

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

Division intégration de
l'environnement et évaluation

Poitiers, le 21 NOV. 2014

Avis de l'Autorité environnementale

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

Nos réf. : SCTE/DIEE – EV – N° 769
Courriel : scte.dreal-poitou-charentes@developpement-durable.gouv.fr
S:\SCTE-DEE\dossiers_instruits\16\ICPE\Hors_carrieres\Salles
d'Angles\Hennessy\pour_avisAE\AE_Hennessy_Salles_Angles_nov2014.odt

Contexte du projet

Demandeur : **Hennessy et Co**

Intitulé du dossier : **Demande d'autorisation d'exploiter une unité de conditionnement de cognac**

Lieu de réalisation : **zone du Pont Neuf, commune de Salles d'Angles**

Nature de l'autorisation : **ICPE**

Autorité en charge de l'autorisation : **Préfet de la Charente**

Le dossier est soumis :

- à enquête publique (article L123-2 du code de l'environnement)
- à mise à disposition du public (article L122-1-1 du code de l'environnement)

Date de saisine de l'autorité environnementale : 10/10/2014

Date de l'avis de l'Agence Régionale de Santé : 04/11/2014

Date de l'avis du Préfet de département : 10/10/2014

Contexte réglementaire

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

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.

Analyse du contexte du projet

– Projet

Le projet consiste à construire un nouveau site industriel de conditionnement de cognac au nord de la commune de Salles d'Angles.

Ce projet est induit, d'une part par l'accroissement d'activité que connaît la filière, et d'autre part par le fait que le site de conditionnement actuel, situé en centre-ville de Cognac, ne comporte plus de potentiel d'extension notamment en raison des incompatibilités avec le milieu urbain dans lequel ce site est localisé (risques, trafics routiers, nuisances sonores...).

Sur un terrain d'assiette d'une surface totale de près de 32 hectares, les bâtiments, d'une emprise au sol d'environ 21 000 m² permettront de procéder à la finition des coupes (ajustement de la composition du cognac avant mise en bouteille), à la mise en bouteille et conditionnement avant expédition (étuis, palettes). L'objectif du pétitionnaire est de pouvoir produire environ 660 000 bouteilles prêtes à expédier par jour. Une fois conditionnées, les bouteilles rejoindront le stock de produits finis dans un bâtiment d'une capacité maximale de 12 000 palettes (cf. description p.16/25).

Au-delà des bâtiments, le projet comporte également des bassins de rétention et régulation des eaux pluviales (et/ou eaux d'extinction d'incendie) qui, compte tenu de l'ampleur des surfaces imperméabilisées, sont assez conséquents (3 bassins représentant une capacité d'environ 4500 m³). Enfin, la création de ce nouveau site induira des trafics de poids lourds significatifs, estimés à 220 poids lourds par jour (approvisionnement et expédition), auxquels s'ajouteront près de 150 véhicules légers du personnel et de visiteurs. Le dossier fait état d'un projet de création de giratoire sur la route départementale n°731 voisine, projet porté par la Communauté de communes de Grande Champagne et lié au développement de la zone d'activités dans son ensemble.

