



Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré sur le projet de renouvellement
et d'extension d'une carrière de sablon et de graves
naturelles à Bouville (91)**

N° APJIF-2022-057
en date du 18/07/2022

Synthèse de l'avis

Le présent avis porte sur le projet de renouvellement et d'extension d'une carrière de sablon et de graves naturelles à Bouville (91), porté par la société Établissements (ETS) Arnoult et sur son étude d'impact, datée de février 2022. Il est émis dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale.

La demande d'autorisation concerne l'exploitation d'une carrière d'une surface totale de 39,95 ha sur 30 ans comprenant la carrière existante en cours d'exploitation d'une surface de 14,62 ha, et son projet extension projetée, d'une surface de 25,33 ha située sur les terrains attenants. Les terrains non encore exploités ou concernés par l'extension projetée sont constitués de terres agricoles. L'installation d'une unité mobile de criblage de matériaux est aussi prévue dans le cadre du projet.

L'exploitation de la carrière consiste à extraire à ciel ouvert et à sec les sables ainsi que les graves naturelles présents dans le sous-sol, sur une profondeur moyenne de 6,5 mètres. La production moyenne annuelle annoncée est de 66 000 tonnes/an, sur une durée de 30 ans. Le projet prévoit la remise en état du site après extraction des matériaux, qui sera réalisée progressivement et de manière coordonnée à l'avancée de l'exploitation. Ce réaménagement consiste à remblayer les zones excavées et à restituer à l'identique les vocations agricoles du site.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet concernent :

- les milieux naturels et la biodiversité,
- l'eau,
- le paysage,
- les pollutions et nuisances liées à la carrière (bruit et poussières),
- le climat.

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- **justifier l'augmentation de la production envisagée au regard de la production moyenne annuelle envisagée, préciser la destination des principaux flux actuels et la superficie des terrains à exploiter concernés par l'extension ;**
- actualiser l'état initial et l'évaluation des enjeux sur les milieux naturels en améliorant la méthodologie employée, notamment en termes de pression d'inventaire écologique, et consolider l'évaluation des incidences du projet sur les milieux naturels et démontrer l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction proposées, et le cas échéant proposer des mesures compensatoires adaptées ;
- mettre en place durant toute la durée du projet un piézomètre en amont du site et deux piézomètres en aval de celui-ci pour s'assurer de l'absence de pollution de la nappe d'eau souterraine ;
- préciser les modalités de contrôle des émissions sonores prévues et les mesures envisagées en cas de dépassement des valeurs réglementaires ;
- mettre en place un plan de surveillance des émissions de poussières et réaliser des campagnes trimestrielles de mesures des retombées de poussières au niveau des habitations les plus proches ;
- réaliser un bilan des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre actuelles et induites par la réalisation du projet.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après. La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis.

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	2
Sommaire.....	3
Préambule.....	4
Avis détaillé.....	6
1. Présentation du projet.....	6
1.1. Contexte et présentation du projet.....	6
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	9
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	9
2. L'évaluation environnementale.....	9
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	9
2.2. Articulation avec les documents de planification existants.....	10
2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	10
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	11
3.1. Les milieux naturels et la biodiversité.....	11
3.2. L'eau.....	14
3.3. Le paysage.....	15
3.4. Les pollutions et nuisances liées à la carrière.....	18
3.5. Les émissions de gaz à effet de serre.....	20
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	20
Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	23

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du parlement européen et du conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement¹ et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du parlement européen et du conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

* * *

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie par le préfet de l'Essonne pour rendre un avis sur le projet de renouvellement et d'extension d'une carrière de sablon et de graves naturelles, porté par la société Établissements (ETS) Arnoult, situé à Bouville (Essonne) et sur son étude d'impact datée de février 2022, dans le cadre d'une procédure d'autorisation environnementale.

Le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de sablon et de graves naturelles de Bouville est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 1 du tableau annexé à cet article).

Cette saisine étant conforme au [I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement](#) relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 24 mai 2022. Conformément au [II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement](#), l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 9 juin 2022. Sa réponse du 14 juin 2022 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 18 juillet 2022. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de renouvellement et d'extension de la carrière de sablon et de graves naturelles de Bouville.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport de Brian PADILLA, coordonnateur, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaire sur l'évaluation environnementale. L'environnement couvre notamment les champs thématiques suivants : la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

La carrière de sablon et de graves naturelles de Bouville est exploitée depuis de nombreuses années par la société Établissements Arnoult. L'arrêté préfectoral n° 2001-PREF-DCL-0249 du 29 juin 2001 autorisait la poursuite et l'extension de son exploitation pour une durée de 20 ans, sur une superficie d'environ 14,62 ha et pour un volume maximal annuel extrait de 50 000m³ (soit 82 500 tonnes/an). L'ensemble des terrains concernés par la précédente autorisation n'ayant pas été exploités et une nouvelle campagne de sondages ayant révélé une réserve de gisements sur des terrains situés à proximité, la société sollicite une nouvelle demande d'autorisation.

La demande porte sur :

- le renouvellement de l'autorisation précédente, sur une surface de 14,62 ha ;
- l'extension de la carrière sur des terrains adjacents, dont certains ont été exploités par le passé et sont intégrés à l'extension dans le cadre de leur remise en état, sur une surface de 25,33 ha ;
- l'installation d'une unité mobile de criblage de matériaux.

Cette nouvelle demande pour une durée de trente ans porte donc sur une surface totale de 39,95 ha, avec un gisement exploitable estimé à 1 178 100m³ soit 1 943 865 tonnes.

Elle est sollicitée au titre de l'article L.181-1 du code de l'environnement, dite « autorisation environnementale » et intègre les demandes d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (rubrique 2510-1) et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (rubriques 2.1.5.0-1). Le projet devra aussi faire l'objet de procédures de déclaration au titre des ICPE (rubriques 2515-1.b et 2517-2).

