

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 09 DEC. 2015

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 – N° 1809/843

Contexte du projet
Demandeur : Saint Bris Solaire Services (SARL)
Intitulé du dossier : Centrale photovoltaïque au sol, lieu dit Pied-Rôti, Saint-Bris-des-Bois
Lieu de réalisation : Saint-Bris-des-Bois (17)
Nature de l'autorisation : Permis de construire
Autorité en charge de l'autorisation : Préfet de Charente-Maritime
Le dossier est soumis : – à enquête publique (article L123-2 du code de l'environnement) <input checked="" type="checkbox"/> – à mise à disposition du public (article L122-1-1 du code de l'environnement) <input type="checkbox"/>
Date de saisine de l'autorité environnementale : 9/10/2015
Date de l'avis de l'Agence Régionale de Santé : réputé sans observation
Date de l'avis du Préfet de département : 01/10/2015

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.

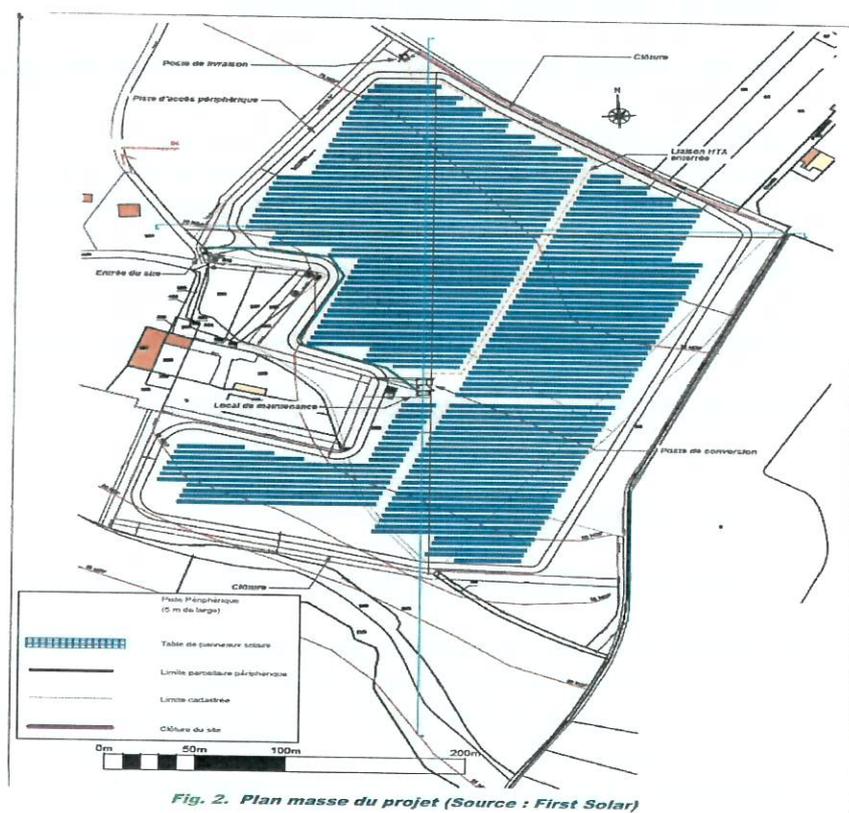
Il est porté à la connaissance du public et du maître d'ouvrage et fait partie constitutive du dossier en cas d'enquête publique. Il vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux.

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Analyse du contexte et présentation du projet.

Le projet présenté par la société Saint-Bris Solaire Services, objet du présent avis, consiste à installer un parc photovoltaïque au sol d'une puissance de 5 MWc, au lieu-dit "Pied Rôti", sur la commune de Saint-Bris-des-Bois. Le projet s'étend sur environ 9 hectares, dont 6,5 hectares seront occupés par les modules photovoltaïques. Les 41 640 modules photovoltaïques regroupés par tables fixes (694 tables de 60 modules chacune) seront disposés en rangées d'une hauteur de 1,5 mètre et espacées de 4,3 mètres. L'ancrage au sol des panneaux se fera par un système de pieux battus. Le projet prévoit également la mise en place de locaux techniques nécessaires au fonctionnement de la centrale (onduleurs, local de maintenance) et d'un poste de livraison. Ces constructions, dont l'emprise au sol a été estimée à 67 m², reposeront sur des fondations en béton. Une clôture de 2 mètres de haut ceinturera le site.

Selon l'étude d'impact, page 122, la production annuelle de la centrale photovoltaïque, évaluée à 6070 Mwh/an, permettra d'alimenter 1000 foyers.



