

Direction régionale de
l'environnement,
de l'aménagement et du logement
de Poitou-Charentes
Service connaissance des territoires
et évaluation
Division intégration et évaluation
environnementale

Poitiers, le 15 novembre 2013

Avis de l'Autorité environnementale

Nos réf. : SCTE/DIEE – N°**1443**

Courriel : scte.dreal-poitou-charentes@developpement-durable.gouv.fr
S:\SCTE-DEE\dossiers_instruits\86\ICPE Carrieres\Civoux avis_AE_carriere_Civoux Valdivienne.odt

Décret n° 2009-496 du 30 avril 2009
Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011

Contexte du projet

Demandeur : **Société CARRIERES ET MATERIAUX DU GRAND OUEST (CGMO)**

Intitulé du dossier : **demande d'exploiter une carrière de sables et graviers**

Lieu de réalisation : **communes de Civoux (lieux-dit « Les Faugeroux») et Valdivienne (lieux-dits « Les Varennes » et « Les Grenouillaux »)**

Nature de l'autorisation : **ICPE**

Autorité en charge de l'autorisation : **Madame la Préfète de la Vienne**

Le dossier est soumis : à enquête publique (article L123-2 du code de l'environnement)

Date de saisine de l'autorité environnementale : **17 septembre 2013**

Date de l'avis de l'Agence Régionale de Santé : **23 octobre 2013**

Date de l'avis du Préfet de département : **17 septembre 2013**

Contexte réglementaire

Les éléments détaillés relatifs au contexte réglementaire du présent avis sont reportés en annexe 2.

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont il est tenu compte des préoccupations environnementales dans le projet.

Il est porté à la connaissance du public et du maître d'ouvrage et fait partie constitutive du dossier en cas d'enquête publique. Il vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux.

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Analyse du contexte du projet

La Société GMGO sollicite, pour une durée de 25 ans, le renouvellement partiel de l'autorisation d'exploiter une carrière de sables et graviers sur les communes de Civaux et de Valdivienne (86) ainsi que son extension.

Cette carrière, exploitée depuis 1985, a fait l'objet d'une autorisation préfectorale en date du 28 octobre 1985, au nom de la Société Bonnefoy-Palmier, dont le terme est arrivé à échéance le 28 octobre 2010. Depuis cette date, plusieurs dossiers de demande d'autorisation ont été successivement déposés, un par la Société Bonnefoy-Palmier, puis, suite à des changements d'exploitants, par la SACER et enfin par la Société GMGO.

Le projet consiste à extraire un gisement de sables et graviers pour la production de granulats pour bétons. La carrière se trouve dans le lit majeur de la Vienne mais en dehors de l'espace de mobilité (à 50 m de la berge). L'extraction se fera en eau et hors d'eau à la pelle mécanique jusqu'à une profondeur d'extraction maximum de 59 m NGF. La durée d'autorisation sollicitée est de 25 ans.

Le projet porte sur une surface totale de 36 ha 80 a 54 ca environ, dont 18 ha 05 a sont exploitables. Le site se divise en trois secteurs : un secteur central d'environ 12 ha dédié au renouvellement, au nord un secteur prévu pour l'extension sur environ 15 ha et enfin un secteur appelé «Ancienne carrière» d'environ 10 ha où aucune extraction ne sera réalisée mais qui sera intégré dans le cadre de la remise en état du site.

Le secteur sud appelé «terrains réaménagés» a déjà été exploité et doit faire l'objet d'une cessation d'activité (environ 12 ha) parallèlement au projet.

La quantité totale de gisement à extraire est de l'ordre de 1 750 000 t (en place). Le tonnage annuel maximal à extraire est 70 000 t/an. L'apport de matériaux inertes/terres de remblaiement envisagé est de 10 000 m³/an.

Le projet de remise en état du site vise à la création d'un plan d'eau avec des pentes douces de l'ordre de 25 à 30 %.