Le projet est situé en milieu rural sur le territoire de la commune de Bouville dans le département de l'Essonne. L'emprise du projet est localisée au nord de la commune, à la frontière de la commune d'Orveau et dans la vallée sèche de Bouville. Elle est entourée par un boisement à l'est, des terrains agricoles au nord et au sud, et par un centre équestre, une aire de loisirs communale, des plans d'eau et des terrains agricoles à l'ouest (cf. Figure 1). La principale voie d'accès au site est un chemin rejoignant la route départementale n°145 (RD 145). Une installation de recyclage (concassage-criblage) jouxte le site au nord-ouest et une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) se situe sur la commune d'Orveau à quelques centaines de mètres du site, toutes deux également exploitées par ETS Arnoult.

Les habitations les plus proches sont :

- une habitation isolée située le long de la RD153 à 250m au sud de l'extension et à 750m au sud de l'actuelle carrière ;
- un centre équestre qui comporte des habitations à 250 m au nord-ouest de l'extension et à 300 m au nord-ouest de la carrière actuelle ;
- des mobil-homes isolés le long de la RD145 au lieu-dit « Vigne à Michaud » à 300 m à l'ouest de l'extension et à 400 m à l'ouest de l'actuelle carrière ;
- celles du village de Bouville-le-Petit dont la plus proche, la Ferme de la Pierre, est à 450 m au sud-ouest de l'extension et à 1 km au sud de l'actuelle carrière ;
- un camping à 800 m au nord-est de l'actuelle carrière et à 1200 m au nord-est de l'extension

- l'évacuation des matériaux : les matériaux extraits étant transportés par voie routière vers les lieux de consommation ;
- la remise en état de la zone d'extraction.

Le projet prévoit aussi l'installation d'une unité mobile de criblage, constituée « d'un groupe mobile de criblage sur chenille comprenant un crible à deux étages, un dispositif hydraulique et des tapis de stockage » (p.14), qui permettra de cribler⁵ les matériaux extraits en fonction des besoins des clients.

La progression des zones d'extraction durant la durée d'exploitation s'effectuera par tranches et fait l'objet d'un plan de phasage (cf. Figure 3). Les étapes de décapage, excavation et remise en état seront réalisées de manière coordonnée pour limiter au maximum la surface en chantier, limitée à 1 ha selon le dossier (p. 247).

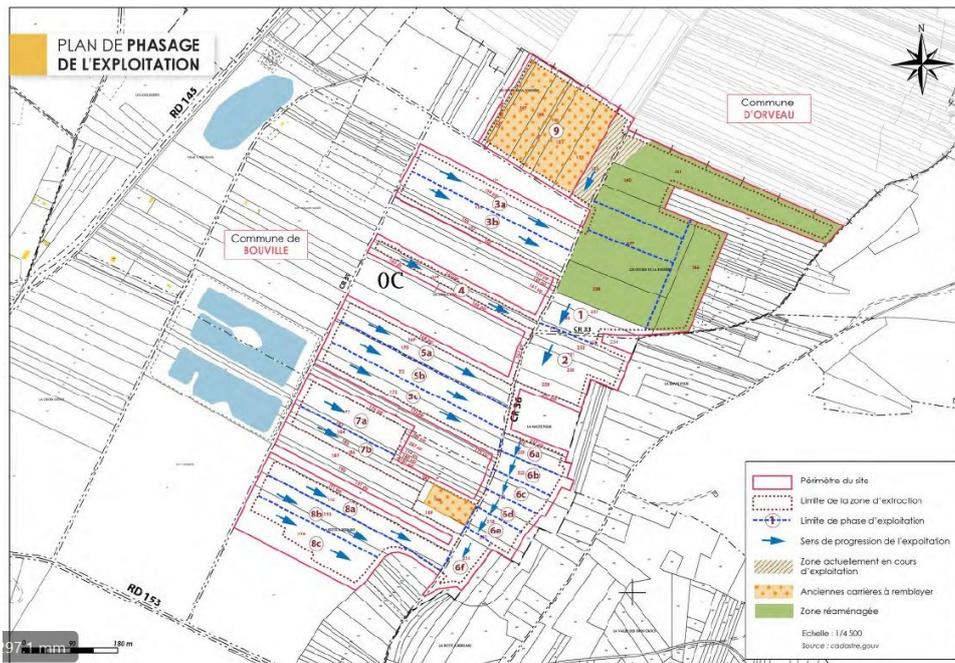


Figure 3: Plan de phasage de l'exploitation (étude d'impact, p. 13)



Figure 4: Coupe géologique au droit du site (étude d'impact, p. 7)

La production moyenne annuelle envisagée est de 40 000 m³/an (environ 66 000 tonnes/an) et la production maximale annuelle de 50 000 m³/an (environ 82 500 tonnes/an). La carrière fonctionnera de 7h30 à 12 h puis de 13 h à 17 h du lundi au jeudi, avec des horaires réduits le vendredi (fin à 16 h), ainsi que de décembre à janvier (fin à 16h45). Aucune activité n'est prévue les week-ends et jours fériés.

La remise en état du site est détaillée dans un chapitre dédié de l'étude d'impact (chap. 8 p. 282-290). Le réaménagement vise à recréer l'occupation du sol initiale, à vocation agricole, et la topographie d'origine du site. Ce réaménagement s'effectuera progressivement et de manière coordonnée avec l'évolution de l'exploitation.

La remise en état consistera au remblaiement des zones excavées à partir des matériaux issus du décapage et de matériaux de remblais inertes d'apport extérieur jusqu'au niveau topographique initial (cf. Figure 6). Les terrains agricoles seront restitués aux agriculteurs directement après les travaux de remise en état, ou si ce n'était pas le cas, ensemencés temporairement par la société ETS Arnoult.

5 Trier et séparer en fonction de la taille (ou granulométrie)



Figure 5: Vue aérienne de l'état final (étude d'impact, p. 286)



Figure 6: Coupe schématique des terrains remblayés (étude d'impact, p.287)

1.2. Modalités d'association du public en amont du projet

Le dossier ne précise pas les modalités d'association du public en amont du projet.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- l'eau ;
- le paysage ;
- les pollutions et nuisances liées à la carrière (bruit et poussières) ;
- le climat ;
- les risques industriels.