– Site retenu

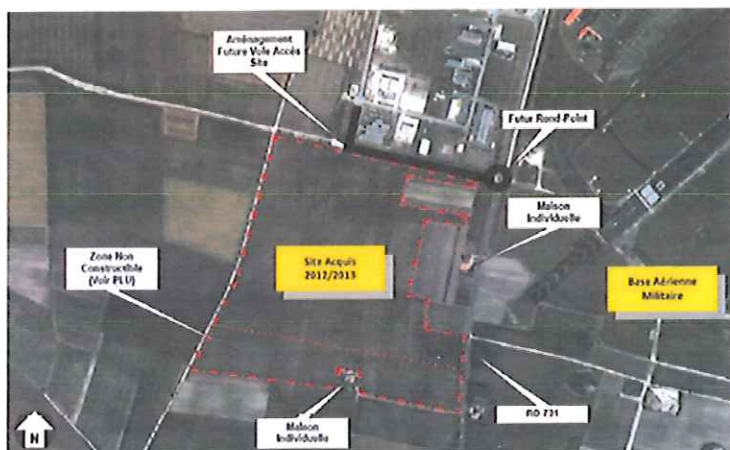


Figure 3 : Vue aérienne du nouveau site de Jas Hennessy and Co et voisinage

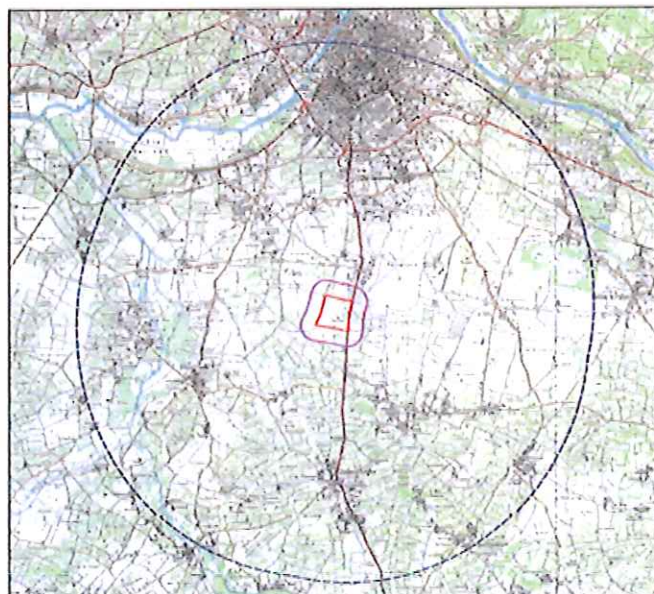


Figure 8 : Aires d'étude du projet

Localisation du projet – extraits de l'étude d'impact (p.12 et p. 21)

Le projet se situe au sein de l'entité paysagère de la Champagne charentaise, au niveau de sa transition avec le paysage urbanisé de l'agglomération cognacaise au nord.

Le territoire autour du projet est essentiellement composé de grandes cultures et de vignobles, à l'exception notable de l'aérodrome de Cognac-Châteaubernard¹ situé à environ 200 mètres à l'est du projet et de la zone d'activités dite de Pont Neuf située juste au nord du projet, de l'autre côté d'une voie communale. On note également une habitation individuelle en limite sud de l'emprise du projet. Par ailleurs, la route départementale n°731, qui constitue la principale infrastructure routière du secteur², borde le côté est du terrain d'assiette et connaît un trafic journalier d'environ 4500 véhicules par jour dont 9 % de poids lourds³.

Le terrain d'emprise est essentiellement composé de grandes cultures ne comportant qu'un faible potentiel écologique *a priori*, à l'exception de quelques haies et bosquets.

Les secteurs identifiés, sur ce territoire, pour leur biodiversité remarquable se situent au niveau des rivières : le site Natura 2000 de la « Vallée du Né et ses principaux affluents » (à 2,5 km à l'ouest), le site « Moyenne vallée de la Charente et Seugne et Coran » (à 3,2 km au nord) et le site « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac » (et en particulier le secteur du Marais de Gensac, à environ 3,5 km à l'est). Ces sites Natura 2000 sont relativement éloignés du projet, y compris compte tenu de leurs spécificités écologiques (ex : habitats naturels et distances de déplacement des espèces ayant justifié la désignation de ces sites).

Concernant l'eau, le projet se situe dans le bassin versant⁴ du Né, qui est relativement plat dans le secteur. Un fossé de drainage d'eaux pluviales passe également à environ 650 mètres au nord.

Les eaux souterraines les plus proches de la surface appartiennent à l'aquifère dit du Santonien. L'aquifère plus profond correspond au Coniacien-Turonien, dont le caractère karstique en fait à la fois un bon réservoir d'eau mais permet aussi à d'éventuels polluants de migrer très rapidement. Malgré sa profondeur (une quinzaine de mètres à partir du sol⁵), cet aquifère présente en outre une vulnérabilité « moyenne » aux pollutions de surface en raison du caractère semi-perméable des couches géologiques qui le recouvrent. Il constitue en particulier la ressource exploitée pour les besoins d'alimentation en eau potable de l'agglomération de Cognac, et l'alimentation de la base aérienne voisine du projet.