Les installations projetées relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article .512-1 du code de l'environnement, au titre des rubriques listées dans le tableau ci-dessous.

Désignation des installations taille en fonction des critères de la nomenclature ICPE et autres si nécessaire	Caractéristiques des installations	Nomenclature ICPE rubriques concernées	Régime	Situation administra- -tive des installations
Exploitation de carrière, à l'exception de celle visée aux points 5 et 6.	Exploitation d'une carrière de matériaux alluvionnaires avec : - un tonnage maximal annuel extrait de 70 000 t/an - un tonnage maximal annuel commercialisable de 60 000 t/an	2510-1	A	(b)
Installations de broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes. La puissance installée des installations étant : 1b. supérieure à 200 kW, mais inférieure ou égale à 550 kW	La puissance installée totale de l'ensemble des machines concourant au fonctionnement de l'unité de traitement et du broyeur mobile est de l'ordre de 500 kW : - 230 kW pour l'unité de traitement - 270 kW pour le broyeur mobile	2515-1b	E	(b)
Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques, la capacité de stockage étant : 1 supérieure à 30 000m ²	Superficie totale de la plate-forme > à 30 000 m ²	2517-1	A	(d)

(b) Installations dont l'exploitation a déjà été autorisée ou déclarée, (d) Installations non encore exploitées pour lesquelles l'autorisation est sollicitée

L'accès au site, situé à environ 14 Km au sud de Chauvigny, se fait depuis la RD 114 qui dessert le bourg de Valdivienne au nord et le bourg de Civaux au sud, puis par la RD 114b qui dessert la centrale électrique de Civaux. A l'ouest de la carrière, se trouvent les terrains occupés par la centrale de Civaux et l'installation électrique associée. Les terrains situés à l'est sont bordés par la Vienne. Le projet d'extension est en zone inondable. Concernant la problématique de remontée de nappe phréatique, le secteur d'implantation est situé en zones de sensibilité qualifiées de très forte à faible, avec une nappe sub-affleurante dans la partie ouest. Le site d'implantation du projet n'intercepte aucun périmètre de protection de captage AEP.

Le secteur d'implantation se situe à proximité (environ 350 m à l'est) d'une ZNIEFF de type 1 « Coteau du Peu », dont les pentes des coteaux accueillent des pelouses sèches hébergeant des orchidées rares.

Enfin le site abrite en son sein plusieurs espèces patrimoniales. Parmi les espèces recensées on peut citer, entre autres: le Crapaud calamite, la Rainette arboricole, l'hirondelle des rivages, l'Oedicnème criard la Couleuvre verte et jaune, l'orvet, la Mélithée des Scabiéuses ou la Mélithée des Mélampyre. Ses boisements et lisières sont utilisés comme terrain de chasse par les chauves souris.

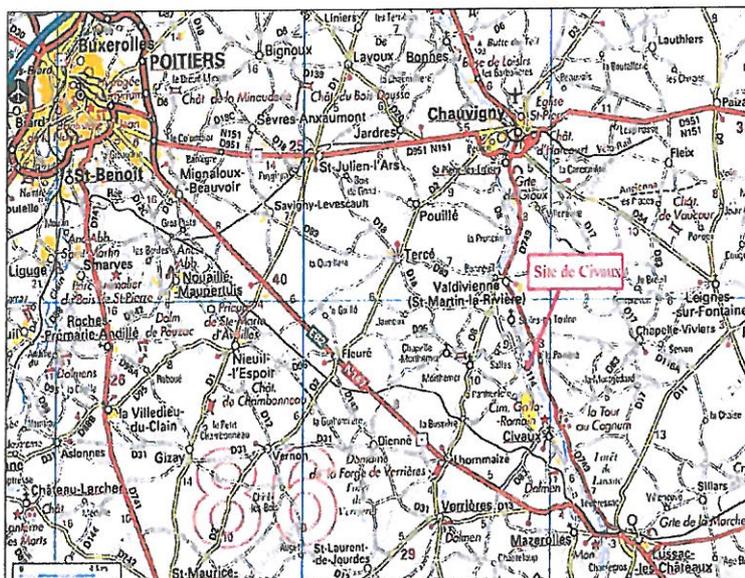


Figure 1 : Localisation du site à l'échelle régionale
(extrait étude d'impact - page 12)