2. L'évaluation environnementale

2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

L'étude d'impact est globalement de bonne qualité. La lecture en est aisée et permet d'appréhender de façon claire et proportionnée les différents enjeux environnementaux liés au projet, malgré quelques redondances qui alourdissent sa lecture.

Si l'étude d'impact porte essentiellement sur le projet de renouvellement et d'extension de la carrière, elle intègre également une analyse du cumul des incidences avec l'installation de recyclage de Bouville, située en bordure du projet, et avec l'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) d'Orveau, toutes deux également exploitées par les Établissements Arnoult. L'Autorité environnementale souligne toutefois que les deux installations ne sont pas présentées en détail, ce qui rend l'analyse du cumul peu informatif.

Les études portant sur la biodiversité, l'acoustique et l'évaluation du risque sanitaire (ERS) sont jointes au dossier en annexes. Le résumé non-technique, dont l'objectif est de donner au lecteur non spécialiste une vision

synthétique de tous les sujets traités, est joint séparément au document d'étude d'impact et présente de façon claire et synthétique le projet, ainsi que les principales incidences environnementales et mesures associées.

L'étude de dangers, traitant des risques industriels, est jointe au dossier et la méthodologie employée s'appuie sur la réglementation en vigueur. Elle analyse les principaux potentiels de dangers présents sur le site et à l'extérieur, ainsi que les mesures prises pour maîtriser les risques et les moyens d'intervention prévus en cas d'accident. Ils sont également présentés pour l'installation de recyclage de Bouville et l'ISDI d'Orveau. L'accidentologie répertoriée dans la base de données ARIA⁶ du BARPI⁷ pour les activités d'exploitation de carrière est par ailleurs présentée. L'Autorité environnementale relève que l'étude de dangers indique qu'aucun accident de travail et aucun incident environnemental n'a eu lieu sur le site « *au cours de ces dernières années* » (étude de dangers, p. 15). Par ailleurs, elle remarque que les éventuels effets dominos⁸ sont mentionnés (p. 48) mais ne sont pas analysés précisément. .

2.2. Articulation avec les documents de planification existants

L'étude d'impact comprend un chapitre consacré à l'analyse de l'articulation du projet avec les documents d'urbanisme et de planification (chapitre 12 « Élément d'appréciation de la compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation avec les plans, schémas et programmes opposables aux tiers », p. 309-338).

Concernant le plan local d'urbanisme (PLU) de Bouville, il est rappelé que le site du projet est classé en zone Ac (secteurs de carrières). L'ensemble des plans, schémas et programmes thématiques s'appliquant au site du projet sont présentés et la prise en compte de leurs dispositions ou orientations par le projet y est explicitée.

Le plan de référence de la charte 2011-2023 du parc naturel régional (PNR) du Gâtinais identifie le site comme « *carrière autorisée à insérer dans le paysage* » et ainsi que la partie sud-est de l'emprise du projet comme seuil d'un « *secteur à enjeux paysagers prioritaires à préserver* ». Bien que le dossier présente la charte en page 334 et liste les différentes mesures pouvant concerner le projet, l'Autorité environnementale note une absence d'analyse précise des actions mises en place dans le cadre du projet pour répondre aux objectifs et aux mesures de cette charte.

Toutefois, l'Autorité environnementale souligne que l'étude d'impact présente bien dans quelle mesure le projet est compatible avec le schéma départemental des carrières (SDC) de l'Essonne et répond à ses objectifs.

(1) L'Autorité environnementale recommande de présenter comment le projet contribue aux orientations et objectifs définis par la charte du PNR du Gâtinais

2.3. Justification des choix retenus et solutions alternatives

L'étude d'impact comporte un chapitre « solutions de substitution raisonnables examinées et principales raisons du choix effectué » (p. 193 à 221). Le projet y est notamment justifié au regard du contexte économique avec l'enjeu que représente la production de granulats pour l'aménagement du territoire et le besoin, identifié par le schéma directeur régional d'Île-de-France (SDRIF) et le schéma département des carrières (SDC) de l'Essonne, de ne pas accroître la dépendance de l'Île-de-France aux autres régions, alors qu'elle importe 45 % de ses besoins (p. 201). Cette dépendance aux importations engendre des émissions de gaz à effet de serre géné-

6 ARIA (analyse, recherche et information sur les accidents) est une base de données qui répertorie les incidents, les accidents et les presque accidents qui ont porté ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou à la sécurité publique ou à l'environnement.

7 Le BARPI est le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels, chargé de rassembler, d'analyser et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents industriels et technologiques.

8 Action d'un phénomène dangereux affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un autre phénomène sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des effets du premier phénomène (source : étude de dangers)

rés par le transport sur de longues distances. L'étude d'impact précise également que le site de production de Bouville, proche des pôles de consommation, présente un avantage du fait des faibles contraintes en matière d'environnement, comme il se trouve en dehors de tout zonage de milieux naturels protégés, lié aux risques inondation ou technologiques, de protection de la ressource en eau potable ou de tout site classé ou inscrit.

Trois types de solutions alternatives potentielles sont présentées : la recherche de nouvelles sources d'approvisionnement en granulats dans le département ou les départements voisins, l'utilisation de matériaux de substitution ou alternatifs dont la liste est dressée, et l'ouverture d'un nouveau site. L'étude d'impact met en avant l'existence des structures nécessaires à l'exploitation et la présence à proximité immédiate de la plateforme de recyclage existante, comme argument en faveur du renouvellement et de l'extension de l'exploitation. Elle précise également, sans le justifier, que « *L'extension sollicitée permettra d'accroître les réserves exploitables tout en limitant au maximum les impacts sur l'environnement* » et qu'il est « *plus intéressant pour limiter les impacts sur l'environnement de poursuivre une exploitation existante que d'ouvrir un nouveau site de carrière.* » (p. 220).

S'agissant des solutions techniques retenues, l'étude d'impact rappelle que compte tenu de l'absence de voie ferrée ou de cours d'eau navigable à proximité immédiate de la carrière, le transport des matériaux par camions était la seule possibilité envisageable (p. 213).

