'une grille anti-effraction.

Il reste l'entrée M 219 sur Autrêche, la plus éloignée de la carrière d'Audignicourt, pour laquelle le Conservatoire est à la recherche du propriétaire.

Localisation des accès et des secteurs à forts enjeux pour les chiroptères



Secteurs à plus forts enjeux pour les chiroptères

Entrées de cavités répertoriées dans la base de données du CEN Picardie

Communes

Carrière de Vassens

Conservatoire d'espaces naturels Picardie

0 125 250 M

Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels de Picardie - MR 2015

BD ORTHO® © IGN - Paris - 2011 Reproduction interdite (Prise de vue : 2010)

Le site est également éloigné des biocoridors reconnus, y compris pour la grande faune se déplaçant entre les massifs forestiers de Saint-Gobain et de Compiègne.

S'agissant d'une activité existante, depuis près de 60 ans pour la carrière et la taillerie, et sachant que la poursuite de l'exploitation aura un impact négligeable sur les écoulements et la qualité des eaux superficielles ou souterraines, on peut estimer que le projet n'aura aucune incidence sur les sites Natura 2000 recensés dans un rayon de 20 km.

Aucune modification des conditions d'exploitation n'est envisagée, ainsi, **aucune incidence additionnelle** sur le milieu naturel n'est donc à prévoir et notamment sur les espèces (présentes ou potentielles) ayant justifié la désignation de ces sites.

La poursuite de l'exploitation (en souterrain et hors d'eau) n'aura **aucune incidence directe ou indirecte temporaire ou permanente sur ces milieux naturels.**

Les seuls vecteurs d'incidence étant les bruits et les poussières de la taillerie, on peut estimer leur portée à moins de 200 m autour du site extérieur.

La poursuite de l'exploitation ne remettra pas en cause la pérennité de leurs populations respectives ni les objectifs de conservation des sites Natura 2000 en question.

Par ailleurs l'exploitation est en conformité avec le projet de schéma départemental des carrières lequel ayant pris en compte lors de son élaboration les incidences sur les sites Natura 2000.

II.1.3.- Site et paysage

La carrière est en dehors de toute zone de protection des paysages, seules les limites d'une opportunité de classement atteignent les limites du territoire communal d'Audignicourt ; Vassens est à l'écart de toute zone de protection.

La carrière étant souterraine, elle n'a aucun impact direct sur le paysage ; seuls les stocks externes de blocs et l'activité connexe de la taillerie peuvent en avoir un.

Autour de la taillerie, la plate-forme de stockage des blocs bruts et des pierres taillées en attente de livraison n'est visible de nulle part car placée au sommet du coteau.

L'impact le plus évident est celui du dépôt de chutes de taille bien que le tombant datant des années 60 soit aujourd'hui bien recolonisé par la végétation.

La vue jointe prise depuis la RD 562 en sortie ouest de Vassens montre surtout l'impact de la partie haute du dépôt et notamment des stocks en instance de traitement par HB Environnement, activité déclarée par ailleurs (station de transit et concassage de produits minéraux) et indépendante de celle exercée par Carrière de Vassens.

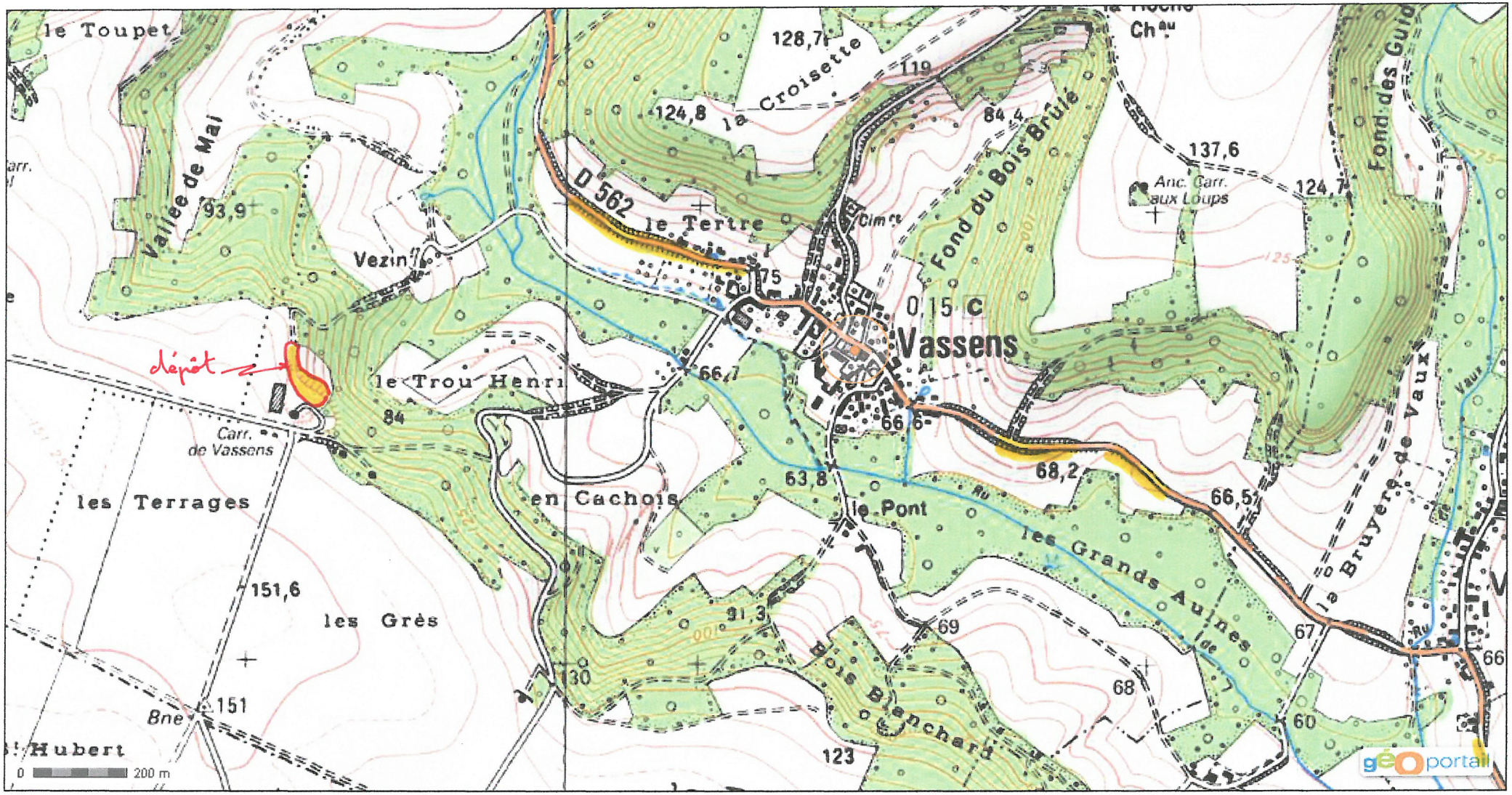
Seul le long bâtiment de la taillerie est visible depuis la vallée, et seulement sur de courts tronçons de la RD 563, car de nombreux écrans boisés dans la vallée empêchent et rendent éphémères les vues depuis cette voie de surcroît très peu fréquentée.

Vue du dépôt de chutes de taille depuis la vallée du ru de Vassens

Depuis les secteurs habités, seuls les étages ou combles de quelques maisons de Vassens peuvent avoir une vue sur le dépôt, mais très lointaine (1 km) ; la photographie ci-après donne un aperçu du village depuis le sommet des stocks exploités par H.B. Environnement.

Il n'existe aucune vue lointaine du dépôt depuis aucun autre secteur urbanisé ou depuis les voies de circulation sur le plateau de l'autre côté de la vallée.

Vue de Vassens depuis le sommet du dépôt de chutes de taille



© IGN 2015 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 3° 09' 08.3" E

Latitude : 49° 27' 58.6" N

Secteurs de visibilité du dépôt de chutes de taille

Concernant l'activité objet du renouvellement, il faut tenir compte des stocks temporaires de chutes de taille et de fines de sciage sur le site de la taillerie, activité connexe à l'extraction souterraine.

Sur une emprise inférieure à 5 000 m², cette aire de transit est placée au nord-ouest de la taillerie au milieu d'un environnement boisé limitant les vues depuis la vallée.

II.1.4.- Impact sur le climat

Les travaux souterrains n'ont pas d'impact sur l'environnement extérieur et entre autres sur le couvert végétal, les sols et les eaux ; l'impact sur le climat reste limité à la consommation de carburant laquelle participe au réchauffement climatique.

La consommation de GNR des engins de transport (chariots élévateurs et chargeuse) reste toutefois réduite (12 000 l/an) ; toutes les autres machines, y compris les haveuses, fonctionnent à l'électricité.

L'exploitation souterraine et notamment l'aérage de la carrière peuvent créer un microclimat très localisé au débouché des puits d'aération ; dans certaines conditions météorologiques particulières, quand l'air évacué est plus humide que l'air extérieur, une colonne de brouillard peut s'échapper des puits mais se dissipe très vite dans l'atmosphère.

II.2.- COMMODITE DU VOISINAGE

II.2.1.- Activités humaines

L'exploitation souterraine n'entraînera pas la disparition de surface cultivée, il n'existe donc pas d'impact significatif sur l'agriculture.

L'impact majeur concernant le sol et le sous-sol est l'instabilité potentielle à court et long terme des galeries réalisées, pouvant engendrer des effondrements plus ou moins importants.

Les méthodes d'extraction sont très sécuritaires et constituent en elles-mêmes une importante mesure de réduction des dangers.

Le risque lié à un effondrement localisé du toit entre deux fractures est considérablement diminué par la purge régulière des galeries et le boulonnage systématique du plafond de celles-ci.

La poursuite de l'exploitation de Pierre de Vassens permet de prolonger et de mettre en valeur le patrimoine local et régional.

Compte tenu de la faible production, il n’y aura pas d’augmentation sensible de la circulation sur le réseau routier local, même en cas de pic de production.

Du fait de l’éloignement des zones habitées, il n’existe pas de bien matériel dans l’environnement immédiat de la carrière qui puisse souffrir de cette activité. Par ailleurs, les conditions d'exploitation contribuent à réduire grandement les impacts directs de la carrière sur le voisinage.

Aucune émission lumineuse ni aucune émanation d’odeur ne sera susceptible d’occasionner une gêne dans les secteurs proches.

II.2.2.-Bruits et vibrations

Cadre réglementaire :

L'arrêté du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l’environnement par les installations classées pour la protection de l’environnement, fixe les dispositions relatives aux émissions sonores des carrières, conformément aux termes de l’arrêté du 24 janvier 2001 modifiant l’arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière.

Suivant les directives :

- L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant (engins ou installations en fonctionnement) et du bruit résiduel (engins et installation à l'arrêt),

- **les niveaux limites de bruit** à ne pas dépasser en limite de zone d'exploitation autorisée, pour les différentes périodes de la journée (diurne et nocturne), sont déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles dans les zones où celle-ci est réglementée,

- ils ne peuvent excéder 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit,

- **l’émergence admissible dans les zones où celle-ci est réglementée** est de 6 dB(A) entre 7 h et 22 h et de 4 dB(A) de 22 h à 7 h pour un niveau de bruit ambiant compris entre 35 dB(A) et 45 dB(A),

- l’émergence admissible est de 5 dB(A) entre 7 h et 22 h et de 3 dB(A) de 22 h à 7 h pour un niveau de bruit ambiant supérieur à 45 dB(A).

Bruit engendré par les activités :

L'emploi de haveuses, de chariots élévateurs ou d'une chargeuse en galerie n'aura aucune répercussion sur le bruit en surface ; ces nuisances concernent uniquement le personnel oeuvrant en carrière.

En taillerie, les principales sources sonores viennent des débiteuses, essentiellement de trois scies circulaires du fait de leur vitesse de rotation, et accessoirement de la manutention (chariots élévateurs, chargement des camions).

Les activités de débitage comme les activités extractives se tiendront à l'intérieur de la définition de la période dite de jour (7 h - 19 h) et seulement les jours ouvrables.

Contrôle des niveaux sonores :

Des mesures de niveau de pression sonore ont été réalisées le 29 avril 2014 pour s'assurer que l'exploitation, à savoir la taillerie, s'effectue dans le respect de la réglementation en limite de propriété.