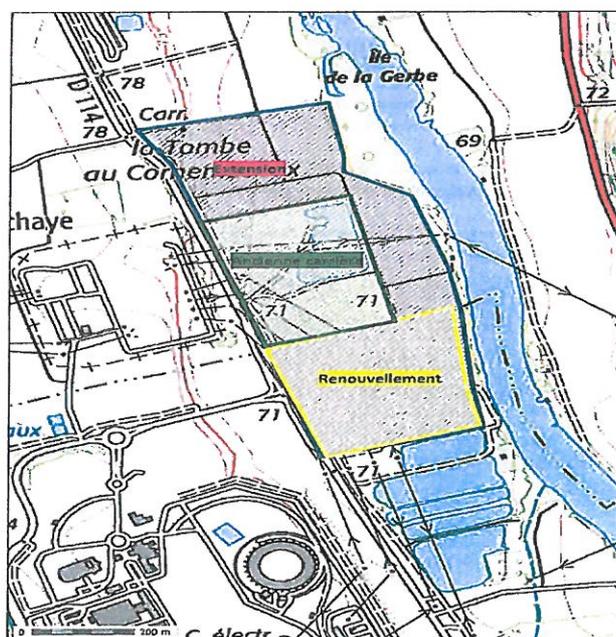


Figure 3 : Localisation sur fond IGN de l'emprise du site projeté
(extrait étude d'impact - page 13)

Compte tenu de la nature du projet et de sa localisation, à proximité de la Vienne et en zone inondable, les principaux enjeux environnementaux ont trait à l'hydrologie, la préservation de la qualité des eaux et de la santé humaine. La compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, et plus particulièrement le respect de l'objectif de réduction des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur, revêt également un aspect important.

Eu égard à la richesse écologique du site, la préservation des habitats, de la faune et de la flore hébergés en son sein représente également un enjeu écologique.

Qualité du dossier de demande d'autorisation et de l'étude d'impact

Le dossier de demande d'autorisation présenté par la société comporte l'ensemble des documents exigés aux R.512-2 à R.512-6 et R.512-8 à R.512-9 du Code de l'environnement, qui définissent le contenu du dossier de demande d'autorisation, de l'étude d'impact et de l'étude de dangers.

L'étude d'impact aborde l'ensemble des items prévus par l'article R.122-5 du code de l'environnement définissant le contenu de l'étude d'impact. L'analyse des incidences au titre de Natura 2000 est intégrée à l'étude d'impact. Un résumé non technique, dissocié de l'étude d'impact, est également joint au dossier.

A l'appui de l'étude d'impact sont également produites, en annexe, plusieurs études notamment celles relatives à :

- l'espace mobilité de la Vienne, réalisée en 2011(annexe 2) ;
- l'hydrogéologique, réalisée en 2012 (annexe3) ;
- la faune et la flore, réalisée en 2012 (annexe4) ;
- le bruit, réalisée en 2012 (annexe 5)

Etat initial

L'état initial se doit de présenter une analyse de l'état de référence et de son évolution afin d'en dégager les principaux enjeux à prendre en considération. L'état initial présenté répond globalement à cette exigence.

Toutefois, concernant le paysage, l'aire d'étude retient comme limite ouest la RD 114. Il eût été intéressant de justifier ce choix, car les habitations situées au lieu dit « La Tranchaye » sur la commune de Valdivienne sont exclues du périmètre d'étude, alors qu'elles se situent à un peu plus de 500 m de la zone d'extension.