Plan de masse du projet (source : étude d'impact -page 7)

Les routes départementales RD 129 au nord et RD 76 à l'ouest desservent le site, mais l'accès direct est assuré par un chemin communal.

Le raccordement du poste de livraison au réseau de distribution, dont le tracé n'est pas encore connu, se fera par l'intermédiaire du poste source situé au niveau du lieu-dit « Le Poteau » à environ 2,5 km du site d'implantation de la centrale solaire.

La phase de construction s'échelonne sur une période de 6 à 8 mois. L'exploitation du parc est prévue pour vingt ans.

Le porteur de projet, la société Saint Bris Solaire Services, est une filiale du groupe Energy, spécialisée dans le développement et la production d'énergies renouvelables depuis 2007. Le porteur de projet avait déjà déposé en février 2014 une demande de permis de construire pour l'implantation d'un autre parc photovoltaïque au même endroit, qui avait donné lieu à un avis d'autorité environnementale le 24 décembre 2014. La nouvelle demande, objet du présent avis, fait suite à un nouvel appel à projet, lancé en novembre 2014, en faveur du développement de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie.

La commune de Saint-Bris-des-Bois, située à environ 10 km à l'est de Saintes, est dotée d'un plan local d'urbanisme (PLU), qui classe la zone d'implantation du projet en zone de développement prioritaire pour les énergies renouvelables (Ner).

Le site d'implantation se situe au sein de l'entité paysagère « les Borderies et fins de bois », secteur présentant une forte identité et caractérisé par ses vallées, son patrimoine architectural de qualité, son paysage rural de bois et de vignes. Le projet sera directement visible depuis les habitations riveraines et depuis les hameaux « Les Baronnes » et « La Bobière » distants de quelques centaines de mètres, ainsi que de façon ponctuelle depuis la RD 129.

Le terrain d'assiette, qui n'est plus exploité par la profession agricole depuis 2007, est occupé sur 75 % de sa superficie par l'habitat d'intérêt communautaire « Prairie maigre de fauche », habitat également favorable à trois espèces de lépidoptères déterminantes en Poitou-Charentes (Demi-argus, Mélitée des Centaurées, Mélitée des scabieuses).

En raison de la présence de boisements alentour et d'une haie implantée au sud du terrain d'assiette, propices à la présence de gîtes arboricoles, l'activité chiroptérologique est importante aux abords immédiats du site (lisières forestières est et sud).

La zone d'implantation du projet est située sur le versant sud d'un talweg dont les pentes se creusent vers le cours d'eau du Millet, affluent du Coran, qui est en connectivité hydrographique avec le réseau Natura 2000. Le site d'implantation du projet se situe à moins de 700 mètres de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) *Moyenne Vallée de la Charente et Seignes et Coran (FR5400472)* et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) *Vallée de la Charente moyenne et Seignes (FR5412005)*, ainsi qu'à environ 150 m de la ZNIEFF de type 1 "Vallée du Coran et de la ZNIEFF" de type 2 "Vallée de la Charente moyenne de la Seugne".

Outre l'enjeu paysager du fait du relief et des dimensions du projet, la sensibilité environnementale s'exprime par la présence d'une prairie maigre de fauche, de boisements et la proximité du ruisseau le Millet en connexion avec le réseau Natura 2000. Enfin, la problématique de la consommation d'espace est inhérente à ce type de projet.

Qualité et pertinence de l'étude d'impact.

L'étude d'impact comporte toutes les rubriques exigées par le Code de l'environnement, et sa qualité permet de comprendre les principaux enjeux du site et les mesures d'intégration du projet dans son environnement.

En annexe de l'étude d'impact, est joint le rapport de l'étude Faune-Flore.

Enfin, le dossier comporte également une évaluation des incidences au titre de Natura 2000, intégrée dans le corps de l'étude d'impact, requise en vertu de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, qui conclut à l'absence d'incidence significative sur le réseau Natura 2000.

État initial de l'environnement

Pour l'établissement de l'état écologique initial « faune – flore », cinq visites de terrain ont été effectuées sur une période relativement restreinte (mai à juillet 2013). Il est à souligner que l'étude écologique prend également en compte les boisements aux abords immédiats du site.

Concernant la grande faune, le tableau, page 62, mentionnant l'utilisation du site comme zone de transit pour le chevreuil, et la présentation d'éléments sur les voies préférentielles de circulation de ces animaux auraient pu utilement compléter l'analyse de l'état initial. En effet, l'effet de clôture induit par le projet pourrait avoir un impact sur la circulation de la grande faune.