Sur la plate-forme de la taillerie, immédiatement au sud du hangar, portes ouvertes, le niveau de pression sonore atteint 62,2 dB(A) ; le graphique (enregistrement joint : **Vassens taillerie**) très plat signe un bruit régulier assez élevé.

Deux mesures ont été réalisées aux plus proches limites de propriété au sud-est et au sud-ouest (**graphiques joints**) ; au sud-est un tracteur travaillait dans les champs riverains, comme au moment de la mesure de bruit résiduel, comme l'indiquent les nombreux pics entre 12 h 05 et 12 h 23.

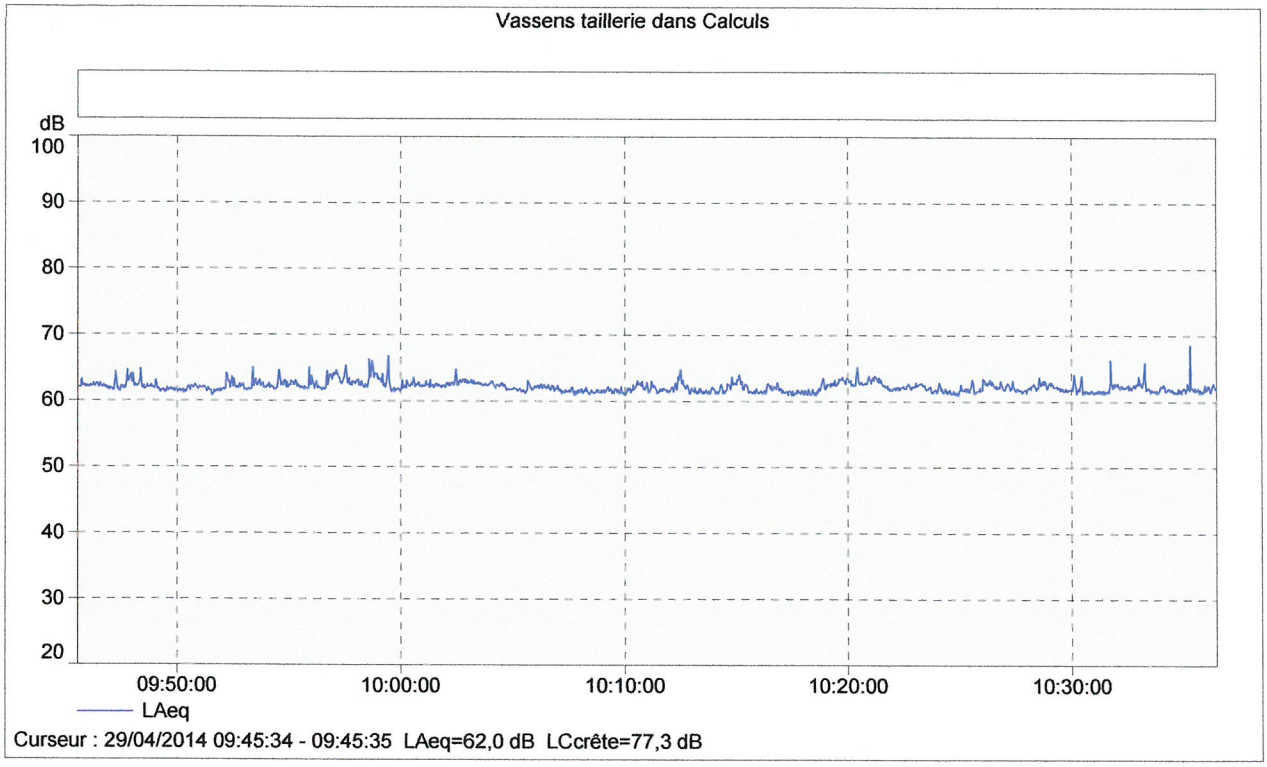
Malgré le bruit des activités agricoles, le niveau sonore en cette limite de propriété de 57 dB(A) ne va pas au-delà des 60 dB(A) à ne pas dépasser de nuit. En outre le vent de nord-ouest portait les bruits de la taillerie.

Au sud-ouest, le niveau sonore n'excédait pas 52,6 dB(A), même avec l'arrivée et le chargement d'un camion entre 11 h 40 et 11 h 48 (pics à 60 dB(A)).

L'activité exercée, menée exclusivement en période diurne, s'effectue donc dans le respect de la réglementation (valeur limite de 70 dB(A)).

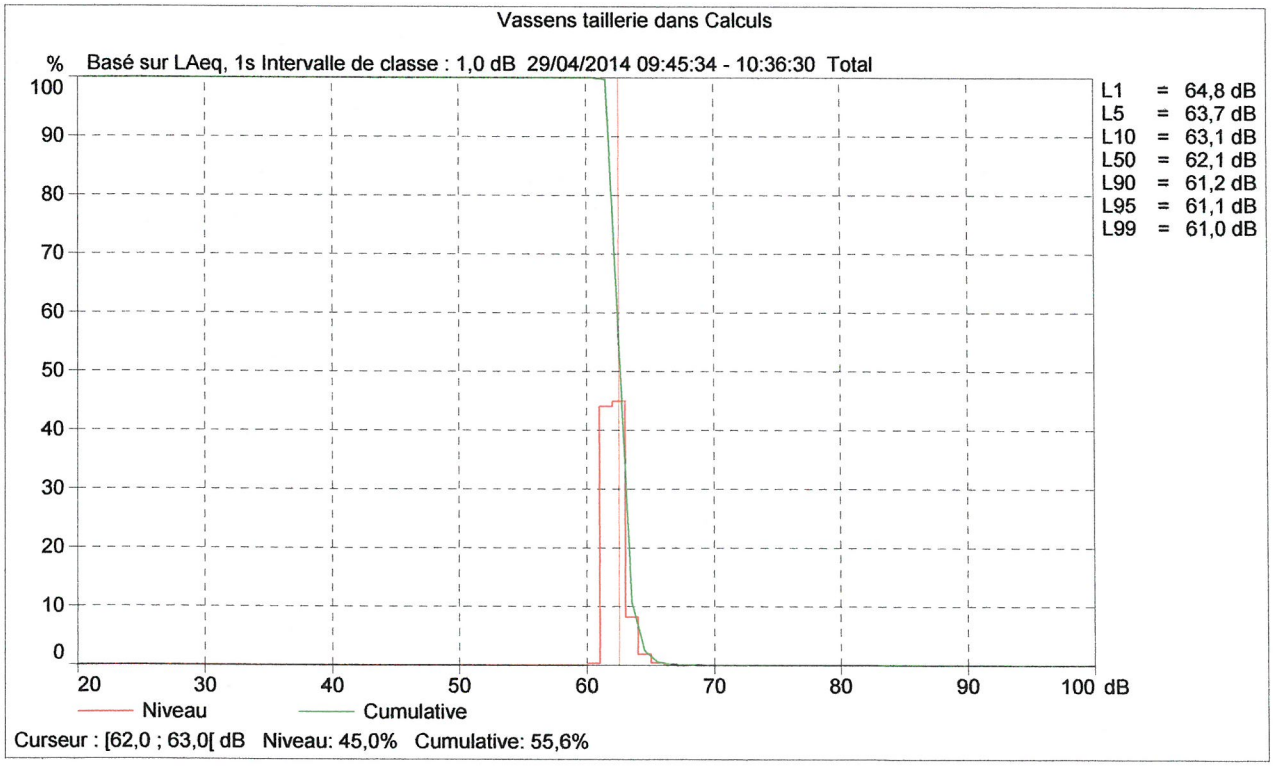
Pour l**'émergence**, nous n'avons pas enregistré de mesure compte tenu de la distance (1 km) de la taillerie par rapport aux premières habitations, lesquelles se trouvent en fond de vallée.

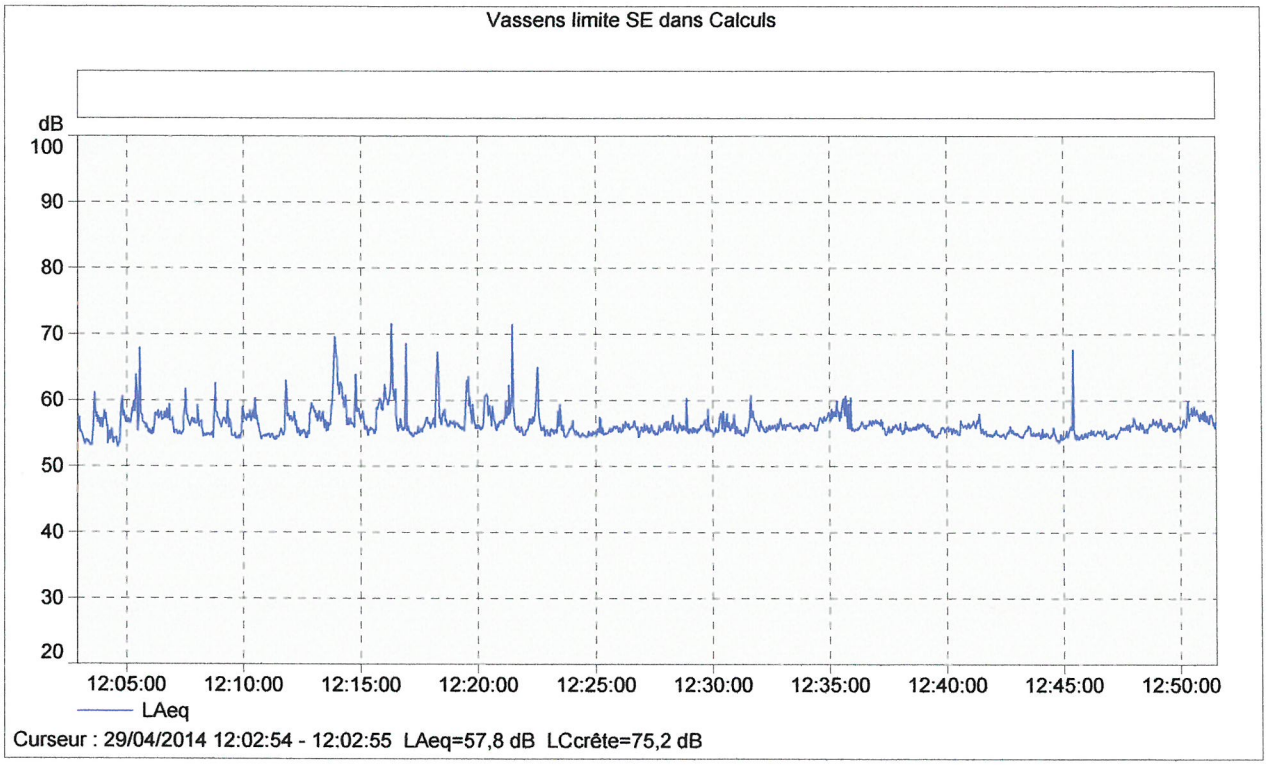
D'après la loi de l'atténuation avec la distance, sans tenir compte de l'effet d'écran des stocks de matériaux et de la topographie, pour des machines produisant 62 dB(A) à 10 m de la taillerie, il est possible de calculer le bruit induit à 1 000 m grâce à la formule