– Enjeux connus et problématiques à aborder

Compte tenu des caractéristiques du site retenu pour accueillir le projet, et de la nature et de l'ampleur de celui-ci, les principaux enjeux environnementaux ont trait :

- à la gestion des eaux, compte tenu notamment : de l'étendue des surfaces imperméabilisées, du fait que de nombreux véhicules de transports vont transiter sur ces voies (résidus d'hydrocarbures et risques de pollution en cas d'accident), mais également la gestion des eaux d'extinction en cas d'incendie ;
- à la sécurité routière, compte tenu notamment : des trafics de poids lourds nécessaires au fonctionnement de l'installation, de leur trajet principal, et du trafic significatif déjà existant sur la route départementale n°731 ;

1 Cet aérodrome a essentiellement une utilisation liée à l'aviation militaire, et en particulier la formation des pilotes, avec « près de 60 000 mouvements annuels de la plate-forme de Cognac », extrait www.ba709.air.defense.gouv.fr, page visitée le 21/10/14.

2 La RD 731 est classée « route à grande circulation » jusqu'à la limite de la commune de Salles d'Angles. Les routes à grande circulation sont définies à l'article L. 110-3 du code de la route et induisent notamment l'information du Préfet pour toutes les modifications des caractéristiques de cette route.

3 « Comptes Agence de Jarnac – Trafic année 2012 », Conseil Général de la Charente, <http://www.cg16.fr/grands-travaux-routes-deplacements/routes-departementales/trafic-routier-departemental/>

4 Un bassin versant correspond à la surface à l'intérieur de laquelle toutes les eaux tombées alimentent, par ruissellement, un même cours d'eau.

5 L'étude hydrogéologique (annexe 9) indique que « le niveau piézométrique [de la nappe du Coniacien-Turonien] devrait se trouver vers + 8 m NGF » (cf p.8/21) et l'altitude du projet est d'environ 22 mètres (source : Modèle Numérique de Terrain).

– dans une moindre mesure à l’insertion paysagère des bâtiments, compte tenu d’une part de la surface totale du terrain d’assiette (environ 32 ha) et de la hauteur des bâtiments *a priori* importante.

Le risque accidentel nécessite quant à lui une vigilance particulière compte tenu de l’ampleur de l’activité et de la nature des installations.

Qualité et pertinence de l’étude d’impact

L’étude d’impact comporte les éléments attendus en vertu de l’article R. 122-5 du code de l’environnement⁶, à l’exception des informations relatives aux « *qualités précises et complètes de ou des auteurs de l’étude d’impact...* » qui ne sont pas renseignées s’agissant des rédacteurs de l’étude d’impact⁷. L’étude d’impact propose en effet un tableau synthétique (cf p.8) mentionnant le nom des sociétés ayant réalisé les différentes études, mais dans lequel ne sont pas précisées les qualités des auteurs⁸.

De même, la « *présentation des méthodes utilisées pour établir l’état initial [...] et évaluer les effets du projet sur l’environnement* » semble très dispersée au sein du dossier, si bien que les méthodes d’analyses de certaines thématiques semblent manquantes (notamment l’analyse paysagère).

> *L’autorité environnementale recommande de compléter l’étude d’impact en précisant l’ensemble des méthodes utilisées pour établir l’état initial et évaluer les effets du projet sur le paysage, ainsi que les qualités précises des auteurs de l’étude d’impact.*

Une évaluation des incidences au titre de Natura 2000, requise en vertu de l’article R. 414-19 du code de l’environnement est présente au sein de l’annexe 6.