Articulation du projet avec les plans et programmes concernés

Concernant la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015 et notamment la disposition 1D-2, qui rappelle l'objectif de réduction de 4 % par an des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur à l'échelle de la région, l'étude d'impact mentionne au chapitre 7, page 239, que le pétitionnaire s'engage à respecter cet objectif, sans préciser toutefois les bases sur lesquelles s'appuiera le respect de cet engagement et la façon dont il entend y répondre. L'étude d'impact n'aborde pas non plus la question de la dégressivité des extractions au cours des 25 années d'exploitation de la carrière.

Le respect des préconisations du SDAGE Loire-Bretagne et notamment celle relative à la réduction annuelle de 4 % des extractions de granulats en lit majeur constitue une des conditions nécessaires à la délivrance de l'autorisation d'exploiter la carrière. Pour la région Poitou-Charentes les volumes d'extractions « autorisables », après abattements des 4 %, pour 2013, sont évalués à 287 000 tonnes.

La compatibilité du projet avec le SAGE de la Vienne, présentée dans l'étude d'impact, se base sur les dispositions du SAGE approuvé en 2006. Or ce document a fait l'objet d'une révision approuvée par arrêté préfectoral en date du 8 mars 2013. Si les enjeux initiaux du SDAGE antérieur ont été reconduits, certaines de ses dispositions ont été actualisées ou complétées. Il conviendra donc de s'assurer que le projet prend bien en compte ces évolutions.

Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures pour supprimer, réduire et compenser les impacts sur l'environnement

Le porteur de projet décrit, dans l'étude d'impact, par thématique, les effets temporaires et permanents de l'aménagement et définit ainsi l'impact du projet sur l'environnement. Concernant les mesures visant à réduire ce dernier, celles-ci sont présentées à l'issue de l'analyse de chaque type d'impact mais sans que soit précisée leur finalité (mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).

Une évaluation des incidences au titre de Natura 2000, synthétique mais bien argumentée, est présentée en page 213. Elle conclut à l'absence d'effets significatifs dommageables sur le site FR 5400457 « Forêt et pelouses de Lussac -les-Châteaux» situé à 3,6 Km au sud du projet. Il s'agit d'une zone spéciale de conservation (ZSC) désignée notamment en raison de l'intérêt de ses pelouses calcicoles et de ses landes, et qui présente également un intérêt pour les chiroptères.

L'étude d'impact, sur la base des différentes études menées en 2011(espace de mobilité de la Vienne) et 2012 (Hydrogéologie), développe longuement (pages 157 à 184), à juste titre, les différents impacts susceptibles d'être générés, par le projet, sur les eaux souterraines et superficielles.

Toutefois, l'analyse des impacts sur les eaux souterraines et notamment sur le volume d'eau prélevé repose sur l'hypothèse d'une modification du circuit actuel des eaux de process, qui vise à rejeter et à prélever après décantation dans un même bassin les eaux pour le lavage des matériaux. Toutefois concernant cette modification, l'étude d'impact ne précise pas le niveau d'engagement du maître d'ouvrage. En effet il est simplement écrit, page 157, « qu'il est projeté de modifier le circuit actuel des eaux de process ».

Alors que l'étude faune flore (annexe 4) mentionne page 22, la présence, en nombre, d'espèces à caractère invasif, notamment la Jussie et la Renouée du Rapon pour les plans d'eau, la Vergerette annuelle et le Polypogon de Montpellier pour les pelouses sèches et les zones rudérales ainsi que le Sénéçon du Cap pour les lisières, l'étude d'impact omet de traiter des conséquences du projet sur ces espèces invasives, alors que sa réalisation nécessite un décapage du sol et une extraction hors et en eau avec acheminement du tout venant à l'unité de traitement. En outre, la lutte contre les espèces invasives constitue également un des objectif du SDAGE Loire Bretagne.

L'étude faune flore jointe en annexe 4 présente, de façon détaillée, sous forme de tableaux, les impacts bruts et résiduels du projet sur les différentes espèces végétales et animales recensées sur le site.