Vassens taillerie dans Calculs

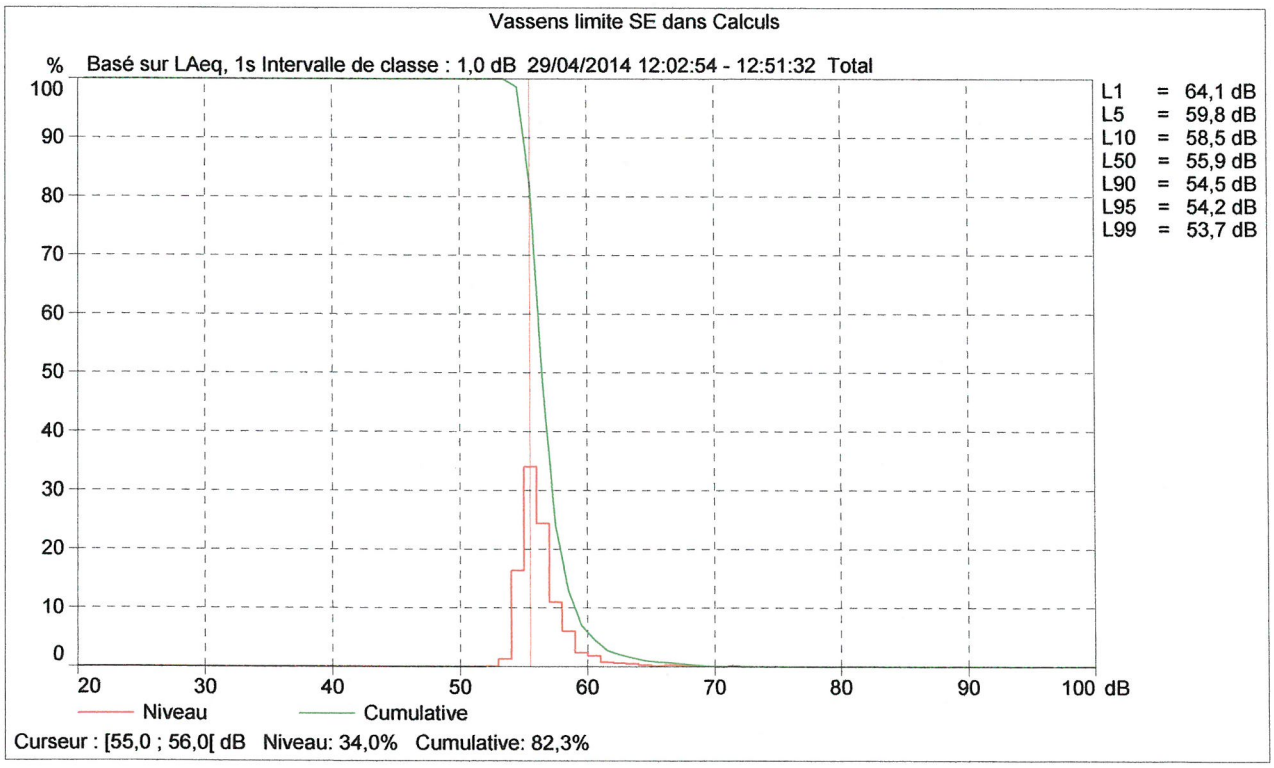
Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]
Total	29/04/2014 09:45:34	0:50:56	62,2
non marqué	29/04/2014 09:45:34	0:50:56	62,2

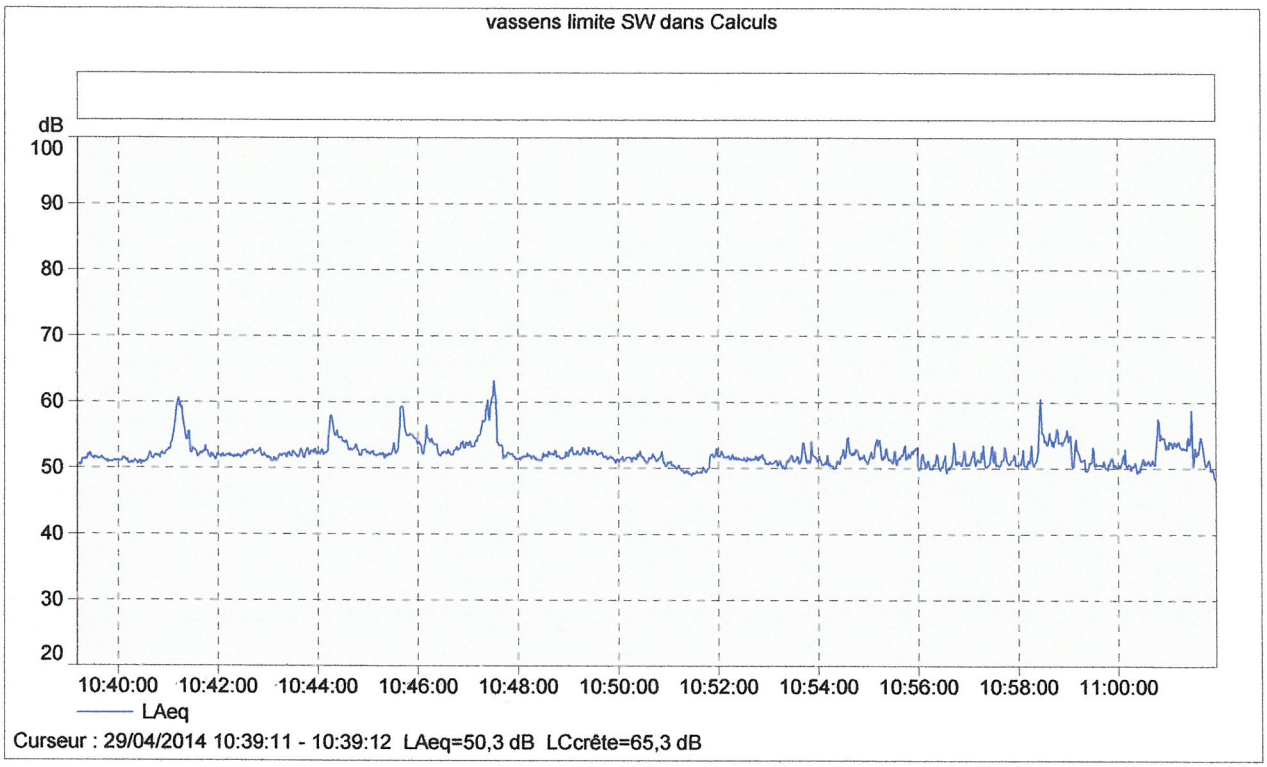




Vassens limite SE dans Calculs

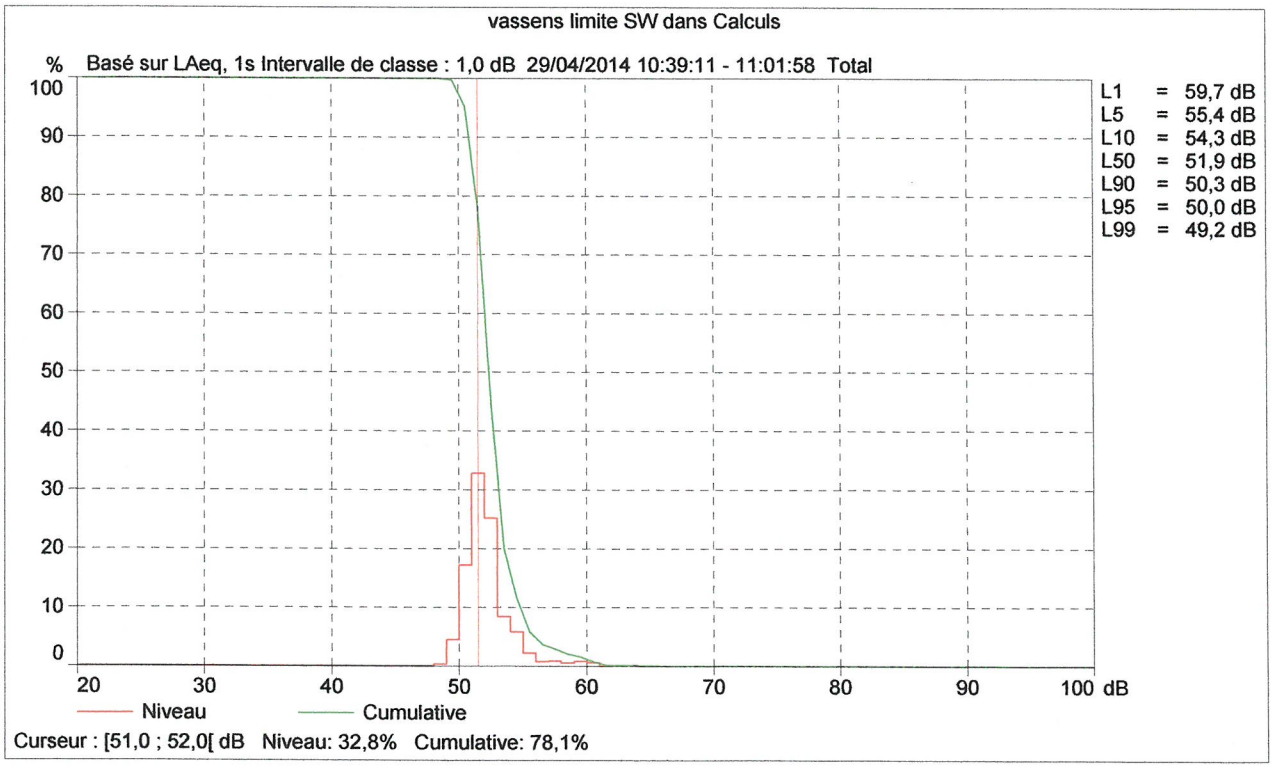
Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]
Total	29/04/2014 12:02:54	0:48:38	57,0
non marqué	29/04/2014 12:02:54	0:48:38	57,0





vassens limite SW dans Calculs

Nom	Début	Durée écoulée	LAeq [dB]
Total	29/04/2014 10:39:11	0:22:47	52,6
non marqué	29/04/2014 10:39:11	0:22:47	52,6



suivante : 62 - 23 log 1 000/10 = **16 dB(A)** donc tout à fait négligeable et imperceptible à l'oreille.

Le mode d'exploitation n'entraîne la création **d'aucune vibration**.

II.2.3.- Qualité de l'air

A l'écart des zones urbanisées, le site s'inscrit dans un environnement rural peu sensible aux pollutions atmosphériques.

Le mode d'exploitation des blocs de "Pierre de Vassens" n'entraîne pas la formation de poussières dans l'environnement extérieur.

Il y a peu de risque que des poussières parviennent à l'extérieur, en sortie des puits d'aérage, même si la carrière est très bien ventilée naturellement.

Là encore, l'émission de poussières est une nuisance qui concerne avant tout le personnel et qui est traitée par ailleurs dans la notice relative à la conformité de l'exploitation (**Volume I**).

L'atelier de débit fonctionne sous eau et ne produit pas de poussières, la guillotine utilisée pour l'équarrissage fonctionne à sec mais sur des blocs humides fraîchement extraits et ne génère pas de poussières.

Seule est à considérer la circulation des engins sur des pistes desséchées, en période estivale, et aussi celle des camions, notamment sur le chemin d'accès à la taillerie, qui pourrait créer quelques désagréments surtout pour les automobilistes en sortie du site.

Les camions venant s'approvisionner restent à l'entrée du site de la taillerie, sur l'aire de chargement prévue à cet effet face aux bureaux.

Quant aux émissions gazeuses (odeurs et fumées), il s'agit principalement des gaz d'échappement des camions, en extérieur, et des engins en carrière qui sont en nombre réduit.

II.2.4.-Transport des matériaux

En carrière une chargeuse sert au transport des blocs jusqu'aux aires de stockage extérieures avec 2 à 4 rotations par jour (8 dans le cas d'une production maximale de 5 000 m^3/an).

La taillerie est approvisionnée par chariots élévateurs à partir des aires de stockage.

Le transport sur vente s'effectue par semi-remorque équipé d'un plateau pour les blocs bruts et par petits camions de 15 à 25 t pour les pierres taillées ; il s'agit des camions des clients ou transporteurs qui viennent prendre livraison des blocs ou pierres taillées commandés.

Sauf pour des chantiers locaux, les camions viennent généralement de la RD 145 à 5 km à l'ouest de la taillerie en empruntant le réseau routier local puis le Chemin du Tillolet aux carrières.

Trafic induit :

Le trafic sur vente actuel est de l'ordre de 1 camion/jour.

Le volume annuel maximum de blocs de pierre dimensionnelle sur le site est estimé en pleine production à 5 000 m^3, correspondant à 8 000 tonnes de produits bruts ou taillés, incluant les déchets d'extraction, estimés à 20 %, qui peuvent être valorisés.

Les petites livraisons sont généralement assurées avec des camions de 15 tonnes de charge utile ; dans ce cas le nombre de rotations atteindrait 530 camions par an, soit environ 2 à 3 camions par jour en moyenne, incluant le trafic lié aux quelques blocs issus d'autres carrières et importés en taillerie.

Compte tenu du faible impact dû au trafic, même en cas de production maximale, en outre deux fois inférieure aux volumes actuellement autorisés, aucune mesure complémentaire n'est nécessaire si ce n'est l'entretien du chemin conduisant au site d'extraction comme l'a souligné le Maire d'Audignicourt.