L'analyse de l'état initial du paysage, présentée pages 86 à 93, s'appuie sur la production de cartes dont l'interprétation n'est pas facilitée par l'absence de légendes et de points de repères, notamment l'indication des noms des villages et hameaux, cités par ailleurs dans le texte de l'étude d'impact. Par ailleurs, le choix des différentes aires d'études et points de vue retenus, présentés sur les figures 46 et 45, aurait mérité d'être accompagné d'éléments justificatifs. En effet, au vu de ces figures, l'aire d'étude éloignée est d'un kilomètre autour du lieu d'implantation du projet, alors même que le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol élaboré par le MEDDE rappelle que « *L'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km* ». Aussi, la justification du choix de l'aire d'étude, présentée page 20¹ mériterait d'être plus amplement développée, et ce d'autant plus que le descriptif de la méthodologie retenue pour l'analyse paysagère (pages 208, 209) revêt un caractère assez général.

Analyse des effets du projet

Les différents impacts potentiels du projet sont abordés, de la phase des travaux jusqu'au démantèlement, sans omettre les impacts en phase d'exploitation.

Cependant, les impacts potentiels du raccordement auraient mérité d'être, *a minima*, évoqués, de façon à permettre d'appréhender l'ensemble des effets du projet et de son insertion environnementale. En effet, l'étude d'impact se limite à rappeler que le raccordement du parc photovoltaïque relève de la compétence de ERDF. Or, s'agissant de travaux connexes et indispensables au présent projet, des précisions seraient nécessaires sur le tracé pressenti, avec notamment une représentation cartographique adaptée permettant d'appréhender les impacts potentiels.

S'agissant des impacts induits par la phase de chantier, dont la durée globale est évaluée de 6 à 8 mois, l'étude d'impact, se limite à mentionner, page 109, que « *Durant la période de chantier (estimée entre 6 et 8 mois), les nuisances types d'un chantier sont à prévoir pour le voisinage immédiat : bruit, vibrations, poussières, lumière* » sans autres précisions. L'étude ne détaille pas la nature et la fréquence du trafic généré. Or, eu égard aux émissions sonores élevées émanant des engins de chantier (100 à 112 dB(A)) pour des pelles en travaux, et de 105 à 109dB(A) pour des pelles et chargement de camion), il aurait été opportun de procéder à une analyse de l'élévation du niveau sonore au droit des habitations les plus proches. Globalement les modalités de déroulement de la phase chantier (planning prévisionnel, modalités d'accès au site...) mériteraient d'être plus détaillées afin de permettre une appréhension globale des impacts inhérents à la phase chantier.

Du point de vue des habitats naturels, l'impact du projet sur l'habitat d'intérêt communautaire « prairie maigre de fauche » est qualifié de fort dans l'étude d'impact et considéré comme pérenne. En effet, il est indiqué, pages 104 et 127, que « *l'emprise du projet affectera environ 70 % de la surface de l'habitat, soit environ 4,75 hectares* » et qu'« *Il n'existe aucune garantie de la pérennité de l'habitat sous l'implantation des panneaux solaires* ».

Concernant la faune, l'étude d'impact conclut, pages 106 et 127, à un impact faible pour les mammifères, compte tenu du maintien des lisières arborées au sud et à l'est du site et d'une zone tampon d'environ 10 mètres. Cependant, il est également indiqué qu'il pourra être procédé à la coupe des arbres riverains gênant l'exploitation. Toutefois, le recours à cette pratique sera fortement encadré, puisqu'il est mentionné, page 127, qu'elle ne doit « *intervenir qu'en ultime recours, période de faible ou non occupation par les chauves-souris (septembre à novembre) et être précédée d'un diagnostic des potentialités chiroptérologiques* ».

Par ailleurs, le site sera ceint par une clôture, qui constituera un « *effet de barrière* » pour la petite et la grande faune. Aussi, l'analyse des effets sur les continuités écologiques, présentées page 107, qui

¹ P 20 : « *l'aire d'étude a été adaptée en fonction de la thématique environnementale à analyser* » et « *Définie par les unités paysagères en présence, fondées sur la forme et l'organisation de l'espace et par les relations de covisibilité* »

évoque le cas de la petite faune, devra être complétée pour analyser également l'éventuel impact de la clôture sur le déplacement de la grande faune.