Concernant les impacts sur le paysage, il eût été intéressant, pour l'information du public, de préciser les impacts visuels engendrés par l'extension de la carrière pour les habitations les plus proches, situées au lieu dit « La Tranchaye » et ce d'autant plus qu'aucune mesure de réduction n'est envisagée si l'on se réfère au tableau présenté page 234.

Justification du projet

La justification du projet sur les plans économique et environnemental est présentée pages 260 à 262 de l'étude d'impact. Concernant les principales solutions alternatives envisagées, l'étude d'impact se limite à rappeler qu'il est également prévu d'exercer sur le site une activité de recyclage et revalorisation de matériaux inertes (10 000 tonnes /an environ), à mettre toutefois en

regard des 70 000 tonnes extraites annuellement au titre de l'activité extractive de granulats. Bien qu'il s'agisse d'une poursuite d'activité avec extension, l'étude d'impact aurait pu évoquer la recherche d'éventuelles possibilités d'exploiter un gisement de qualité similaire dans un autre lieu.

Résumé non technique

Ce dernier fait l'objet d'un document dissocié de l'étude d'impact, il reprend l'ensemble des thématiques traitées au sein de l'étude d'impact. Il est clair et se lit aisément, toutefois l'adjonction d'une carte localisant les enjeux écologiques du site aurait été la bienvenue pour faciliter leur appropriation par le public. Enfin, concernant les impacts sur le site, il aurait fallu préciser, pour la bonne information du public, que leur qualification concerne les impacts résiduels.

Analyse des méthodes

L'étude faune flore menée en 2012 par le bureau d'étude « symbiose environnement », s'est appuyée sur de nombreux inventaires, qui se sont déroulés de septembre 2011 à août 2012. Les enjeux ont été bien étudiés et les mesures proposées (éviter, réduire) apparaissent cohérentes.

Il est dommage que l'étude d'impact n'ait pas rappelé, dans la partie consacrée aux méthodes, les différentes études, fournies en annexe, sur lesquelles elle s'est appuyée.

Prise en compte de l'environnement par le projet

Protection des ressources en eaux et du réseau hydrographique

Le projet sera implanté en dehors de l'espace de mobilité de la Vienne et la zone d'exploitation sera distante de 50m du lit mineur de la Vienne. Outre un suivi, par relevés topographiques, de l'évolution des berges de la Vienne afin de vérifier l'évolution du lit mineur de la Vienne, un suivi de l'évolution de la largeur de la bande de terre existante entre la Vienne et la carrière est également prévu (relevé annuel effectué par un géomètre).

Pour limiter le risque de colmatage du lit mineur de la Vienne, de dégradation de la qualité de l'eau et d'altération des habitats aquatiques, il est prévu de stocker les premières terres de découverte hors zone inondable. De plus, pour limiter les risques de pollution par les hydrocarbures, aucun stockage d'hydrocarbure n'est envisagé sur le site et le ravitaillement des engins de chantier se fera par camion citerne sur bac à égoutture avec feuilles absorbantes .

Pour préserver le milieu naturel vis-à-vis du risque de rejet de matières polluantes, il est prévu que les eaux de lavage des matériaux alluvionnaires soient collectées, au niveau de l'unité de traitement, via une canalisation enterrée puis rejetées dans un bassin de décantation.

Concernant la qualité des eaux souterraines il est prévu un suivi annuel de différents paramètres, dont le pH et les hydrocarbures, à partir des trois piézomètres implantés sur le site.

Préservation des milieux naturels, de la faune et de la flore

La principale mesure d'évitement consiste à exclure la partie centrale du site, qui renferme les zones à fort enjeu écologique telles que: pelouses, dépressions inondables, étang et de saulaie blanche avec leurs milieux annexes.