II.2.5.- Déchets

En carrière les poudres de sciage et déchets d'extraction (brisures de blocs) restent dans les galeries abandonnées ou sont utilisés à la confection de rampes pour éviter en fin d'exploitation toute marche d'escalier qui nuirait à la bonne surveillance du site.

Il n'y aura pas de rejet de substances dans le milieu naturel et l'activité en elle-même ne produit aucun résidu.

La gestion des déchets ne porte que sur les activités de la taillerie, à savoir les chutes de taille pour environ 4 m^3/jour, soit un peu moins de 900 m^3/an, et les fines de décantation séchées pour un volume annuel de 250 m^3/an.

Ces sous produits totalement inertes et valorisables seront stockés temporairement au nord-ouest de la taillerie avant commercialisation (stockage maximum de 6 000 m^3).

L'activité en elle-même n'est pas génératrice de déchets autres qu'inertes si l'on excepte les huiles de vidange des engins, les pneus usagés et toute pièce de rechange.

La mise en place d'un dispositif de déshuilage sur l'aire de ravitaillement nécessitera par ailleurs un entretien régulier.

Il faut aussi tenir compte des quelques déchets ménagers dus à la présence de personnel ainsi que de la production d'eaux vannes.

La quantité d’huile de vidange collectée annuellement est très réduite (50 à 60 l maximum) ; il faut en effet compter sur 2 vidanges annuelles pour les chariots élévateurs et la chargeuse.

Bien que les accès à la carrière soient fermés, l'action malveillante et notamment le rejet sauvage de détritus peuvent être à l'origine d'une pollution des eaux.

Dans ce cas, le personnel travaillant sur le site ferait le nécessaire pour enlever les détritus.

II.2.6.- Biens matériels et patrimoine culturel

Les méthodes d’exploitation en usage depuis près de 60 ans sur cette exploitation garantissent la stabilité à long terme de la carrière et donc des parcelles cultivées environnantes. Un effondrement n’aurait d’effet en surface (léger flash) que dans un rayon de quelques mètres autour du fontis.

Quant au patrimoine culturel, les monuments historiques ou le petit patrimoine rural ou militaire sont éloignés du projet ; l’exploitation projetée ne portera atteinte à aucun de ces sites.

La poursuite des activités permettra d’assurer, pour les 30 années à venir, le maintien des approvisionnements en Pierre de Vassens, indispensable à la rénovation de l’habitat rural et des monuments historiques locaux ainsi que de l’habitat urbain des années 60 de la région parisienne.

II.2.7.- Utilisation rationnelle de l’énergie

Une énergie "propre", l’électricité fournie par le réseau EDF, est utilisée pour l’extraction et la transformation de la roche.

Pour le déplacement des blocs et sous produits, un matériel mobile s’avère nécessaire ; le GPL n’étant pas sécuritaire dans le cas des carrières souterraines, ces engins fonctionnent au fioul.

Les engins ne sont pas surdimensionnés pour la tâche qu’ils ont à accomplir en carrière comme sur la taillerie.

La consommation annuelle en carburant reste modeste, elle est estimée à 12 000 l de fioul.

La transformation sur place des blocs extraits pour la production de pierres ouvragées à destination des chantiers de construction ou de rénovation limite les transports externes et les reprises de matériaux.

En outre l'exploitation souterraine n'implique aucun déplacement de volumes conséquents de découverte qui aurait nécessité un important parc matériel de forte puissance ; dans le cas présent, elle permet la commercialisation de 80 % des volumes extraits.

Les engins en carrière sont très surveillés vis-à-vis des émissions de gaz d'échappement ; l'entretien régulier et le bon réglage de ceux-ci permettent de limiter la surconsommation

II.2.8.- Effets cumulés avec les autres projets connus

Les activités industrielles et notamment agro-alimentaires sont concentrées sur Vic-sur-Aisne, l'activité extractive autrefois très intense est aujourd'hui réduite ; les carrières de Vassens en sont un des derniers représentants.

Les installations classées pour la protection de l'environnement ont été recensées dans un rayon de 3 km autour du site.

Outre l'activité de concassage exercée par H.B. Environnement sur l'ancien dépôt de déchets d'extraction et de taille sur le site de la taillerie des Carrières de Vassens, on recense essentiellement un élevage de volailles à Morsain (36 000 têtes à la Ferme du Château) et un site de traitement de déchets végétaux (plate-forme de compostage GL ORGANOSOL) sur le centre de stockage de déchets de la société GRUDEBEKE à Moulin-sous-Touvent, en lisière du Massif forestier, à 5 km au nord-ouest de la carrière d'Audignicourt.

Aucun projet ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale ne concerne les communes du secteur si l'on excepte le projet de schéma départemental des carrières de l'Aisne.

Excepté la station de transit déclarée par HB Environnement, les autres activités autorisées sont suffisamment éloignées pour éviter tout effet domino en cas d'accident sur un de ces sites (incendie, explosion, pollution) et tout cumul des nuisances en termes de bruit, de poussières, d'effets sur l'écoulement des eaux ou sur les paysages.

Même si la demande en objet ne porte que sur le renouvellement de l'autorisation d'exploitation de la carrière souterraine, la taillerie, dont l'activité est même très en dessous du seuil de classement, a été prise en compte à tous les niveaux de la présente étude, en tant qu'impact cumulé.

Pour ce qui est des activités séparées menées par HB Environnement sur le site de la taillerie, en l'absence de campagnes de concassage et de transport sur vente ces dernières années, les effets de la station de transit qui ont par ailleurs été pris en compte ne concernent que le paysage. Quant aux bruits et aux poussières générés par ce type d'activité, l'exploitant sera tenu d'en réduire les nuisances pour rester en dessous des

seuils réglementaires. Pour le transport, il aura la charge de la réfection du chemin d'accès, s'il l'utilise, et, pour la remise en état, l'obligation de laisser le site propre.

II.3.- EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE, L'HYGIENE, LA SALUBRITE ET LA SECURITE PUBLIQUE

II.3.1.- Inventaire des substances et nuisances potentielles

Matières premières et produits finis :

Il s'agit de calcaires, matériaux neutres, qui n'occasionnent pas de contamination du milieu naturel et en particulier des eaux superficielles ou souterraines.

Energie :

Les engins mobiles fonctionnent au fioul, ceux utilisés pour l'extraction sont alimentés en électricité par le réseau EDF tout comme la taillerie.

Produits utilisés :

Il n'existe aucun produit nocif qui soit utilisé en carrière si l'on excepte les hydrocarbures (fioul et huiles). Aucun floculant ne sert au traitement des eaux de sciage.

Nuisances potentielles :

Les nuisances potentielles induites dans l'environnement extérieur par l'extraction sont limitées aux envols de poussières, en période de grande sécheresse, dus au trafic des poids lourds pour l'évacuation des matériaux ; ce risque est toutefois extrêmement réduit (3 véhicules par jour en moyenne).

Les poussières émises lors de l'extraction ou de la taille à sec peuvent être abondantes mais ne sont pas siliceuses donc sujettes au développement de la silicose ; en outre, le risque qu'elles atteignent l'environnement extérieur est négligeable.

Aucune émanation de gaz, génération d'odeur, ni aucune émission lumineuse ou rayonnement ionisant, pour lesquels l'atmosphère de la carrière fait l'objet d'une surveillance régulière, n'est susceptible de provoquer une gêne pour les populations environnantes.

Le débit de pierre s'effectue sous eau et n'est pas générateur de poussières ; les nuisances liées à cette activité sont les émissions sonores.

II.3.2.- Effets intrinsèques et effets conjugués

Produits utilisés :

Les produits utilisés sont inoffensifs ou ne présentent pas de danger particulier dans les conditions habituelles d'utilisation.

Les risques inhérents à cette activité résident donc principalement dans l'utilisation d'hydrocarbures (fioul), susceptibles de provoquer une pollution par dispersion accidentelle ou malveillante.

Nuisances potentielles :

Aucun des procédés mis en œuvre sur le site n'engendrera de nuisances pouvant créer des lésions graves pour les habitants proches ou les personnes empruntant le réseau routier de voisinage.

Les activités de la taillerie s'effectuent en conformité avec la réglementation en vigueur en termes de bruit dans l'environnement extérieur et ne seront à l'origine d'aucune émergence au niveau des zones urbanisées, celles-ci étant par ailleurs très éloignées du site.

Le nombre modeste d'engins en carrière ou taillerie réduit notablement le risque d'une pollution atmosphérique. L'exploitant les conservera en bon état et assurera un suivi régulier du matériel garant de son bon fonctionnement et d'une utilisation rationnelle de l'énergie.

La sécurité publique dans ce type d'activité dépend surtout du transport des matériaux et donc de la sécurité routière. Toutes les mesures ont été prises pour que leur évacuation s'opère dans les meilleures conditions.

Pour éviter d'exposer les tiers aux risques de l'exploitation, l'accès au site leur est interdit et la carrière restera fermée en dehors des périodes de fonctionnement.

La distance des travaux souterrains par rapport aux constructions, pour la plus proche à 60 m de la ferme de la Grange des Moines, et aux anciennes carrières (stot de 25 m) est déterminée de telle sorte que la stabilité des terrains riverains soit assurée.

II.3.3.- Voies de contamination et populations concernées

Les voies de contamination d'éventuelles pollutions sont les eaux superficielles ou souterraines (pollutions physique, chimique ou organique), l'air (poussières, odeurs, gaz, ondes sonores), les sols (vibrations, chaîne alimentaire).

Dans le cas considéré, les populations concernées en matière d'eaux souterraines seraient celles qui consomment l'eau prélevée dans la nappe en aval de la carrière.

Hors cas de malveillance organisée, les conditions d'exploitation indiquées permettent d'écarter ce risque.

L'exploitant ne conservera pas plus de 3 000 l de carburant sur site, selon les normes applicables à ce type de dépôt y compris pour l'aire de ravitaillement des engins ; les pollutions par le sol résultant d'un éventuel épandage d'hydrocarbures seraient principalement circonscrites au seul site d'exploitation.

Dans ce cas d'une exploitation souterraine sans apport de matériaux extérieurs pour un éventuel comblement des galeries, il est peu probable qu'un produit indésirable entre dans la chaîne alimentaire.

En ce qui concerne les nuisances sonores, elles sont limitées à l'environnement proche, non bâti, et concernent avant tout le personnel, tout comme les émissions de poussières.

Les activités exercées, y compris en taillerie (la plus bruyante), ne sont pas à même de provoquer une éventuelle nuisance au niveau des habitations qui restent très éloignées.

II.3.4.- Risques potentiels - conditions normales et limites

Conditions normales de fonctionnement :

Ces conditions prennent en compte toutes les mesures de réduction des nuisances mises en oeuvre pour supprimer ou limiter l'impact de l'exploitation sur l'environnement.

Protection des eaux :

L'exploitation ne concerne que la manipulation de matériaux inertes et naturels qui ne peuvent être à l'origine d'une quelconque pollution des eaux.

Toutes les infrastructures (réservoirs de carburant, aire de ravitaillement..) respecteront les normes applicables en matière de protection de l'environnement.

Les eaux pluviales issues de l'aire étanche destinée à l'entretien des engins seront traitées par passage dans un déshuileur.

Le risque de pollution peut provenir d'un dépôt sauvage de produits polluants, il s'agirait alors d'un acte malveillant.

Pour parer ce type de risque, les accès sont limités et contrôlés (blocs de roche autour de la taillerie) ; les portails d'entrée à la carrière souterraine sont fermés en l'absence de personnel de carrière.

Qualité de l'air :

Le petit nombre d'engins employés en carrière ne peut être à l'origine d'une pollution atmosphérique d'importance. Bien que la carrière soit très bien ventilée naturellement, pour la sécurité du personnel, la qualité de l'air est contrôlée régulièrement dans les galeries.

L'exploitant maintient ses engins en bon état de fonctionnement par des vérifications périodiques.

Génération de bruit et vibrations :

Grâce à l'éloignement de la carrière, dont l'activité reste souterraine, par rapport aux zones urbanisées, les nuisances en termes de bruit sont et resteront quasi-inexistantes.

La méthode d'extraction à la haveuse n'induit aucune vibration tout comme les machines de débit.

Sécurité publique :

La sécurité publique dans ce type d'activité dépend surtout des conditions de transport des matériaux et donc de la sécurité routière, notamment quand il s'agit de traverser une agglomération ou en sortie de carrière.