Toutefois, l'Autorité environnementale s'interroge sur le dimensionnement de la surface d'extension demandée et la production moyenne annuelle de 66 000 tonnes/an annoncée au regard de l'écart avec les productions annuelles de 2015 à 2019 (description du projet, p. 35), allant de 6 284 à 9 882 tonnes. Il est d'ailleurs précisé dans l'étude d'impact que les cadences d'extraction annoncées lors de la précédente autorisation en 2001, avec une production moyenne annuelle de 49 500 tonnes/an n'avaient pu être tenues « *en raison de la conjoncture économique et de la diminution de la consommation de granulats* » (p. 4).

(2) L'Autorité environnementale recommande de :

- justifier l'augmentation de la production envisagée au regard de la production moyenne annuelle envisagée et de la baisse de la demande constatée ;
- préciser la destination des flux des cinq dernières années justifiant le caractère local de la demande.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1. Les milieux naturels et la biodiversité



Figure 7: Localisation du projet par rapport à la ZNIEFF de type I "Pelouses de Frenneville, de la Butte noire à la Vallée de Feuillet" (MRAe)

L'emprise du projet se trouve en zone agricole, sur des terrains majoritairement en culture, et sa limite à l'est est en lisière d'un boisement. Quelques petits plans d'eau, tels que l'étang de Bouville, se trouvent à proximité. L'étude d'impact liste l'ensemble des zonages d'inventaire ou de protection des milieux naturels se situant à proximité des terrains concernés par le projet, qui n'en intercepte aucun, tels que la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Coteau de Bouville et Orveau » qui se trouve à 600 m à l'ouest. L'Autorité environnementale souligne que l'étude d'impact mentionne la ZNIEFF de type 1 « Pelouses de Frenneville, de la Butte Noire à la Vallée de Feuillet » comme étant dans un périmètre éloigné, « à 2 km au Sud-

Est », alors qu'elle est en réalité localisée à proximité immédiate du site, en limite est (Figure 7).

S'agissant des continuités écologiques, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Île-de-France n'indique aucun réservoir ou corridor sur le site du projet, mais identifie l'étang avec lequel les parcelles à l'ouest du site sont en contact, comme « *milieux humides à préserver* », et les parcelles situées à l'est comme « *lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares* ». De plus, le site est localisé entre de deux ZNIEFF de type I à l'ouest et à l'est, et donc susceptible de jouer un rôle dans la continuité entre ces deux zones. Dans son avis du 27 juin 2022, le parc naturel régional du Gâtinais Français recommande au pétitionnaire de préserver la haie traversante dans la partie nord du périmètre sollicité. L'Autorité environnementale note que l'étude d'impact n'identifie pas cette haie comme un élément à enjeu de conservation, ni ne prévoit de mesure pour y éviter les incidences. Par ailleurs, l'Autorité environnementale souligne que le projet de remise en état de la carrière après exploitation vise un maintien de la vocation agricole du site mais ne précise pas si les éléments de corridors écologiques seront également restaurés. Ils pourraient par ailleurs être renforcés à cette occasion pour favoriser la connexion entre les réservoirs de biodiversité situés à l'ouest et à l'est de l'exploitation.

(3) L'Autorité environnementale recommande :

- d'éviter la haie traversante située dans la partie nord du périmètre sollicité, et le cas échéant de proposer des mesures compensatoires adaptées ;
- de proposer une remise en état favorisant la biodiversité en renforçant les éléments de corridors écologiques.



Figure 9: Photographie d'un Guêpier d'Europe (étude d'impact, p. 78)



Figure 8: Photographie d'un front de nidification du Guêpier d'Europe (étude d'impact, p. 79)



Figure 10: Zonage de la sensibilité patrimoniale du site (étude d'impact, p. 80)

Le site est par ailleurs identifié par la Ligue de Protection des Oiseaux comme le site majeur de nidification des Guêpiers d'Europe en Essonne, une espèce menacée dans la catégorie « *en danger critique* » au niveau régional et protégée à l'échelle nationale, qui niche dans les talus aménagés par l'exploitant, la plate-forme de recyclage ou dans la carrière en cours d'exploitation. Elle représente donc un enjeu majeur du projet.

Dans le cadre de la réalisation de l'étude écologique, des inventaires de biodiversité ont été réalisés de mai à août 2018 et en février 2019, sur une aire d'étude de 90 ha pour la faune vertébrée et 70 ha pour la flore et la faune invertébrée. Des relevés pédologiques ont également été réalisés en février 2019.

Ces inventaires ont permis d'identifier 16 habitats naturels, dont les plus présents sont la végétation commensale des terres cultivées et les friches et jachères prairiales. Aucune espèce végétale protégée n'a été contactée lors des inventaires et 31 espèces animales protégées à l'échelle nationale et/ou régionale ont été identifiées (p.76). Un « *zonage de la sensibilité patrimoniale* », croisant la protection réglementaire et l'intérêt patrimonial des espèces présentes avec les habitats naturels et leur fréquentation, et déclinée en quatre niveaux, est proposé par l'étude d'impact et présenté graphiquement page 80.

La plateforme de recyclage, la carrière actuellement en exploitation, ainsi que la pelouse calcaricole sableuse et silicole de l'ancienne carrière ouest sont ainsi évaluées comme ayant une sensibilité de niveau « *fort* ».

Malgré l'enjeu fort identifié, le devenir et les aménagements prévus pour l'ancienne carrière ouest, qui n'appartiennent pas à l'emprise même du projet, ne sont pas précisés.

L'Autorité environnementale relève cependant que la durée des inventaires réalisés est insuffisante pour caractériser l'ensemble des enjeux. Dans l'étude d'impact, le pétitionnaire s'engage à compléter les inventaires par des passages plus précoces et plus tardifs pour appréhender les enjeux sur une période plus large. L'autorité environnementale rappelle que ces inventaires doivent permettre de décrire les composantes de la biodiversité au sein du périmètre d'étude afin d'identifier leurs sensibilités des aux incidences prévues.

En conséquence, ils doivent être réalisés en amont de la demande d'autorisation pour justifier des incidences du projet sur l'environnement et les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces incidences. Par ailleurs, l'autorité environnementale relève que l'aire d'étude retenue se limite à proximité immédiate de l'exploitation et n'intègre pas assez les éléments de paysage nécessaires pour apprécier le fonctionnement écologique des espaces naturels, alors même que ceux-ci sont susceptibles d'être impactés par les effets indirects de l'exploitation.