D'un point de vue paysager, alors même qu'il est mentionné, page 135, que « *Le paysage actuellement rural va être transformé par la nature industrielle et systématique des tables. Un impact visuel est donc à signaler pour les habitations riveraines du projet, pour les lieux dits « La Bobière » et « Les Baronnes » et partiellement, pour la départementale RD 129* ». L'analyse paysagère se limite au périmètre immédiat d'implantation du projet et présente à l'appui de cette affirmation uniquement deux photomontages (page 136) difficilement lisibles en raison de l'échelle de reproduction retenue. Compte tenu de l'impact paysager inhérent à ce type de projet, il aurait été attendu que l'analyse des impacts paysagers porte également sur une aire plus large et produise des photomontages permettant de visualiser les perceptions des alentours vers le site, depuis les principaux points de visibilité identifiés dans l'état initial.

De plus, alors que le projet prévoit également l'implantation de locaux techniques (local de maintenance, postes de transformateur et de livraison), l'étude d'impact n'aborde pas la question du choix des matériaux pour leur habillage et n'analyse pas leurs impacts en termes paysagers. Concernant le choix des matériaux, le document joint à la demande de permis de construire apporte toutefois des précisions. Il y est mentionné qu'il sera recouru à un habillage par bardage à claire-voie en bois naturel pour le local de maintenance, que les autres locaux techniques seront revêtus d'une couleur ivoire, que chaque local sera revêtu d'un toit terrasse afin d'en limiter la hauteur et que la clôture ceinturant le site sera de couleur verte.

S'agissant de la consommation d'espace, l'étude d'impact précise, que l'implantation du parc photovoltaïque sur une parcelle agricole non exploitée depuis 2007 et ne faisant plus l'objet de déclaration PAC depuis 2010, n'entre pas en concurrence avec l'activité agricole.

À propos des impacts sur les gaz à effet de serre, l'affirmation, page 122 de L'étude d'impact, « que le projet contribuera à une économie de 240 tonnes de CO₂ par an » aurait méritée d'être assortie d'une démonstration.

Justification du projet

Concernant le choix du site d'implantation du projet, l'étude d'impact met en avant les avantages du site retenu pour accueillir un projet de cette nature (taux d'ensoleillement, absence de zone naturelle protégée et de concurrence avec l'usage agricole des sols, conformité avec le PLU de la commune), sans présenter d'autre alternative. Or, la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des installations photovoltaïques au sol précise en effet que « *le développement de ce type d'installations doit prendre en compte la protection des espaces agricoles et forestiers existants ainsi que la préservation des milieux naturels et des paysages* »²

Au regard des impacts du projet sur l'habitat d'intérêt communautaire « prairie maigre de fauche » et sur le paysage, il aurait été opportun d'explicitier si une recherche de site plus anthropisé a été opérée et les raisons pour lesquelles elle n'a pu aboutir.

Les alternatives présentées ont trait aux caractéristiques techniques du projet (dimensions, tables fixes ou orientables, modules des panneaux photovoltaïques en silicium ou tellure de cadmium).

Le choix de recourir à des modules en tellure de cadmium, permet, tout en bénéficiant d'une rentabilité accrue, de réduire l'emprise des installations (9 ha au lieu de 10 ha), ce qui a pour conséquences directes de minorer l'impact sur la « prairie maigre de fauche » et de préserver la pointe sud du site favorable aux lépidoptères.

Ce projet présente, par ailleurs, l'ambition de concilier la production d'énergie photovoltaïque avec la mise en place d'une activité fourragère (fauche avec export) pendant toute la durée de l'exploitation du parc.

2 : extrait du guide des études d'impact des Installations photovoltaïques au sol élaboré par le MEDDE- page 36

Prise en compte de l'environnement par le projet.

Le projet participe à une démarche de développement durable par la production d'énergie renouvelable et son caractère réversible contribue également à une prise en compte de l'environnement.

Enjeux liés à la biodiversité

Les mesures d'insertion environnementale du projet paraissent en corrélation avec les enjeux identifiés du secteur. Elles reposent tout d'abord sur des mesures d'évitement et de réduction d'impact (conservation des secteurs les plus sensibles³, mise en place d'une zone tampon située entre les lisières et les premiers panneaux).

L'étude d'impact ne précise toutefois pas le planning prévisionnel envisagé pour la réalisation des travaux. Or, l'adaptation des dates de travaux aux cycles biologiques des espèces constitue une des principales mesures de réduction d'impact pour la faune.