– Résumé Non Technique

Le résumé non technique reprend l’essentiel des informations contenues dans l’étude d’impact. La description du projet faisant l’objet d’un chapitre à part de l’étude d’impact, le résumé non technique ne décrit que très peu le projet lui-même. Une carte de localisation, un plan du projet ainsi que quelques éléments chiffrés (ex : surface totale du terrain, surface artificialisée, nombre de bouteilles produites par jour, hauteur des bâtiments...) aurait permis de compléter utilement ce résumé, voire d’en faire un document à part, plus facilement accessible lors de l’enquête publique.

– Description du projet

Comme indiqué ci-dessus, la description du projet fait l’objet d’un chapitre à part de l’étude d’impact proprement dite. La localisation du site, le déroulement des process industriels y sont bien décrits et permettent de comprendre facilement les activités qui se dérouleront sur ce nouveau site. Deux informations semblent absentes de la description du projet : la hauteur maximale des bâtiments et la capacité de production en nombre de bouteilles par jour⁹.

6 En page 7 de l’étude d’impact, sur le point particulier des auteurs de l’étude d’impact et des autres études, il est fait référence à l’article R. 122-1 du code de l’environnement ainsi qu’à une circulaire datant du 27 septembre 1993. Pour rappel, suite à une réforme de l’étude d’impact datée du 29 décembre 2011, le contenu attendu d’une étude d’impact est depuis le 1^{er} juin 2012 précisé à l’article R. 122-5 du code de l’environnement.

7 Les noms et qualités précises « *des études qui ont contribué à (la réalisation de l’étude d’impact)* » sont néanmoins précisées dans chacune de ces études annexes. Il est regrettable que seules les qualités des auteurs de l’étude d’impact elle-même soient celles qui n’ont pas été précisées.

8 Cet attendu réglementaire a pour objectif d’assurer, notamment au public, que les études ont été réalisées par des personnes compétentes, chacune dans le domaine concerné.

9 D’après les informations comprises dans le dossier, la production maximale devrait avoisiner les 650 000 bouteilles par jour. La hauteur maximale des bâtiments semble en revanche absente du dossier.

> *L'autorité environnementale recommande de préciser la hauteur des bâtiments ainsi que d'indiquer, en vue d'une information plus facilement accessible pour le public, la capacité de production en nombre de bouteilles par jour.*

– État initial

Le tableau proposé en page 28 aurait mérité d'être explicité. En particulier, il convient de préciser que la colonne « *intérêt espèces* » se rapporte, pour les groupes faunistiques qui n'ont pas pu être inventoriés, à l'intérêt du site pour chaque groupe concerné et non à l'intérêt écologique propre de ces espèces (ou « patrimonialité »). En effet, parmi les odonates (libellules) ou les chiroptères (chauve-souris) certaines espèces sont très patrimoniales et ne peuvent en aucun cas être qualifiées d'« *intérêt faible* », comme le laisserait penser la formulation retenue.

Néanmoins, l'étude d'impact précise que, compte tenu de l'intérêt globalement faible du milieu, l'appréciation des enjeux par groupes d'espèces se base sur la potentialité des habitats. Aussi, malgré l'imprécision concernant les informations de la colonne « *intérêt espèces* », celle-ci ne porte pas atteinte à la suite de l'étude d'impact, ni à l'appréciation des enjeux naturalistes.

L'état initial relatif aux principaux enjeux du projet ont été étudiés avec soin. On note également la réalisation de tests de percolation, notamment au niveau de l'emplacement futur du bassin d'infiltration afin de caractériser plus finement l'hydrologie du sous-sol au droit du projet.

S'agissant des trafics routiers, l'étude d'impact indique des estimations de trafics routiers sur les voies proches du projet ainsi que, de manière très pertinente, des éléments d'accidentologie routière sur ces mêmes routes, lesquels permettent d'indiquer qu'aucun accident mortel depuis 2009 n'a impliqué de poids lourds.

Il aurait cependant été utile de compléter ces informations par une estimation de la part de trafic due aux poids lourds (au moins pour la RD 731) : celle-ci est précisée en page 2 du présent avis (environ 9 % de poids lourds). De même, à l'occasion de l'analyse des effets sur le trafic, l'étude indique que l'augmentation de trafic due à l'installation correspondrait à + 7 % (cf p. 83). Il aurait été intéressant de préciser l'augmentation plus spécifique du trafic de poids lourds, qui serait de l'ordre de + 50 %¹⁰.