(4) L'Autorité environnementale recommande de :

- **compléter l'étude écologique en réalisant des inventaires suffisants pour caractériser l'ensemble des composantes de biodiversité (espèces, habitats et fonctions) ;**
- **d'élargir la zone d'étude en y intégrant les éléments de paysage susceptibles d'être impactés par le projet.**

Les impacts directs du projet sur les espèces protégées et patrimoniales identifiées sont présentés sous forme de tableaux (p. 122 à 124), le principal impact identifié étant la destruction d'individus ou de nichées pour les oiseaux nicheurs lors de travaux. L'étude présente les impacts indirects que l'activité de carrière pourrait engendrer, tels que le bruit, la fragmentation d'habitats ou la modification de la ressource alimentaire, et conclut à leur absence. L'Autorité environnementale souligne que l'affirmation d'absence de fragmentation d'habitats provoquée par le projet n'est pas assez étayée. De plus, celle selon laquelle « *les perturbations liées au bruit sont limitées, la majorité des espèces animales s'habituant rapidement à une activité sonore permanente qui n'est pas source de danger.* » (p. 124), appuyée par deux études n'ayant pas fait l'objet de publication scientifique, alors même que la littérature soulignant les effets négatifs du bruit sur la biodiversité est désormais abondante.

(5) L'Autorité environnementale recommande de mieux étayer son analyse des incidences indirectes du projet, notamment concernant la fragmentation des habitats et les effets du bruit sur la biodiversité.

Une mesure d'évitement est proposée et consiste à conserver l'ancienne carrière au sud en l'état et à mettre en place une gestion écologique. Elle consiste à limiter la fermeture des pelouses calcicoles en débroussaillant partiellement les fourrés l'hiver selon une fréquence définie par la structure naturaliste en charge du suivi. Plusieurs mesures de réduction seront également envisagées dans le cadre du projet (p. 243 à 247). Elles concernent notamment : l'adaptation du phasage et du calendrier des travaux de coupe de fourrés ou d'arbres

et de décapage, l'aménagement d'abris à reptiles, la mise en place d'aménagements spécifiques favorables à la nidification du Guêpier d'Europe, le maintien d'une bande inexploitée de 10 mètres entre la carrière et le boisement à l'est, la remise en état coordonnée à l'avancée de l'exploitation pour restituer au plus vite les habitats. L'étude d'impact estime ainsi qu'après la mise en place de ces mesures d'évitement et de réduction, cartographiées p. 243, les impacts résiduels sur la flore et la faune seront nuls à faibles (p. 248 et 249). Le suivi de la population des Guêpiers d'Europe, que le maître d'ouvrage fait réaliser depuis 1990, continuera d'être réalisé, et un suivi quinquennal des mesures d'évitement et de réduction mises en place sera aussi réalisé, et feront tous les deux l'objet « *d'un rapport qui sera transmis à la DRIEAT après chaque campagne de suivi* » (p. 250).

L'Autorité environnementale souligne que les enjeux relatifs au Guêpier d'Europe sont bien appréhendés dans l'étude d'impact et pris en compte dans le projet. Elle relève les mesures de suivi prévues et les engagements relatifs pris. Cependant, elle considère qu'en dehors du Guêpier d'Europe, l'évaluation qualitative des incidences du projet doit être complétée et que l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction n'est pas suffisamment démontrée, ne permettant pas d'attester de l'absence de destruction ou de perturbation des individus des espèces en présence. Par exemple, l'efficacité du maintien d'une bande de dix mètres entre la carrière et le bois (mesure présentée page 247), pour maintenir et faciliter les déplacements de la faune, n'est pas démontrée. De plus, aucun bilan précis des surfaces d'habitats naturels présentes, ainsi qu'impactées par le projet avant et après mise en œuvre des mesures, n'est présenté.

Par ailleurs, l'étude d'impact indique d'une part que le projet ne nécessite pas de demande d'autorisation de défrichement au titre du code forestier (p. 5), et d'une autre que l'extraction du gisement nécessite le défrichement des buissons, arbustes et arbres (p. 11), sans donner d'informations supplémentaires. L'Autorité environnementale estime que des précisions concernant les zones concernées, les surfaces ainsi que les replantations prévues, sont nécessaires.

(6) L'Autorité environnementale recommande :

- **de consolider l'évaluation des incidences du projet sur les milieux naturels et de démontrer l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction proposées, et le cas échéant proposer des mesures compensatoires adaptées ;**
- **de préciser les aménagements prévus pour l'ancienne carrière ouest ;**
- **d'apporter des précisions concernant le défrichement prévu (zones, surfaces, mesures)**

3.2. L'eau

■ Gestion des eaux pluviales

Les terrains du projet appartiennent au bassin versant de l'Essonne et se trouvent dans une vallée sèche, qui ne comporte aucun cours d'eau naturel à ce niveau. De plus, ils se situent en dehors de toutes zones inondables et ne sont pas concernés par un plan de prévention des risques inondation (PPRI). Quelques petits plans d'eau sont situés à l'est du site.

L'étude d'impact indique que « *la nature géologique des terrains favorise l'infiltration des eaux pluviales* » (p. 42) et que la topographie du terrain, qui est plate, associée à la présence de merlons⁹ localement, évite « *que les eaux de ruissellement extérieures au site éventuelles ne s'écoulent dans l'excavation* » (p.110). Pour appuyer ce propos, l'étude d'impact s'appuie sur le retour d'expérience de l'exploitant et précise que « *depuis presque 60 ans, il n'a jamais constaté d'inondation de ruissellement dans la vallée sèche de Bouville* » (p.110).