Concernant le maintien des prairies maigres de fauche qui, dans un contexte de boisements et vallées, représentent un enjeu fort pour l'alimentation des chiroptères, une gestion adaptée (fauche tardive avec export) des secteurs prairiaux non impactés (pointe sud) est prévue. L'instauration d'un suivi écologique, destiné à s'assurer de l'effectivité de la mesure, est également indiqué, page 127⁴

La mise en place de nouvelles plantations, le maintien d'une couverture herbacée entretenue par fauche tardive (deux fauches annuelles) sont conçus pour améliorer l'insertion environnementale du projet. La circulation de la petite faune semble devoir être préservée par la mise d'une clôture de ceinture à mailles larges. Toutefois, il conviendra de préciser les dimensions de ces mailles pour attester de la perméabilité écologique de cette clôture pour les espèces potentiellement concernées.

Enjeux liés à la préservation de la qualité des eaux souterraines et superficielles

Afin de préserver la nappe et les eaux superficielles d'un risque de pollution accidentelle notamment par déversement d'hydrocarbures, il est prévu la mise en place d'une aire étanche, dans la partie haute du terrain en retrait des zones sensibles notamment du cours d'eau, pour l'entretien des véhicules, le remplissage du carburant et la mise à disposition de kits anti-pollution. L'absence de recours à des produits de synthèse chimique (détergents, solvants...), pour le nettoyage des panneaux, n'est pas expressément mentionnée, or cette mesure contribue également à la préservation de l'environnement.

Afin de préserver le ruisseau le Millet, en connectivité hydrographique avec le site Natura 2000 *vallée de la Charente et Seignes*, d'un apport de matière en suspension, il est suggéré, page 103, de recourir à la mise en place d'un merlon en bas de parcelle. Toutefois, l'engagement du maître d'ouvrage à mettre en œuvre cette préconisation n'est pas clairement spécifié. De plus, ni les dimensions du merlon ni l'analyse de ses impacts sur l'environnement ne sont présentés⁵ dans l'étude d'impact.

Enjeux paysagers

L'atténuation de l'impact paysager sera effectuée grâce à des plantations de grands sujets arborés sur la limite nord et d'arbustes sur le flanc ouest. Toutefois, l'efficacité de ces plantations doit être relativisée en raison du temps nécessaire à ces nouvelles plantations pour atteindre leur maturité et remplir ainsi pleinement leur rôle de masque visuel. Aussi, il conviendra de procéder à ces nouvelles plantations le plus en amont possible du démarrage des travaux en privilégiant la période automnale afin de limiter la mortalité des nouveaux plants.

Les bâtiments techniques feront l'objet d'une intégration paysagère, sous forme d'enduit clair et d'un bardage bois pour le local de maintenance

Enfin, le maintien sous et entre les panneaux, d'une végétation herbacée et florifère, devrait concourir à meilleure intégration de ce projet industriel dans un paysage rural et agricole.

3 Lisières arborées à l'est et au sud, prairie située à la pointe sud du site favorable aux lépidoptères

4 « Pour s'assurer de l'efficacité des mesures proposées, l'exploitant mettra en place un suivi écologique simplifié. Ce suivi concernera d'une part, la recolonisation de la végétation prairiale sous les panneaux solaires et d'autre part, le maintien de l'habitat « Prairie maigre de fauche » et des lépidoptères sur les secteurs préservés.

5 Page 103 : « Un merlon de faible hauteur pourra judicieusement être mis en place à l'aval du site afin de limiter les départs de matières en suspension vers le milieu récepteur »

Enjeux liés à la consommation d'espace

La principale critique inhérente à ce type de projet porte sur la consommation d'espace. Ainsi, la recherche prioritaire de sites dégradés, ou à faible potentialité agronomique, permet de limiter cet effet. L'étude d'impact aurait pu aborder la question de la recherche de sites alternatifs déjà artificialisés.

Conclusion.

L'étude d'impact répond aux exigences réglementaires du Code de l'environnement et permet de comprendre les enjeux environnementaux du secteur d'implantation et la manière dont le projet les prend en considération. Toutefois, compte tenu des caractéristiques du site d'implantation (présence d'une prairie maigre de fauche, insertion dans un milieu rural), la justification de l'absence d'alternative quant au choix du site mériterait d'être davantage explicitée et l'analyse paysagère plus amplement développée.

Pour la Préfète et par délégation,

La Directrice Régionale Adjointe

Marie-Françoise BAZERQUE



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.[ne concerne pas ce projet]