L'état initial du paysage reste sommaire même s'il décrit relativement bien le paysage proche du projet. Une mise en perspective à une échelle plus vaste (ex : entités paysagères décrites dans l'Atlas des paysages), ainsi que quelques photographies auraient utilement complété ce paragraphe de l'étude.

– Analyse des effets potentiels

La liste exhaustive des produits dangereux utilisés sur le site, ainsi que leurs quantités¹¹, leurs caractéristiques et leurs usages sont proposés en annexe 26. Néanmoins, l'étude d'impact aurait dû comporter une analyse des impacts potentiels de ces produits, notamment quant à leurs émissions atmosphériques et vers les eaux. Si, au vu des quantités et caractéristiques (notamment toxicité), l'étude concluait à des émissions et des risques d'impact négligeables, il conviendrait cependant que cette conclusion soit explicite dans l'étude d'impact.

Le projet prévoit des mesures intéressantes pour limiter les émissions sonores mais sans les quantifier. Les niveaux d'émission sonore des équipements bruyants présents au sein de l'installation (listés en page 79) ainsi que ceux des trafics routiers devraient être précisés. De plus, compte tenu de la présence d'habitations en bordure du site, l'étude d'impact mériterait de comporter une estimation des niveaux de bruit ambiant en limite de site en conditions de

10 Sur la base de 220 poids lourds par jour liés au site et d'un trafic existant de 405 poids lourds par jour – cf p.2 du présent avis.

11 Dans l'annexe 26, seules les « quantités unitaires » sont indiquées (a priori la quantité unitaire correspond au conditionnement des produits). Une estimation des quantités utilisées sur une année seraient plus pertinentes.

fonctionnement de l'installation¹², niveaux incluant l'effet des mesures de réduction proposées (ex : groupes froids et compresseurs dans des locaux isolés et insonorisés...).

– Raisons du choix du site

L'étude d'impact expose clairement en page 106 l'ensemble des raisons ayant conduit à la localisation du projet. On note en particulier le faible potentiel écologique du terrain retenu, ainsi que le fait que le territoire de 19 communes ait été prospecté aux fins d'accueillir ce projet.

– Articulation avec les plans et programmes

Si l'étude d'impact ne comporte pas de chapitre dédié à l'articulation avec les plans et programmes ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale, l'articulation avec le plus important d'entre eux compte tenu des enjeux du projet (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne) est exposée en pages 41 à 43.

La compatibilité avec le document d'urbanisme est démontrée (p. 9 et 10) et les documents plus détaillés sont proposés en annexe.

– Mesures

L'ensemble des mesures prises pour éviter et réduire les risques d'impact sur l'ensemble de l'environnement sont synthétisées dans un tableau (p. 89 à 93). Les mesures pour assurer la qualité environnementale du projet sont parallèlement décrites avec précision dans le corps de l'étude d'impact. Deux mesures importantes auraient néanmoins gagnées à être exposées plus en détail.

S'agissant du projet de giratoire évoqué dans l'étude (cf p.83), si celui-ci ne pouvait être davantage décrit d'un point de vue technique¹³, l'échéance prévisionnelle de sa réalisation aurait pu être évoquée. En effet, il serait utile de préciser si ce giratoire sera opérationnel dès la mise en fonctionnement du site.

> L'autorité environnementale invite le pétitionnaire à rechercher auprès de la Communauté des communes l'échéance envisageable de réalisation du giratoire qui permettra l'insertion des poids lourds sur la RD 731, liés au fonctionnement du nouveau site, sans compromettre la sécurité routière.