Le trafic induit reste extrêmement faible et le raccordement au réseau routier local s'opère dans de bonnes conditions de visibilité et de sécurité.

Conditions limites de fonctionnement :

Il s'agit des périodes de fonctionnement critique de l'installation telles que arrêt intempestif, période de redémarrage ; le risque d'accident traité par ailleurs dans l'étude des dangers est ici exclu.

Risque vis-à-vis de la qualité des eaux :

Aucun produit, qui serait répandu dans la nature, n'est susceptible d'engendrer une quelconque pollution grave et irréversible pour l'environnement.

Même en cas de pollution accidentelle, telle qu'une fuite de réservoir (200 l maximum), seuls les sols du site d'exploitation seraient concernés.

Cette pollution pourrait rapidement être contenue par l'utilisation des poudres de sciage, toujours disponibles en carrière, pour l'absorber. Il faut rappeler que le risque d'accident est très réduit en carrière, un seul engin évoluant à la fois sur le site.

Sécurité des tiers :

En cas d'effondrement d'un ciel de galerie, la répercussion en surface d'un tel événement serait très modérée (légère dépression), ne serait pas immédiate et laisserait largement le temps de sécuriser la zone, notamment pour l'agriculteur cultivant ces terres.

Il n'y a pas lieu non plus de craindre un effondrement susceptible d'atteindre une quelconque zone habitée.

II.3.5.- Evaluation du risque sanitaire

En conclusion, le risque sanitaire dépend uniquement du risque de pollution accidentelle (épandage d'hydrocarbures) ou de malveillance, sans toutefois porter atteinte à la qualité d'eaux prélevées pour la consommation humaine.

Dans les conditions normales ou limites de l'exploitation, le risque sanitaire est réduit et cette activité est à l'origine de nuisances négligeables pour l'environnement extérieur et donc vis-à-vis de la santé publique.

Aucun produit n'étant particulièrement dangereux, il n'existe pas de quantification possible en rapport avec un éventuel seuil d'exposition ; il n'y a pas lieu non plus d'étudier le risque pour une population donnée en fonction du temps d'exposition.

Dans ce type d'exploitation, le risque concerne avant tout le personnel affecté à cette activité ; ce point est traité par ailleurs en **Volume I** où est évoquée la conformité de l'installation vis-à-vis de l'hygiène et de la sécurité du personnel.

L'aérage de la carrière, l'émission de bruits et de poussières, le risque sanitaire encouru par le personnel (radon) ainsi que la stabilité des galeries y sont largement développés et ont fait l'objet d'études spécifiques menées par des organismes et cabinets spécialisés.

III.- RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Les carrières souterraines de Vassens sont exploitées depuis le XII^{ème} siècle, le nom de cette commune est aujourd'hui associé à celui de la roche extraite, à savoir **la Pierre de Vassens**, tout comme les autres roches ornementales extraites en France dont l'appellation correspond aux noms des communes d'extraction telles les pierres de Saint-Maximin, Saint-Pierre-Aigle, Bonneuil…

La Carrière d'Audignicourt est en activité depuis 1955, tout comme la taillerie, et a employé jusqu'à 250 personnes dans les années 1960 pour alimenter les nombreux chantiers de construction de la région parisienne.

La Société des **CARRIERES DE VASSENS** créée en septembre 1996 a été reprise par le groupe familial, à savoir la famille HORCHOLLE, exploitants et tailleurs de pierres depuis plusieurs générations dans l'Oise à Bonneuil-en-Valois, qui a récemment acquis la taillerie de Saint-Pierre-Aigle (02).

La carrière d'Audignicourt est autorisée pour une durée de 30 ans, donc jusqu'au 17 septembre 2015, aussi il est aujourd'hui nécessaire d'en formuler le renouvellement.

Les tonnages extraits annuellement étaient faibles avant la reprise des activités par la famille HORCHOLLE ; de 800 m^3/an, l'exploitant espère atteindre des volumes de 5 000 m^3/an de pierre de Vassens, grâce à la modernisation de l'outil de travail et l'obtention de nouveaux marchés, notamment à l'export.

L'acquisition de la taillerie de Saint-Pierre-Aigle, et ainsi de matériels complémentaires à ceux utilisés à Vassens, permet de diversifier les ventes de pierre de Vassens.

La carrière continuera d'être exploitée selon les méthodes actuelles, déjà éprouvées depuis 1955, et le dimensionnement des ouvrages souterrains restera compatible avec la stabilité à long terme de la carrière comme les diverses études géotechniques réalisées l'ont démontré.

Depuis la reprise par ce groupe familial, l'outil de travail a été amélioré progressivement et de nouveaux investissements relatifs à la mise aux normes du site d'extraction ou de la taillerie sont programmés. Le site emploie actuellement 10 personnes et l'activité est en constante progression.

L'activité est bien intégrée dans le paysage économique et fait même partie intégrante du patrimoine local depuis des siècles ; le propriétaire des terrains comme le conseil municipal d'Audignicourt ont renouvelé leur souhait de prolonger cette activité sur ce territoire.

Enfin, toutes les infrastructures sont en place depuis 1955 et il ne reste qu'à poursuivre leur modernisation pour que l'activité extractive souterraine séculaire de la région de Vassens se prolonge jusqu'au XXI^{ème} siècle.

Cette méthode d'extraction souterraine impacte très peu l'environnement extérieur naturel ou humain, toutefois l'exploitant s'est assuré les conseils de scientifiques pour évaluer l'impact de la poursuite de l'exploitation sur les populations de chiroptères, seule espèce qui pourrait être concernée.

Les recensements ont montré le faible intérêt de la carrière actuelle, exploitée à la haveuse depuis les années 50, pour ces mammifères qui trouvent de meilleurs refuges dans les exploitations plus anciennes proches, exploitées à la lance.

L'aérage exceptionnel de cette carrière, la faible fracturation du gisement et la bonne tenue géo-mécanique de la roche en font un site exceptionnel pour une exploitation souterraine rationnelle et très sécuritaire à long terme.

Par rapport aux carrières à ciel ouvert qui nécessitent l'extraction et le déplacement d'importants volumes de découverte, l'exploitation en galerie ne consomme que l'énergie nécessaire à l'exploitation de la seule partie valorisable du gisement et sans les nuisances associées aux gros travaux de terrassement.

L'exploitation souterraine n'induit aucune consommation d'espace cultivé ou naturel.

Solutions non retenues :

S'agissant du renouvellement d'une activité exercée et éprouvée depuis 60 ans, aux impacts extrêmement réduits pour l'environnement comme pour les populations locales, il n'y avait pas lieu d'imaginer une autre solution en termes d'exploitation d'autant que toutes les infrastructures sont déjà en place.

Le choix d'un autre emplacement géographique serait aussi source d'un gaspillage de gisement sachant que d'importants volumes restent à extraire au seul plancher des galeries existantes.

IV.- MESURES COMPENSATOIRES - EVALUATION DES COUTS

RAPPEL DE LA DOCTRINE E.R.C. (Eviter-Réduire-Compenser)

La mise en œuvre de la séquence **Eviter, Réduire et Compenser** doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés ; la priorité est donnée aux mesures d'évitement.

Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable qui intègre les trois dimensions : environnementale, sociale et économique.

La rédaction du présent chapitre s'appuie sur les lignes directrices nationales de la séquence ERC publiée par le Commissariat général au Développement Durable en octobre 2013.

Il est suggéré dans ce document la mise en place d'une fiche par mesure comportant :

L'intitulé de la mesure (évitement/réduction/compensation, temporaire/permanent) ;

L'objectif de résultat de la mesure avec rappel de l'état initial et de l'impact généré ;

Les modalités de réalisation et notamment le calendrier de mise en œuvre ;

La durée de l'engagement et les modalités de gestion ;

Les modalités de suivi (durée, fréquence, protocole).

IV.1.- PROTECTION DES EAUX

L'intitulé de la mesure (évitement/réduction/compensation, temporaire/permanent) :

Mesure de réduction permanente.

L'objectif de résultat de la mesure avec rappel de l'état initial et de l'impact généré :

Au droit de la carrière, la nappe est présente entre 40 et 45 m de profondeur sous le plancher des galeries ; elle s'écoule vers le nord-est en direction d'Audignicourt et Vassens pour alimenter le ru de Vassens.

A l'aplomb de la taillerie et notamment du stockage d'hydrocarbures, les eaux souterraines s'écoulent en direction de Vassens ; le toit de la nappe est à 67 m de profondeur.

Il n'y aura pas de rejets ni de prélèvements dans les eaux superficielles ni dans la nappe souterraine et l'extraction en galerie ne modifiera pas l'infiltration naturelle vers la nappe. Le recyclage sans floculant des eaux de toitures collectées en taillerie et utilisées par les machines de débit n'aura aucun impact sur le débit et la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'extraction du calcaire, matériau inerte, et sa découpe en taillerie n'occasionnent aucune contamination du milieu naturel et en particulier des eaux.

L'activité extractive peut néanmoins être à l'origine de déversement accidentel d'hydrocarbures, au maximum de la capacité du réservoir des engins en cause en carrière et de la totalité du stockage d'huiles et de carburant présent dans l'atelier.

Le risque de pollution des eaux réside également dans la présence de sanitaires (eaux usées) et le dépôt sauvage de détritus ou de produits polluants.

L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions accidentelles ou malveillantes.

Les modalités de réalisation et notamment le calendrier de mise en œuvre :

Les quantités maximales de produits ou fluides polluants stockées sur site seront réduites pour diminuer le risque de pollution :

- une cuve aérienne de 3 000 l de GNL, placée dans l'atelier dans un bac de rétention conforme à la réglementation en vigueur,
- un fût de 200 l d'huile moteur,
- un fût de 200 l d'huile hydraulique.

Les petits fûts d'huile sont également placés sur des bacs de rétention de volume réglementaire.

L'huile usagée est reprise à chaque entretien par l'entreprise extérieure chargée de la maintenance des engins.

Les réservoirs des engins de carrière peuvent contenir 120 l de fioul pour le chariot élévateur et 200 l pour la chargeuse.

Ces faibles volumes ne sont pas à même de créer une pollution d'ampleur, même dans le cas d'un accident entraînant la fuite d'un réservoir sitôt après son remplissage, qui par ailleurs ne pourrait atteindre la source captée d'Autrêche compte tenu des directions d'écoulement des eaux souterraines.

La distribution d'hydrocarbures et l'entretien courant des engins s'effectueront sur une aire bétonnée, en point bas, pourvue d'un dispositif de débourbage/déshuilage.

Pour limiter le risque de dépôts sauvages, la carrière est fermée par une grille en dehors des heures d'activité et l'accès à la taillerie empêché par une rangée de blocs.

En l'absence d'eau, des sanitaires chimiques de chantier avec rétention seront utilisés pour recueillir les eaux vannes du personnel (10 personnes). Ce dispositif de type rétention date de 1955 lorsque le site employait 250 personnes.

Cette solution correspond à la meilleure technique disponible (MTD) à un coût abordable car il faut tenir compte de la dimension sociale (préserver l'emploi) mais aussi économique du projet ; en effet le devis d'amener d'une canalisation d'eau potable depuis Vassens (depuis la ferme de Vezin en contrebas du site) s'élève à 200 000 € auquel il faudrait ajouter les frais de réalisation d'un dispositif d'assainissement autonome.

Un forage de 80 m de profondeur serait tout aussi coûteux sans pour autant garantir une potabilité permanente des eaux.

Les dispositifs de rétention des eaux vannes ne correspondent plus aux normes d'assainissement autonome. Ils constituent néanmoins le moyen le plus sûr pour préserver la qualité des eaux souterraines (absence de rejet).

Toutefois l'article 4 de l'AM du 7 septembre 2009 stipule que :

"*S'il y a impossibilité technique, les eaux-vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou fosse d'accumulation étanche, dont les conditions de mise en œuvre sont précisées à l'annexe 1, après autorisation de la commune".*

Extrait annexe 1

Fosse d'accumulation :

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 à 1 mètre de section.

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité

La durée de l'engagement et les modalités de gestion :

Depuis la reprise en 2011 de cette exploitation, le nouvel exploitant n'a cessé d'améliorer l'outil et les conditions de travail ; il reste aujourd'hui à mettre en place les dernières mesures vis-à-vis de la protection de l'environnement.