Le projet prévoit ainsi une gestion des eaux de ruissellement par infiltration, sans mise en œuvre d'équipements particuliers. Cependant l'Autorité environnementale remarque que le système de gestion choisi n'est

⁹ Ouvrage de protection constitué généralement d'un talus de terre entourant une installation pour la protéger de l'extérieur mais aussi pour l'isoler visuellement et/ou phoniquement

pas détaillé et souligne que ces seuls éléments sont insuffisants pour démontrer la faisabilité d'une gestion des eaux pluviales par infiltration et que la mise en œuvre d'ouvrages spécifiques n'est pas nécessaire. À ce titre, une analyse de la perméabilité des sols et des volumes engendrés par des pluies courantes et exceptionnelles à l'échelle du projet permettrait d'étayer le choix opéré par le maître d'ouvrage.

(7) L'Autorité environnementale recommande de présenter plus en détails le système de gestion des eaux pluviales choisi et d'apporter des éléments complémentaires de justification de ce choix

■ Qualité des eaux souterraines

Le réseau hydrogéologique du site est composé de deux nappes principales : la nappe des Sables de Fontainebleau et du Calcaire de Brie, et une nappe constituée par un système de nappes captives qui regroupe les réservoirs inférieurs. Elles sont séparées par un écran imperméable constitué par les Marnes vertes sannoisiennes. L'étude d'impact présente les différents forages permettant le captage d'eau pour les activités agricoles à proximité du site ainsi que leur localisation. Ils permettent d'estimer le niveau piézométrique de la nappe au droit du projet qui est compris entre 54 et 63,5 m NGF1, ainsi que le niveau d'eau par rapport au sol qui est au minimum de 7,6 m. L'activité d'excavation de la carrière, qui prévoit d'extraire jusqu'à 6,5 m de profondeur, n'atteindra pas la nappe souterraine.

Bien que les terrains du projet n'interceptent aucun périmètre de protection de captage en eau potable et que l'activité de l'exploitation ne soit pas une source de pollution en elle-même, il existe un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures utilisés ou les matériaux et déchets générés par le projet. De plus, l'excavation de matériaux, qui réduit d'environ 6,5 m l'épaisseur des formations géologiques, permet aux potentiels polluants d'atteindre plus vite la nappe souterraine.

Pour prévenir ce risque, des mesures d'évitement et de réduction sont prévues par le projet, et concernent : le stockage des huiles et des carburants ainsi que le ravitaillement et la maintenance des engins seront réalisés à l'extérieur du site, la mise à disposition de kits antipollution sur site et dans chaque engin, la mise en place d'une procédure d'accueil des matériaux inertes non-recyclables sur site pour s'assurer de la qualité des matériaux de provenance extérieure. L'Autorité environnementale note qu'en complément des mesures présentées par l'étude d'impact, la mise en place durant toute la durée de l'exploitation d'un piézomètre en amont du site et de deux piézomètres à son aval évaluant la qualité de l'eau souterraine permettrait de s'assurer de l'absence de transfert de polluants dans la nappe souterraine, et de prévoir le cas échéant des mesures adaptées .

(8) L'Autorité environnementale recommande de mettre en place durant toute la durée du projet un piézomètre en amont du site et deux piézomètres en aval de celui-ci pour s'assurer de l'absence de pollution de la nappe souterraine

3.3. Le paysage

Les terrains concernés par le projet sont situés dans le grand ensemble paysager du Gâtinais et dans l'unité paysagère de la vallée sèche de Bouville. Cette unité paysagère présente des enjeux de préservation, dont le maintien du caractère rural et de la lisière forestière à l'est. Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection relatif au patrimoine bâti ou naturel. La charte du PNR du Gâtinais, au sein duquel se trouve le site du projet identifie la partie sud-est de l'emprise du projet comme seuil d'un « secteur à enjeux paysagers prioritaires à préserver » qui marque le passage d'une entité paysagère à une autre. L'étude d'impact présente page 60 des photographies du site du projet (présentées figures 11 et 12), qui s'inscrit dans un paysage à caractère rural composé essentiellement de parcelles agricoles et de boisements.

L'exploitation aura un impact visuel sur le site que l'étude d'impact identifie bien en exposant les différentes incidences visuelles (p. 116-118) :

- occupation du sol modifiée (décapage et apparition de surfaces minérales),

- création de reliefs particuliers, présence de structures et d'engins à caractère industriel,
- contraste de structures et de couleurs.

Les travaux de décapage, d'excavation et de remise en état devant être réalisés de manière coordonnée et selon un phasage précis, ces incidences ne seront pas visibles sur l'ensemble du périmètre et l'impact est ainsi limité en surface. L'étude d'impact indique que les perceptions visuelles rapprochées, essentiellement depuis les routes et habitations environnantes, et éloignées du site sont limitées, du fait de la topographie plate et de la présence de boisements qui jouent le rôle d'écrans visuels.

Des photographies depuis différents endroits du secteur, présentées page 118, appuient le propos. Bien qu'il existe une covisibilité avec le Château de Farcheville, qui est un monument historique, la carrière en est éloignée et est «*peu perceptible* » (p. 118).



Figure 11: Photographie vers le sud depuis la bordure nord du site (étude d'impact, p. 60)



Figure 12: Photographie vers l'est depuis la bordure ouest du site (étude d'impact, p. 60)



Figure 13: Photographie depuis le Château de Farcheville vers le site du projet (étude d'impact, p. 118)

Quelques mesures pour réduire l'impact paysager durant l'exploitation sont prévues :

- organisation des travaux,
- gestion et propreté du site,
- mise en place de merlons végétalisés autour des zones d'exploitation.

L'Autorité environnementale remarque que l'étude ne précise pas si les merlons végétalisés seront bien enlevés après exploitation de la zone.

Le projet prévoyant un réaménagement du site identique à la situation initiale, l'impact visuel de l'exploitation sera temporaire, sur la durée de l'exploitation de 30 ans.

3.4. Les pollutions et nuisances liées à la carrière

■ Trafic

Le trafic induit par l'activité de carrière est essentiellement composé de camions qui évacuent les matériaux extraits et transportent les matériaux d'apport extérieur, empruntant la route départementale RD 145.

L'étude d'impact précise que le trafic estimé sur la base de la production moyenne annuelle envisagée (66 000 tonnes/an) et de 220 jours de travail, qui est de 12 rotations de camions 25 tonnes par jour et 15 rotations maximum. En prenant en compte les comptages routiers réalisés à proximité du site pour la carte du trafic routier 2016 du Conseil Départemental de l'Essonne (p. 87), ce trafic induit représente une augmentation de 0,9 % du trafic de la RD145 et 1,2 % au maximum.