Les dispositifs prévus pour la gestion des eaux ont été conçus sur la base de plusieurs études spécifiques (annexes 14 à 19). Le système est, entre autres, composé d'un bassin principal de régulation de 425 m³, recevant à la fois les eaux usées après traitement, les eaux issues de voiries après un passage dans un dispositif déboureur à hydrocarbures, et une partie des eaux de toiture. Le trop-plein de ce bassin de régulation rejoindra une zone d'infiltration de 2250m³¹⁴ ¹⁵. Le système comporte également une réserve incendie de 1080m³ et un autre bassin destiné à retenir d'éventuelles eaux d'extinction d'incendie d'une capacité de 3100m³.

Le dimensionnement des bassins de régulation des eaux pluviales s'appuie sur « *le détail des calculs [qui] est donné en annexe 14* ». Or, l'annexe 14 est très technique et ne permet pas de comprendre comment les volumes de 425m³ (pour le bassin principal) et 2250m³ (pour la zone de

12 On note qu'une étude de bruit sera réalisée après mise en service de l'installation (cf p.80), néanmoins une estimation préalable semble utile pour anticiper d'éventuelles difficultés.

13 Le projet de giratoire n'étant pas exclusivement dédié au projet, et le fait qu'il soit porté par la communauté de communes notamment par sa fonction de desserte de l'ensemble de la zone d'activités, peut expliquer que les caractéristiques techniques de ce giratoire ne soient pas encore connues avec précision.

14 Cette zone d'infiltration a notamment été prévue en réponse à la « *capacité d'infiltration trop faible pour gérer d'importantes arrivées d'eau* » (cf p.65). Les tests de percolation (annexe 9) indiquent effectivement qu'au droit du bassin d'infiltration, la perméabilité n'est que de 33 mm/h (test pour le « Ex 9 », le plus proche de la localisation du bassin de régulation).

15 Sur ce point, il semble que le plan masse comporte une erreur : la capacité de la zone d'infiltration indiquée sur ce document est de 1575 m³.

d'infiltration) ont été déterminés. Sans préjudice du caractère suffisant de ces dispositifs, il conviendrait de mieux expliciter comment ces bassins ont été dimensionnés.

> L'autorité environnementale invite le pétitionnaire à davantage expliciter comment ont été déterminés les volumes du bassin de régulation et de la zone d'infiltration afin notamment d'assurer le débit de fuite de 3 l/s/ha précisé en page 65 de l'étude d'impact. En outre, l'autorité environnementale recommande de mettre à jour le plan masse afin de garantir que la zone d'infiltration qui sera aménagée présente bien la capacité nécessaire.

Le site ne disposera que de 10 places d'attente pour les poids lourds mais le dossier indique que le site disposera de surfaces suffisantes à l'intérieur de ses limites de propriété. Les modalités de gestion des poids lourds à l'intérieur du site, dans le cas où les 10 places d'attente seraient occupées¹⁶, mériterait d'être davantage décrit.

Prise en compte de l'environnement par le projet

Bien que l'étude d'impact comporte quelques imprécisions, compensées notamment par des études annexes de bonne qualité, le projet témoigne d'une prise en compte des enjeux environnementaux ne laissant pas craindre d'impacts dommageables à l'environnement.

En particulier, outre le choix pertinent du site retenu, la mise en œuvre effective de plusieurs mesures assurent la qualité environnementale du projet, et notamment :

- les modalités de gestion des eaux pluviales et des eaux d'extinction d'incendie, s'appuyant sur plusieurs bassins et disposant d'équipements spécifiques (bassin étouffoir en cas d'incendie...);
- la création d'un giratoire sur la route départementale n°731 qui permettra une insertion en sécurité des 220 poids lourds journaliers nécessaires au fonctionnement de l'installation.

Les précisions qui seront probablement apportées par le pétitionnaire permettront de garantir la qualité environnementale du projet qui, dès à présent, ne laisse pas craindre de risques d'impacts importants sur l'environnement. S'agissant de l'étude de dangers, celle-ci peut être considérée comme satisfaisante, y compris par rapport à la proximité avec l'aérodrome.

Pour la Préfète et par délégation,

La Directrice Régionale par intérim



Marie-Françoise BAZERQUE

¹⁶ Cas dont la probabilité n'est pas négligeable compte tenu du trafic journalier annoncé de 220 poids lourds.

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.