Les travaux sont prévus pour cette année 2015, ils consistent en la mise aux normes des stockages et de la distribution d'hydrocarbures ainsi que la mise à disposition de sanitaires de chantier.

Les modalités de suivi (durée, fréquence, protocole) :

Pour toute évacuation de déchets (huile, filtres à huile…) un bordereau de suivi est émis, il en est de même lors des vidanges des déshuileurs et fosses de rétention des sanitaires.

La vidange et le nettoyage du séparateur d'hydrocarbures seront assurés régulièrement par une société habilitée à délivrer des bons de vidange.

Les sanitaires de chantier seront régulièrement entretenus et les fosses vidangées par une entreprise spécialisée.

La fréquence des vidanges sera établie après mise en place des dispositifs de traitement et rétention en fonction des quantités pompées lors de la première campagne.

IV.2.- PROTECTION DES SOLS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

La carrière, souterraine, n'a aucun impact sur les sols et la flore ; toutefois dans le cadre de la remise en état du site, l'exploitant a prévu la création d'une pelouse calcicole sur le site de la taillerie si cette activité indépendante devait cesser. Cette mesure d'aménagement visant à obtenir un gain net pour l'environnement naturel, pour la flore et certaines espèces animales rares inféodées à ces milieux en voie de disparition, fait partie de la **remise en état après exploitation** traitée et chiffrée ci-après au **chapitre V**.

L'intitulé de la mesure (évitement/réduction/compensation, temporaire/permanent) :

Les mesures, d'évitement temporaire dans l'espace et la durée ou de compensation permanente, seront à définir à l'avancement de l'exploitation en accord avec le Conservatoire des Milieux Naturels, visant à la protection des Chiroptères.

L'objectif de résultat de la mesure avec rappel de l'état initial et de l'impact généré :

Dans ce cas d'une carrière souterraine, l'impact le plus évident concerne uniquement les populations de Chiroptères présentes en galerie dont seulement trois individus ont

été observés dans des secteurs peu fréquentés : 1 Petit rhinolophe et 2 Murin groupe moustache ; **le Petit rhinolophe, inscrit à l'annexe 2 de la directive Habitats**, est considéré comme rare et vulnérable en Picardie.

Deux secteurs à sensibilité forte ont donc été mis en évidence par les spécialistes du Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie.

En outre sachant que les prospections n'ont pas été complètes compte tenu de l'immensité de la carrière et que les zones de refuge peuvent évoluer au cours du temps, il y aurait lieu de procéder à un suivi pendant l'exploitation de l'impact sur cette espèce, même si les anciennes carrières environnantes sont nettement plus accueillantes avec 600 individus recensés sur la carrière riveraine de Vassens contre seulement trois sur celle d'Audignicourt en activité.

L'objectif est de protéger les chiroptères présents en carrière et, pour obtenir un gain net par rapport à la situation actuelle, d'étudier des modalités d'aménagement visant à rendre plus accueillantes les galeries notamment dans les secteurs abandonnés.

Les modalités de réalisation et notamment le calendrier de mise en œuvre :

Une première mesure d'évitement sera immédiate, les deux secteurs reconnus sensibles ont été écartés des futurs chantiers dans le plan d'exploitation à venir.

En cas d'absolue nécessité d'une extraction ou juste d'un passage à proximité de ces secteurs, une autre mesure d'évitement consistera à exclure tout chantier en période hivernale (novembre à mai).

Pendant l'exploitation, le suivi permettra de réduire si besoin les impacts de l'extraction sur cette espèce (zones exclues, plannings des chantiers…) et éventuellement de mettre en place des mesures compensatoires permettant d'améliorer l'accueil des galeries aujourd'hui peu attrayantes pour l'espèce (fissures, zones de calme inaccessibles…) ; ces mesures seront étudiées à l'avancement des travaux.

La durée de l'engagement et les modalités de gestion :

Pour ce suivi de l'exploitation visant à la protection de l'espèce, il a été décidé la signature d'une convention entre l'exploitant et le C.E.N. Picardie ; elle a pour but de concilier l'exploitation durable de la carrière et la préservation des populations de chauves-souris dans l'ensemble du réseau.

Le projet de convention en date de décembre 2014 est **reproduit en Volume III** ; il devrait être signé au premier semestre 2015.

La convention est prévue pour une durée de 15 ans renouvelable selon de nouvelles modalités incluant si possible le propriétaire des lieux en plus de l'exploitant.

Complément page 53

L’exploitant s’engage à limiter les déplacements dans les anciennes carrières, comme précisé dans le Document de Santé et de Sécurité de l’exploitation (**extrait du DSS** de carrières de Vassens reproduit en **Volume III - Documents annexes**).

L’entrée de la carrière est interdite au public sans autorisation, un cheminement unique balisé est emprunté par le personnel (**tracé reporté sur le plan de nivellement au 1/1 250 reproduit en Volume IV**), seule une chargeuse est utilisée en carrière avec une fréquence de 4 aller-retour par jour en période d’extraction (soit 1 heure ½ de fonctionnement par jour) ; la vitesse est naturellement limitée par l’étroitesse des galeries et la taille de l’engin.

Les modalités de suivi (durée, fréquence, protocole) :

Le suivi des effectifs sera effectué tous les ans ou deux ans par le Conservatoire en fonction des évolutions constatées dans le cadre de ses missions de veille et de préservation des chauves-souris.

IV.3.- ATTENUATION DES EFFETS SUR LE PAYSAGE

L'intitulé de la mesure (évitement/réduction/compensation, temporaire/permanent) :

Mesure permanente de réduction des nuisances visuelles du dépôt de déchets de taillerie.

L'objectif de résultat de la mesure avec rappel de l'état initial et de l'impact généré :

La carrière est en dehors de toute zone de protection des paysages, seules les limites d'une opportunité de classement atteignent le territoire communal d'Audignicourt ; Vassens est à l'écart de toute zone de protection.

La carrière, souterraine, n'a aucun impact direct sur le paysage ; seuls les stocks externes de blocs et l'activité connexe de la taillerie peuvent en avoir un.

Autour de la taillerie, la plate-forme de stockage des blocs bruts et des pierres taillées en attente de livraison n'est visible de nulle part car placée au sommet du coteau.

L'impact le plus évident est celui du dépôt de chutes de taille, bien que le tombant datant des années 60 soit aujourd'hui bien recolonisé par la végétation.

L'impact visuel lointain se limite à la partie haute du dépôt et notamment des stocks en instance de traitement par HB Environnement, activité déclarée par ailleurs (station de transit et concassage de produits minéraux) indépendante de celle exercée par Carrière de Vassens.

Vue depuis la vallée du ru de Vassens

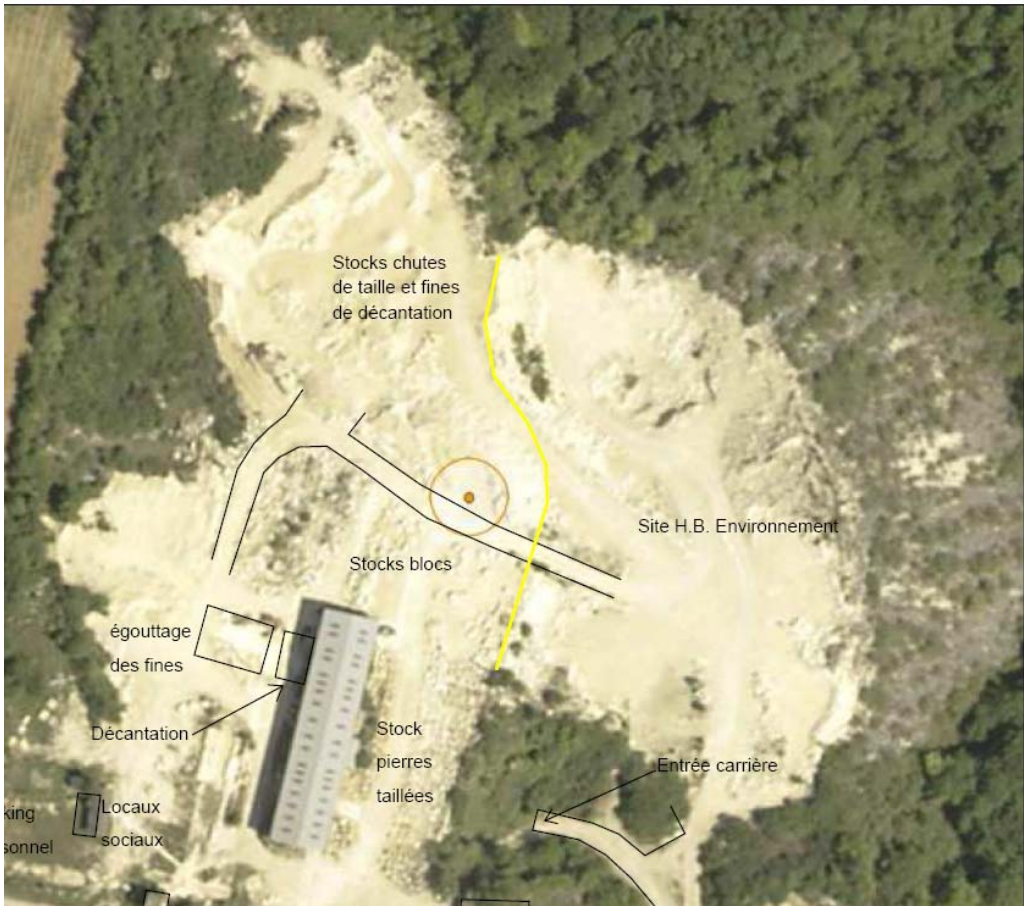
Depuis les secteurs habités, seuls les étages ou combles de quelques maisons de Vassens peuvent avoir une vue sur le dépôt, mais très lointaine (1 km).

Concernant l'activité objet du renouvellement, activité connexe à l'extraction souterraine, il faut tenir compte des stocks temporaires de chutes de taille et de fines de sciage sur le site de la taillerie.

L'objectif est de limiter l'impact visuel de ces stocks temporaires.

Les modalités de réalisation et notamment le calendrier de mise en œuvre :

La mesure consiste à réduire les stocks à 6 000 m^3, soit sur 3 000 m^2 et 2 m de hauteur, et à trouver l'emplacement bénéficiant le plus possible d'écrans végétaux, à savoir la partie nord-ouest de la plate-forme de la taillerie notée "Stocks de chutes de taille et fines de décantation" sur la photographie aérienne jointe.



La durée de l'engagement et les modalités de gestion :

Cet engagement vaut pour la durée de l'exploitation, l'exploitant lui-même assurant la gestion de ses stocks de déchets valorisables. Un dépassement des volumes stockés impliquerait un retour en carrière des matériaux excédentaires.

Les modalités de suivi (durée, fréquence, protocole) :

Le suivi des stocks consistera en un relevé de géomètre, comme réalisé annuellement en carrière dans les nouvelles galeries.

IV.4.- REDUCTION DES EMISSIONS DE BRUITS, VIBRATIONS ET POUSSIERES

L'intitulé de la mesure (évitement/réduction/compensation, temporaire/permanent) :

La mesure de réduction des nuisances est permanente.

L'objectif de résultat de la mesure avec rappel de l'état initial et de l'impact généré :

L'objectif est de respecter la réglementation en termes d'émissions sonores, de vibrations et de poussières, pour le personnel comme pour l'environnement.

Il a été vérifié que l'activité exercée, menée exclusivement en période diurne, s'effectue donc dans le respect de la réglementation en termes de bruit en limite de propriété et d'émergence aux premières habitations.

Le mode d'exploitation n'entraîne la création d'aucune vibration, seuls les chauffeurs d'engins peuvent y être soumis.

A l'écart des zones urbanisées, le site s'inscrit dans un environnement rural peu sensible aux pollutions atmosphériques.

Le mode d'exploitation des blocs de "Pierre de Vassens" n'entraîne pas la formation de poussières dans l'environnement extérieur et là encore, l'émission de poussières est une nuisance qui concerne avant tout le personnel.

L'atelier de débit fonctionne sous eau et ne génère pas de poussières, comme la guillotine utilisée pour l'équarrissage qui fonctionne à sec mais sur des blocs humides fraîchement extraits.

Ne reste à considérer que la circulation des engins sur les pistes desséchées, en période estivale, et aussi celle des camions, notamment sur le chemin d'accès à la taillerie ce qui pourrait créer quelques désagréments surtout pour les automobilistes en sortie du site.