■ Bruit

L'exploitation d'une carrière étant une source de pollutions sonores, une étude acoustique a été réalisée en juin 2020 et intégrait une campagne de mesures des niveaux sonores sur le site et au niveau des habitations les plus proches. Une carte de localisation des points de mesure bruit est ainsi présentée dans l'étude d'impact (Cf : figure 13). Les mesures réalisées ont montré que les habitations les plus proches étaient actuellement exposées à une ambiance sonore relativement modérée (ne dépassant pas 41 dB(A)¹⁰) et que la réglementation qui s'applique aux ICPE en termes d'émergences sonores¹¹ était respectée, avec des émergences comprises entre 0 et 3,5 dB(A).

Une modélisation de l'évolution des niveaux sonores liés au projet, et notamment à l'extension de la carrière, a été menée pour les phases 3, 8 et 9 considérés comme les plus sensibles pour le voisinage au regard du positionnement des sources sonores et de la distance avec les habitations (p. 131), pour chaque étape de l'exploitation et en cumul de l'installation de recyclage et de l'ISDI situées hors-site. Les résultats obtenus montrent un dépassement des émergences sonores autorisées, pour certaines phases d'exploitation, allant jusqu'à 13,5 dB(A), nettement supérieurs aux émergences réglementaires fixées à 5 dB(A) par l'Arrêté Préfectoral du 29/06/2001 et à 6 dB(A) par l'Arrêté Ministériel du 23/01/1997, et des niveaux de bruit atteignant 51 dB(A), pour les habitations au lieu-dit « Butte à Bernard ».

Pour réduire l'impact sonore du projet, il est prévu la mise en place de merlons de terre, d'une hauteur de 3 à 4 m (la hauteur de chacun est définie par modélisation acoustique) en limite d'emprise de la zone d'exploitation. Les modélisations réalisées montrent que leur mise en place permet de réduire suffisamment la pollution sonore due au projet, aucun dépassement des émergences autorisées n'étant observé.

10 Décibel pondéré A, unité de pression acoustique, utilisée pour mesurer les bruits environnementaux.

11 L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié définit dans son article 2 l'émergence sonore comme étant « la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement). »

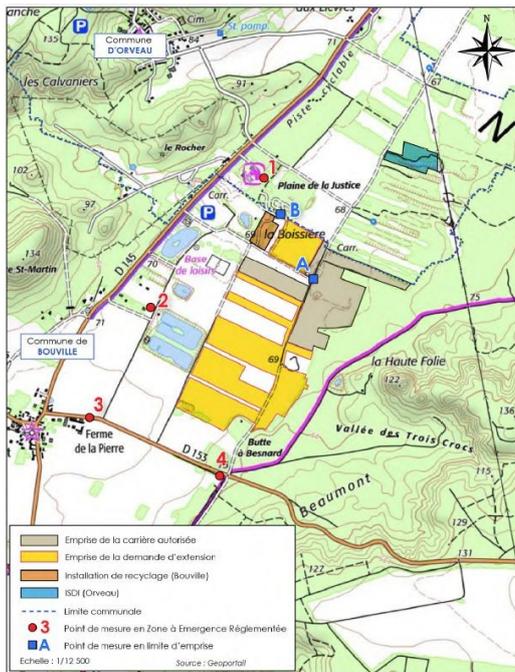


Figure 13: Carte de localisation des points de mesure de bruit (étude d'impact, p. 95)

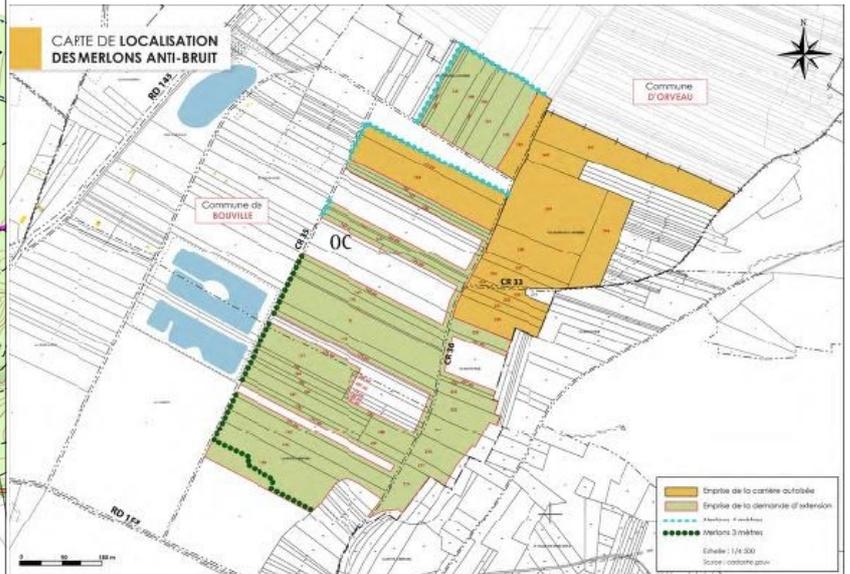


Figure 14: Carte de localisation des merlons anti-bruit (étude d'impact, p. 251)

Des « conseils et principes complémentaires » sont présentés (p.251) par l'étude d'impact et présentent des mesures de réduction supplémentaires pour diminuer le bruit. Cependant, ils sont présentés comme des mesures envisagées et non des engagements, et leur efficacité n'est pas démontrée.

Il est également prévu dans le cadre du projet qu'un « *contrôle des émissions sonores au voisinage sera réalisé régulièrement, aux points situés en zone à émergence réglementée et en limite d'emprise du site* » (p.253), et le cas échéant de mettre en œuvre des « *mesures compensatoires supplémentaires* » (p.251).

L'Autorité environnementale constate que les modalités et la fréquence des contrôles, la mise à disposition des résultats et les mesures envisagées en cas de dépassement des valeurs réglementaires d'émergences sonores, ne sont pas précisées.