L'autre mesure importante de réduction des impacts consiste en une adaptation du planning des travaux aux cycles de vie des espèces en présence (travaux hors période de reproduction des

amphibiens soit entre juillet et février ou entre septembre et février pour la préservation des insectes, travaux de décapage de la terre végétale hors période de reproduction de l'avifaune..)

Le projet n'impactera pas la ripisylve de la Vienne et contribuera à accroître la surface d'habitats favorables aux reptiles, notamment en bordure de la nouvelle carrière, ce qui aura pour conséquence d'augmenter également le territoire de chasse des rapaces.

Préservation de la santé humaine

En l'absence de desserte du site par le réseau public d'eau potable, de l'eau embouteillée sera mise à disposition des personnels. Ces derniers bénéficiant également de la mise à disposition des locaux sanitaires (toilettes, cantine...) déjà existants près de la centrale à béton.

Les émissions sonores (matériels de broyage, de concassage et de criblage), bien que potentiellement réduites en terme d'émergence, feront l'objet d'une campagne d'évaluation au niveau des habitations les plus exposées.

Le fait de disposer d'une centrale à béton à proximité du lieu d'extraction, en bordure nord du site, où seront redirigés 60 % des matériaux produits, limite les déplacements de poids lourds nécessaires au transport des matériaux. La consommation énergétique et la production de gaz à effet de serre s'en trouvent ainsi réduites. Cette modération se trouve également renforcée par le caractère local du marché desservi, en effet l'étude d'impact indique, page 262, que « le rayon de chalandise des sites de la société CGMO est de 30Km ».

Conclusion

L'étude d'impact produite est bien documentée et semble prendre en compte les principaux enjeux sanitaires ainsi que les mesures propres à protéger l'environnement et la santé humaine, notamment en ce qui concerne la protection des eaux et la limitation des émissions sonores et de poussières vis à vis du voisinage le plus proche.

En excluant la partie centrale, le projet préserve les principaux enjeux écologiques du site.

Concernant la réduction annuelle de 4 % des extractions de granulats en lit majeur, le SDAGE Loire-Bretagne précise qu'il incombe à l'autorité en charge de la décision de s'assurer de son respect, sur la base du volume annuel d'extractions « autorisables » et des autorisations déjà accordées.

Pour la préfète et par délégation,
Pour la directrice régionale et par délégation
Le chef du Service Connaissance
des Territoires et Evaluations

Le chef du Service Connaissance
des Territoires et Evaluation

Annelise CASTRES SAINT-MARTIN

1. Cadre général :

L'évaluation environnementale des projets a pour objectif d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans les processus de décision. Encadrée par une directive communautaire (2011/92/CE du 13 décembre 2011), elle est réalisée par le maître d'ouvrage ou le porteur de projet qui se doit d'identifier les différents impacts sur l'environnement de son projet ou plan/programme et de justifier ses choix en conséquence. Cette évaluation remplit un triple rôle : jointe au dossier fourni à l'autorité en charge de l'autorisation, elle vise à éclairer la puissance publique dans sa décision d'autorisation du projet. Elle permet aussi de montrer au public comment l'environnement a été pris en compte dans la conception du projet, plan ou programme. L'objectif est aussi de mieux prendre en compte l'environnement dans les choix posés par le maître d'ouvrage.

La directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets prévoit la consultation des « autorités ayant des responsabilités spécifiques en matière d'environnement » sur les projets susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement. Cette autorité dite Autorité environnementale a été prévue aux articles L.122-1 et L.122-7 du code de l'environnement. Pour les projets soumis à étude d'impact dont l'autorisation relève du niveau local, comme c'est le cas pour le projet qui fait l'objet du présent avis, l'Autorité environnementale est le Préfet de Région.

2. Contenu de l'étude d'impact

Article R.122-5, code de l'environnement.

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.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;

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 ;

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° ;

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 ;

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 ;

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.

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 :

-une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;

-une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;

-une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;

-une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;

-une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

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.

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.

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.

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.