Quant aux émissions gazeuses (odeurs et fumées), il s'agit principalement des gaz d'échappement des camions, en extérieur, et des engins en carrière qui sont en nombre réduit.

Les modalités de réalisation et notamment le calendrier de mise en œuvre :

Les matériels et engins resteront conformes aux dispositions en vigueur quant à la limitation des émissions sonores.

En carrière, les matériels sont en particulier conformes aux normes d'insonorisation (circulaire du 16 mai 1986 prise en application du décret n° 69-380 du 18 avril 1969 et arrêté du 11 avril 1972, modifié par les arrêtés des 5 mai 1975, 19 décembre 1977, 2 janvier 1986 et 18 septembre 1987).

Les activités extractives comme les opérations de débit se tiendront à l'intérieur de la définition de la période de jour (7 h - 19 h) et seulement les jours ouvrables.

Le site ne dispose pas d'eau pour l'arrosage des pistes toutefois le trafic extrêmement réduit n'est pas à même de générer de fortes émissions de poussières ; la mesure de réduction passe avant tout par le nettoyage et l'entretien des pistes, notamment de la voie d'accès à la taillerie.

Le personnel affecté à l'entretien et à la maintenance veillera au bon fonctionnement des engins, et en particulier au réglage des moteurs, réduisant ainsi l'émanation de gaz d'échappement.

La durée de l'engagement et les modalités de gestion :

Les mesures sont permanentes et font partie de l'exploitation courante d'une carrière effectuée sous la surveillance de l'inspection des installations classées.

Les modalités de suivi (durée, fréquence, protocole) :

Les modalités de suivi des exploitations sont déjà bien régies par les textes en vigueur, les exploitants sont tenus, notamment vis-à-vis de leur personnel, de procéder à des analyses périodiques (empoussiérage, radon, bruit, vibrations) et de faire vérifier leurs installations et matériels (électricité, engins de levage).

La fréquence des mesures est fixée par la réglementation en vigueur.

L'ensemble de ces documents attestant de la conformité de l'exploitation fait l'objet de contrôles périodiques de l'administration.

IV.5.- CORRECTION DES NUISANCES LIEES AU TRANSPORT

L'intitulé de la mesure (évitement/réduction/compensation, temporaire/permanent) :

Il s'agit d'une mesure permanente de réduction des nuisances, impliquant l'entretien régulier du chemin d'accès, mais aussi temporaire par restriction d'usage en période de dégel.

L'objectif de résultat de la mesure avec rappel de l'état initial et de l'impact généré :

En carrière une chargeuse est affectée au transport des blocs jusqu'aux aires de stockage extérieures à raison de 2 à 4 rotations/jour.

Le trafic sur vente depuis la taillerie est actuellement de l'ordre de 1 camion/jour.

En pleine production à 5 000 m^3, soit 8 000 tonnes de produits bruts ou taillés, incluant les déchets d'extraction, estimés à 20 %, qui peuvent être valorisés, le trafic ne dépasserait pas 2 à 3 camions/jour (530 camions par an).

Compte tenu du faible impact dû au trafic, même en cas de production maximale, en outre deux fois inférieure aux volumes actuellement autorisés, aucune mesure complémentaire ne s'avère nécessaire si ce n'est l'entretien du chemin conduisant au site d'extraction, comme l'a souligné le Maire d'Audignicourt.

Sauf pour des chantiers locaux, les camions viennent généralement de la RD 145 à 5 km à l'ouest de la taillerie, en empruntant le réseau routier local puis le Chemin du Tillolet aux carrières.

Les modalités de réalisation et notamment le calendrier de mise en œuvre :

L'entretien est assuré par l'exploitant, le chemin d'accès est renforcé régulièrement avec des chutes de blocs issues de la taillerie.

Si des dépôts de boue dus à l'activité de carrière étaient constatés à la sortie du site, le nettoyage de la voirie serait effectué par le carrier.

La durée de l'engagement et les modalités de gestion :

Cet entretien sera poursuivi pendant toute la durée de l'exploitation.

Les modalités de suivi (durée, fréquence, protocole) :

Le Conseil Municipal d'Audignicourt, en renouvelant à l'exploitant son autorisation de passage, a rappelé que le bon sens impose de réduire le passage de véhicules lourds en période de dégel, au-delà des obligations impératives du respect des barrières de dégel.

L’exploitant veillera à transmettre les périodes de restriction d’usage aux transporteurs venant s’approvisionner.

IV.6.- COLLECTE ET EVACUATION DES DECHETS

L’intitulé de la mesure (évitement/réduction/compensation, temporaire/permanent) :
La mesure de réduction des nuisances permanente consiste à valoriser au mieux les déchets d’extraction et de taille ainsi que les fines de décantation.

L’objectif de résultat de la mesure avec rappel de l’état initial et de l’impact généré :

Il n’y aura pas de rejet de substances dans le milieu naturel et l’activité en elle-même ne produit aucun résidu.

Des mesures sont déjà prises dans le domaine de la valorisation des déchets calcaires inertes, l’objectif étant plutôt de trouver des marchés locaux pour leur utilisation et éviter ainsi un retour en carrière.

En carrière les poudres de sciage et déchets d’extraction (brisures de blocs) restent dans les galeries abandonnées ou sont utilisés à la confection de rampes pour éviter en fin d’exploitation toute marche d’escalier qui nuirait à la bonne surveillance du site.

La gestion des déchets ne concerne que les activités de la taillerie à savoir les chutes de taille pour environ 4 m^3/jour, soit un peu moins de 900 m^3/an, et les fines de décantation séchées qui représentent un volume annuel de 250 m^3/an.

L'activité en elle-même n'est pas génératrice de déchets autres qu’inertes si l'on excepte les huiles de vidange des engins, les pneus usagés et toute pièce de rechange.

Les modalités de réalisation et notamment le calendrier de mise en œuvre :

Les eaux de sciage sont recyclées sans aucun adjuvant, ce qui permet ainsi de commercialiser les boues séchées pour l’amendement des sols de culture.

Les sous produits, totalement inertes et valorisables, seront stockés temporairement au nord-ouest de la taillerie avant commercialisation (stockage tampon maximum de 6 000 m^3 pour en limiter l’impact visuel).

Le dispositif de déshuilage mis en place sur l’aire de ravitaillement tout comme les sanitaires de chantier nécessiteront par ailleurs un entretien régulier.

Bien que les accès à la carrière soient fermés, l'action malveillante et en particulier le rejet sauvage de détritus peuvent être à l'origine d'une pollution des eaux.

Dans ce cas, le personnel travaillant sur le site ferait le nécessaire pour enlever les détritus.

La durée de l'engagement et les modalités de gestion :

La gestion des déchets est une mesure permanente et habituelle, réglementée et menée par tout exploitant d'une installation classée. La valorisation reste une priorité dans la mesure où elle n'impose pas de stocks, même d'inertes, trop importants.

Les modalités de suivi (durée, fréquence, protocole) :

La vidange et le nettoyage du séparateur d'hydrocarbures seront assurés régulièrement par une société habilitée à délivrer des bons de vidange ; il en sera de même pour les fosses de rétention d'eaux vannes des sanitaires.

Pour toute évacuation de déchets (huiles, filtres à huile,…) un bordereau de suivi est émis, de même lors des vidanges des déshuileurs et fosses de rétention.

IV.7.- ATTENTION PORTEE AU PATRIMOINE CULTUREL

La prescription de mesures préventives, telles que la mise en œuvre de fouilles de reconnaissance, ne semble pas applicable dans ce cas d'exploitation souterraine ; aussi, aucune mesure particulière n'est à prendre dans ce domaine.

Toutefois, la découverte fortuite d'une très ancienne exploitation souterraine, d'une galerie datant de la première guerre mondiale telle le boyau de l'humérus, susceptible de livrer des vestiges d'intérêt historique, conformément à l'article 14, titre III de la loi du 27 septembre 1941, serait immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie.

Concernant la conservation du patrimoine historique et culturel, la poursuite de l'exploitation constitue à elle seule une importante mesure compensatrice, grâce à la poursuite des approvisionnements d'un matériau indispensable à la réfection des monuments de la région et de l'Ile de France.

IV.8.- COUT DES MESURES DE REDUCTION DE NUISANCES

Toutes les infrastructures nécessaires sont en place (alimentation électrique, accès et plates-formes de stockage, bureaux, locaux sociaux, atelier…) ainsi qu'une partie des éléments concourrant à limiter les nuisances (portails, décantation pour le recyclage de l'eau…) et sont opérationnelles.

Il reste toutefois à mettre en conformité avec la réglementation le stockage et le ravitaillement en carburant ainsi que les locaux sociaux (sanitaires).

L’acquisition d’un nouveau réservoir d’hydrocarbures et la réalisation d’une aire de ravitaillement pourvue d’un dispositif de débourbage/déshuilage sont estimées à 20 000 €, incluant le kit antipollution composé de boudins absorbants ainsi que la vidange et l’inertage de l’ancienne cuve enterrée.

Les sanitaires de chantier sont généralement en location et le coût annuel de leur usage est intégré aux autres dépenses d’entretien (pistes, boulonnage et purge, confortement de galeries au passage de failles), elles-mêmes confondues avec les autres frais de fonctionnement habituels d’une exploitation de carrière.

Il en est de même pour la mise en place éventuelle de dispositifs d’aérage, des équipements de secours tels les extincteurs et téléphones qui, par ailleurs, concernent davantage la réduction des risques vis-à-vis de la sécurité du personnel.

L’entretien du matériel d’exploitation, la vidange du déshuileur, des sanitaires et l’évacuation des déchets font également partie des frais de fonctionnement habituels d’une telle exploitation.

V.- REMISE EN ETAT DU SITE

La remise en état est définie dans l'article 12.2 de l'arrêté du 22 septembre 1994, qui précise qu'elle doit comporter au minimum :

* la mise en sécurité des fronts de taille ;
* le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site ;
* l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

V.1. - TRAVAUX DE REMISE EN ETAT

En carrière, les matériels (haveuses, ventilateurs …) seront évacués.

En taillerie, les activités pourront perdurer avec, comme actuellement, le travail de blocs de roches issues d'autres exploitations.

L'entreprise veillera à ce qu'il ne reste sur le chantier ni détritus, ni débris d'aucune nature ; les déchets d'extraction (chutes de blocs et poudres de sciage) sont mis en dépôt en galerie à l'avancement des chantiers d'extraction (comblement partiel de galeries) et ne seront pas repris en fin d'exploitation.

Le plancher des galeries est nettoyé et nivelé à l'avancement des chantiers et les rampes d'accès aux différents fronts sont profilées avec les déchets d'extraction également à l'avancement lorsqu'un front d'extraction est abandonné.

V.2.- TRAVAUX D'AMENAGEMENT

Aucune utilisation des vides n'est prévue sur ce site, dans l'état actuel des possibilités classiques du type champignonnière.

Le propriétaire des terrains pourra toujours y stocker sa récolte de pommes de terre pendant l'hiver.

Le nettoyage des galeries et la mise en sécurité du site avant sa fermeture incombent à l'exploitant.

Remise en état de la carrière souterraine :

Zones d'extension des galeries (extraction en élévation sur environ 6 ha) :

Compte tenu du type d'exploitation, en chambres et piliers abandonnés, il n'y aura pas de travaux d'aménagement à réaliser en carrière ; en revanche on accordera, à l'avancement

de l'exploitation, une extrême importance à la stabilité du toit des galeries (boulonnage à maille 4 m x 4 m en quinconce) et à la surveillance visuelle continue sur les zones abandonnées.

Le dimensionnement des galeries (galeries de 6,5 m de largeur maximale et piliers de 9,5 m de largeur laissant un taux de défruitement maximum de 65 %) permettra de garantir la stabilité des chantiers abandonnés qui pour autant feront l'objet d'une surveillance régulière pendant l'exploitation.

A ce titre un organisme tel que l'**INERIS** ou équivalent sera consulté pour réaliser une expertise de la stabilité géo-mécanique des travaux abandonnés.

L'extraction sera arrêtée à au moins 15 m des limites de propriété et ne concernera que des terrains dont le recouvrement au toit des galeries est supérieur à 15 m.