(9) L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités des contrôles des émissions sonores prévus et les mesures envisagées en cas de dépassement des valeurs réglementaires

■ Poussières

L'activité de la carrière peut générer des émissions de poussières qui dépendent des conditions atmosphériques (temps sec et vent). L'étude d'impact précise que les sources d'envols de poussières sont la circulation des engins et camions de transport, le décapage, l'extraction, le criblage, le terrassement, des chutes de matériaux dans l'aire de stockage et plus globalement les surfaces de chantier en elles-mêmes (p.140).

Des mesures d'évitement telles que ne pas réaliser les travaux de décapage ou d'extraction par temps favorisant l'envol de poussières, et de réduction telles que l'arrosage des pistes, la capotage de certains matériels et le bâchage des camions, ou l'entretien et le nettoyage des chantiers sont proposées.

L'Autorité environnementale considère tout de même que, bien que cela ne soit pas réglementaire car la production annuelle de la carrière est inférieure à 150 000 tonnes/an, la mise en place d'un plan de surveillance des émissions de poussières (PSEP) accompagnée de campagnes de mesures trimestrielles des retombées de poussières dans l'environnement et notamment au niveau des habitations les plus proches, permettrait de

s'assurer de l'efficacité des mesures prises et, le cas échéant de prendre des mesures supplémentaires adaptées.

(10) L'Autorité environnementale recommande la mise en place d'un plan de surveillance des émissions de poussières accompagnée de la réalisation de campagnes trimestrielles de mesures des retombées de poussières au niveau des habitations les plus proches

3.5. Les émissions de gaz à effet de serre

L'état initial de l'étude d'impact aborde le climat uniquement à travers le prisme des conditions météorologiques du site, traite des gaz à effet de serre dans la thématique relative à la qualité de l'air et ne présente pas la consommation énergétique de l'exploitation actuelle.

En s'appuyant sur une étude réalisée par l'union nationale des industries de carrières et des matériaux de construction (UNICEM) en 2009 qui évalue à 6,3 kg eqC/tonnes de matériaux extraits et commercialisés les émissions de gaz à effet de serre d'une carrière, l'étude d'impact indique que le projet émettrait 312 T eqC/an (pour une production annuelle de 49 500 tonnes).

L'Autorité environnementale considère que l'étude d'impact doit apporter la démonstration de la pertinence de cette valeur, qui n'est pas représentative du projet, car elle se repose sur une étude datée de 13 ans, présente une valeur moyenne et ne prend pas en compte les caractéristiques du projet de Bouville. Par ailleurs, bien que des mesures relatives à « *l'utilisation rationnelle de l'énergie* » soient présentées page 162, telles qu'un plan d'action de réduction des consommations ou l'entretien régulier des engins, aucune estimation des consommations énergétiques liées au projet n'est présentée.

L'Autorité environnementale fait remarquer qu'il convient d'évaluer et de présenter les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre de la carrière actuelle et du projet sur l'ensemble de sa durée (30 ans) et en tenant compte des déplacements engendrés, pour évaluer son impact sur le climat. De plus, l'étude d'impact doit justifier dans quelle mesure le projet s'inscrit dans la trajectoire de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui vise la neutralité carbone en 2050.

(11) L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre actuelles et engendrées en cas de réalisation du projet.

4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier d'enquête publique.

Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'[article L.123-2](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à l'Autorité environnementale à l'adresse suivante : mrae-idf@developpement-durable.gouv.fr

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'[article L. 122-1-1 du code de l'environnement](#), une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de l'Autorité environnementale est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

Délibéré en séance le 18 juillet 2022

Siégeaient :

**Éric ALONZO, Jean-François LANDEL,
Ruth MARQUES, Brian PADILLA, Philippe SCHMIT, *président*.**

ANNEXE

Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) L'Autorité environnementale recommande de présenter comment le projet contribue aux orientations et objectifs définis par la charte du PNR du Gâtinais.....10
- (2) L'Autorité environnementale recommande de : - justifier l'augmentation de la production envisagée au regard de la production moyenne annuelle envisagée et de la baisse de la demande constatée ; - préciser la destination des flux des cinq dernières années justifiant le caractère local de la demande.....11
- (3) L'Autorité environnementale recommande : - d'éviter la haie traversante située dans la partie nord du périmètre sollicité, et le cas échéant de proposer des mesures compensatoires adaptées ; - de proposer une remise en état favorisant la biodiversité en renforçant les éléments de corridors écologiques.....12
- (4) L'Autorité environnementale recommande de : - compléter l'étude écologique en réalisant des inventaires suffisants pour caractériser l'ensemble des composantes de biodiversité (espèces, habitats et fonctions) ; - d'élargir la zone d'étude en y intégrant les éléments de paysage susceptibles d'être impactés par le projet.....13
- (5) L'Autorité environnementale recommande de mieux étayer son analyse des incidences indirectes du projet, notamment concernant la fragmentation des habitats et les effets du bruit sur la biodiversité.....13
- (6) L'Autorité environnementale recommande : - de consolider l'évaluation des incidences du projet sur les milieux naturels et de démontrer l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction proposées, et le cas échéant proposer des mesures compensatoires adaptées ; - de préciser les aménagements prévus pour l'ancienne carrière ouest ; - d'apporter des précisions concernant le défrichement prévu (zones, surfaces, mesures)14
- (7) L'Autorité environnementale recommande de présenter plus en détails le système de gestion des eaux pluviales choisi et d'apporter des éléments complémentaires de justification de ce choix.....15
- (8) L'Autorité environnementale recommande de mettre en place durant toute la durée du projet un piézomètre en amont du site et deux piézomètres en aval de celui-ci pour s'assurer de l'absence de pollution de la nappe souterraine.....15
- (9) L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités des contrôles des émissions sonores prévus et les mesures envisagées en cas de dépassement des valeurs réglementaires.....19
- (10) L'Autorité environnementale recommande la mise en place d'un plan de surveillance des émissions de poussières accompagnée de la réalisation de campagnes trimestrielles de mesures des retombées de poussières au niveau des habitations les plus proches.....20

(11) L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre actuelles et engendrées en cas de réalisation du projet.....20