Zones d'approfondissement des galeries (reprise en sous pied sur environ 7 ha) :

En complément des zones d'extraction en élévation, susceptible de faire l'objet de reprises en sous pied, dans les galeries existantes, quatre zones d'extraction par reprise en sous pied, concernant différentes qualités de pierre, ont été déterminées.

Cet approfondissement des galeries sera effectué par passes de 1,5 m de hauteur jusqu'à porter les galeries à une hauteur maximale de 9,5 m.

Dans la grande majorité des cas, il n'est opéré que 3 reprises en sous pied laissant des galeries de 8 m de hauteur ; cette disposition très sécuritaire garantit largement la tenue à long terme de l'ouvrage.

Fermeture des accès :

Actuellement 14 puits assurent une bonne aération de la carrière dont 11 sur l'emprise en renouvellement. En cas de besoin, quelques puits supplémentaires pourront être réalisés dans les zones d'extension des galeries ; comme actuellement les têtes de puits seront pourvues d'une grille cadenassée.

Les accès aux galeries seront maintenus en fin d'exploitation pour assurer une éventuelle surveillance sur le long terme du site ; il est prévu la mise en place d'une grille anti-effraction aux deux entrées de la carrière n'empêchant pas la colonisation du site par les Chiroptères.

Il s'agit de grilles à barreaux horizontaux renforcés, à espacement de 13 à 15 cm, pourvues d'un système de serrure permettant d'accéder au site.

Pour la valorisation de la spécificité écologique de l'espace souterrain créé pour les chiroptères, l'exploitant s'est attaché les conseils de scientifiques du **Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie**, avec lequel une convention a été établie pour une durée de 15 ans renouvelable.

Nettoyage et insertion du site :

Cas d'un arrêt programmé de la carrière :

Les déchets d'extraction et poudres de sciage issus de l'exploitation sont utilisés comme produits de remblayage partiel des vides souterrains, afin d'améliorer sensiblement la stabilité à long terme de la carrière par diminution de l'élancement et confinement des parements des piliers.

Ces matériaux seront notamment utilisés dans les secteurs de reprise en sous pied pour réaliser des rampes en pente douce en avant des fronts résiduels d'extraction et effacer les marches d'escalier.

En extérieur, dans la mesure où la taillerie reste en activité, le nettoyage et l'insertion du site en rapport avec l'activité carrière consisterait à transporter en carrière d'éventuels stocks de chutes de taille qui n'auraient pas été valorisés.

Dans le cas d'un arrêt programmé de la carrière, ces stocks seraient traités (évacués ou valorisés) avant la fin d'exploitation.

Cas d'un arrêt de toute activité, y compris la taillerie :

Dans le cas d'un arrêt définitif de l'extraction et de la taillerie, soit décidé, soit par exemple du fait d'une défaillance de l'exploitant, il y aurait lieu de prendre en compte la remise en état du site de la taillerie.

Il s'agirait alors d'évacuer tous les stocks, machines et matériels, de démonter les infrastructures et constructions qui seraient sans utilité et de procéder au nettoyage et à l'insertion de la plate-forme de la taillerie (nivelage, sous-solage avant semi).

Démontage des machines et matériels

En cas d'arrêt programmé, les machines seraient vendues ou installées sur un autre site du groupe familial, qu'il s'agisse des haveuses en carrière ou des machines de débit en taillerie.

S'il y avait défaillance, ces matériels seraient ferraillés tout comme le hangar de la taillerie si nécessaire, le prix des métaux (machines, câbles…) couvrant les frais de démolition.

Démolition des structures n'ayant pas d'utilité

Plusieurs bâtiments pourraient être conservés et servir soit pour les agriculteurs (hangar de 700 m^2) soit pour les chasseurs (locaux sociaux, bureaux), tous ces bâtiments étant construits en pierre de taille.

En l'absence de reprise par un agriculteur, pour rendre au site son caractère naturel, les bâtiments seraient démolis et les dalles en béton démantelées.

Les cuves de décantation seraient déposées et les trous comblés avec des chutes de taille et fines de décantation.

Le transformateur et la cuve de carburant seraient traités dans les règles de l'art puis évacués chez un récupérateur agréé.

Insertion du site :

La plate-forme de la taillerie existe depuis plus de 60 ans, il n'y a donc plus de terre végétale ni de limons sur l'emprise de ce site décapé de longue date.

La remise en état consistera en un remblayage des dépressions (bassin de décantation), une évacuation des stocks et déchets de taille encore présents sur les plates-formes et un nivelage des terrains ; les fines de décantation seront par ailleurs régalées sur les plates-formes, leur pouvoir de rétention d'eau favorisera le développement de la végétation.

L'emprise ne sera pas plantée pour garder le milieu ouvert et conserver les milieux calcaires nus favorables au développement de pelouses calcicoles.

En fin d'exploitation, certains milieux présentant des chaos de blocs calcaires seront préservés afin de créer des milieux favorables aux reptiles.

Ces plates-formes seront aménagées en prairie calcicole pour apporter une richesse écologique au site, notamment floristique.

De manière complémentaire, ces prairies pourront également jouer un rôle biologique en favorisant la fréquentation de l'entomofaune, en particulier les insectes auxiliaires (araignées, certains coléoptères…) mais aussi et surtout les multiples espèces pollinisatrices (abeilles…).

Dans ce contexte, le semis à envisager sur le site devra donner une part plus grande aux légumineuses dont de nombreuses espèces sont mellifères. Par ailleurs la présence de nodosités, favorables aux bactéries (rhizobium) fixatrices d'azote, permettra d'optimiser le développement rapide de ces plantes sur ces sols relativement pauvres en matières nutritives.

La composition du semis qui semble la plus optimale est la suivante :

40 % de Légumineuses avec :

* 20 % de Luzerne cultivée – *Medicago sativa*,
* 5 % de Luzerne lupuline – *Medicago lupulina*,
* 8 % de Lotier corniculé – *Lotus corniculatus*,
* 6 % de Vesce cultivée – *Vicia sativa*,

* 6 % de Vesce à épis – *Vicia cracca*,
* 5 % de Trèfle des prés – *Trifolium pratense*,
* 5 % de Trèfle rampant – *Trifolium repens*,
* 5 % de Mélilot blanc – *Melilotus albus*.

60 % de Poacées avec :

* 10 % de Fromental élevé – *Arrhenatherum elatius*,
* 10 % d'Ivraie vivace – *Lolium perenne*,
* 10 % de Fétuque rouge – *Festuca rubra*,
* 5 % de Pâturin des prés – *Poa pratensis*,
* 5 % de Pâturin commun – *Poa trivialis.*

Préalablement au semis, un sous-solage profond sera réalisé sur les plates-formes pour décompacter les matériaux calcaires tassés par le va-et-vient des engins.

V.3.- VALORISATION DES TRAVAUX

La valorisation des travaux est présentée de façon distincte pour des cas de figure particuliers :

1- Arrêt de la carrière, objet du renouvellement sollicité, en fin de foretage par exemple et poursuite des activités indépendantes de la taillerie ;

2- Arrêt programmé de la carrière et de la taillerie et report des activités sur d'autres sites du groupe familial par exemple,

3- Arrêt total des activités en cas de défaillance de l'entreprise ; ce chiffrage est réalisé au titre des garanties financières à mettre en place pour toute activité de carrière, bien que l'activité taillerie ne soit pas en elle-même soumise à cautionnement.

Cas n°1 : arrêt de la carrière :

Les chutes de taille et fines de décantation sont valorisées avant la fin d'exploitation ou renvoyées en carrière ; il ne reste qu'à s'assurer de la stabilité à long terme du site et à en fermer les accès (entrée et sortie de secours).

* Fourniture et pose de deux grilles à barreaudage anti-effraction 6 000 €

* Mission d'étude géotechnique visant à s'assurer de la stabilité du site 15 000 €

Soit un total de 21 000 € HT

Cas n°2 arrêt programmé de la carrière et de la taillerie :

Le site est rétrocédé à un agriculteur permettant une nouvelle utilisation du hangar et des bâtiments en pierre (pavillon de chasse ou autre).

Les machines sont démontées et récupérées pour un autre usage.

Les plates-formes sont débarrassées de tous stocks et déchets de taille, nivelées, puis semées après sous-solage.

Là encore les chutes de taille et fines de décantation sont valorisées avant la fin d'exploitation ou renvoyées en carrière.

Cette remise en état des sols concerne uniquement les emprises utilisées par CARRIERE DE VASSENS, la remise en état de la station de transit exploitée par H.B. Environnement incombant à cette autre société.

Les surfaces en jeu concernent la partie nord utilisée pour le stockage temporaire des chutes de taille et des fines de décantation (environ 4 800 m²)

Les aires de stockage autour de la taillerie couvrent environ 1 ha.

* Nettoyage, évacuation des blocs et déchets, nivelage, régalage de fines 5 jours avec une chargeuse et un camion (1 200 €/jour)	6 000 €
* Préparation des sols et reverdissement sur environ 1,5 ha : Sous-solage et semis par hydroseeding (0,60 €/m²)	9 000 €

Soit un total de 15 000 € HT

Cas n°3 défaillance de l'entreprise :

Dans le cas présent, il faudrait inclure dans les travaux de remise en état l'évacuation des stocks de chutes de taille et boues de sciage en attente de valorisation, qui seraient renvoyer en carrière, ainsi que la démolition de toutes les constructions et le démantèlement des plots et dalles béton.

Le démontage et l'évacuation des machines, des cuves et du hangar en tôle sur charpente acier seraient financés par le prix de reprise des métaux.

Il resterait la démolition des infrastructures en pierre de taille et des dalles béton et leur évacuation en carrière pour la partie inerte non polluée et en décharge pour les déchets restants (bois, doublages, couvertures).

Le coût total d'une telle opération visant à redonner une vocation exclusivement naturelle au site serait alors de l'ordre de (coût journalier des engins en location) :

* démolition des constructions en pierre de taille (locaux sociaux, bureaux, atelier, local archives et transformateur) et démantèlement des dalles béton (taillerie, atelier et aire de ravitaillement)

5 jours avec une pelle hydraulique + Brise Roche Hydraulique (900 €/jour) 4 500 €

* évacuation en carrière (sous l'emprise de la taillerie) des stocks de déchets valorisables (chutes de taille et fines de décantation limitées à 6 000 m^3) et matériaux inertes de démolition (pierre de taille et bétons pour 500 m^3)

1 chargeuse et 2 camions de 15 t (10 m^3) pour 4 rotations/camion/h soit environ 80 m^3/h et 640 m^3/j, soit environ 10 j pour 3 engins (1 800 €/j) 18 000 €

* évacuation et mise en décharge des non inertes (50 m^3 x 150 €) 7 500 €

Soit un total de 30 000 € HT

Pour évaluer le coût total des travaux de remise en état du site dans le cadre de la mise en place de garanties financières, il faut prendre en compte le total de ces trois postes et y inclure la main d'œuvre et l'assistance au maître d'ouvrage :

Le montant total de la garantie s'élèverait donc à :

Fermeture de la carrière	21 000 €
Fermeture de la taillerie	15 000 €
Démolition et évacuation des matériaux et stocks	30 000 €
Sous total	66 000 €
Main d'œuvre et assistance maître d'ouvrage (30 %)	19 800 €
Total HT	**85 800 €**

Cabinet LUKOWSKI Philippe

B.E. Environnement, Hydrogéologie, Assainissement

*

PEDOLOGIE

Tests d'infiltration, Définition et Contrôle de filières d'assainissement autonome

GEOLOGIE

Prospection de gisements, Sondages, Forages

HYDROLOGIE

Etudes hydrauliques de bassins versants, dimensionnement d'ouvrages de gestion des eaux

HYDROGEOLOGIE

Reconnaissance, Forages, Piézomètres, Pompages d'essai

AUDIT - SUIVI D'EXPLOITATION

Environnement, Gisements, Contrôle de niveaux sonores

ETUDES D'IMPACT

Défrichement, Extraction, Traitement de matériaux, Industries,
Aménagements hydrauliques, Remembrement, Infrastructures routières

DOSSIERS REGLEMENTAIRES

Installations classées, Loi sur l'eau, Code forestier
Déclaration, Autorisation d'exploiter, Changement d'exploitant,
modification de conditions d'exploitation ou de remise en état
Abandon de travaux, Garanties financières

*

5, Le Castel
50760 MONTFARVILLE

Tél. 02 33 43 50 85
Courriel : cabinetluko@free.fr