



PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE

Orléans, le **20 AOUT 2013**

**AVIS de l'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**Demande d'autorisation d'exploiter – Installations classées pour la protection de l'environnement**  
**Société LE JARDIN DE RABELAIS**  
**Commune : SAVIGNY EN VERON (37)**

## **1. PRESENTATION DU PROJET**

La société Le Jardin de Rabelais exploite actuellement sur le territoire de la commune d'Avoines des serres de production de tomates. Afin d'être autonome énergétiquement, cette société souhaite créer une unité de méthanisation de déchets et de production d'énergie intitulée « Métharabelais » sur le site de Savigny en Véron.

Ce projet porte sur le traitement annuel de 37 000 t de déchets agricoles et de déchets issus d'industries agroalimentaires, d'entreprises de restauration, d'entreprises de grandes distribution. Seuls seront acceptés sur cette unité de traitement les déchets et sous-produits organiques qui présentent un intérêt pour la production de méthane (gaz combustible) et qui sont utilisables en agriculture après méthanisation tels que les boues de station d'épuration industrielles, tous les sous-produits animaux<sup>1</sup> de catégorie 2 et 3, les lisiers et fumiers, les matières végétales et les déchets végétaux ainsi que les biodéchets. La capacité moyenne de traitement de cette unité de méthanisation sera de 101,4 t/j.

L'atelier de méthanisation transformera, après pasteurisation<sup>2</sup> sur le site, la matière organique des déchets entrants en biogaz. Ce biogaz sera ensuite épuré et séché avant d'être valorisé dans la centrale interne de cogénération produisant de l'électricité et de la chaleur. L'électricité produite sera injectée dans le réseau public. Plus de 75% de l'énergie thermique produite sera valorisée dans les serres de la société Le Jardin de Rabelais, le reste étant auto consommé (chauffage du digesteur, pasteurisation des matières entrantes). Après une étape de séparation de phases, le digestat issu de la méthanisation (32 181 t/an) sera, pour 7 286 t/an (fraction solide), composté sur une plateforme à l'extérieur du site pour valorisation en agriculture et pour 24 895 t/an (fraction liquide), traité sur site puis orienté vers la station de traitement des eaux de Beaumont en Véron.

Quatre personnes seront employées sur le site. Les nouvelles installations occuperont une surface de 2 hectares situées au nord est du bourg de Savigny en Véron dans la zone industrielle du Véron formée à proximité de la Centrale Nucléaire d'Avoine à l'interface d'une zone d'activités artisanales et industrielles et d'une zone agricole. L'environnement immédiat du site est composé de terrains agricoles, de terrains horticoles avec des serres, d'artisans et d'une importante plate-forme logistique (Hyper U). La centrale nucléaire d'Avoine est située à environ 500 m au nord-est du projet. Les riverains les plus proches sont situés à un peu plus de 450 m au sud-est des installations projetées.

La description du projet est claire, appuyée par des vues schématiques, plans et schémas explicites.

<sup>1</sup> La réglementation européenne classe les sous-produits animaux en trois catégories sur la base de leur risque potentiel pour la santé humaine et animale et l'environnement. Les matières de catégorie 1 présentent un risque important pour la santé publique. Les matières de la catégorie 2 comprennent les sous-produits animaux présentant un risque moins important pour la santé publique. Les matières de catégorie 3 ne présentent pas de risque sanitaire pour la santé animale ou la santé publique.

<sup>2</sup> Pasteurisation : traitement des déchets à 70°C pendant plus d'une heure en vue de détruire significativement les micro-organismes pathogènes notamment ceux contenus dans les sous-produits animaux.

## 2. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux ont été correctement identifiés dans le dossier de demande d'autorisation remis par le pétitionnaire. Le tableau joint en annexe liste l'ensemble des enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et leur importance vis à vis de celui-ci. Il en permet une hiérarchisation. Seuls les enjeux principaux font l'objet d'un développement dans la suite de l'avis.

### Les principaux enjeux environnementaux présentés par ce projet concernent :

- l'impact sur les eaux souterraines et superficielles,
- l'impact sur l'air et les odeurs,
- les risques technologiques.

## 3. ANALYSE DE LA QUALITE DES ETUDES ET DES MESURES PRISES PAR LE PÉTITIONNAIRE POUR PRESERVER L'ENVIRONNEMENT DU SITE

Les études présentées dans le dossier de demande d'autorisation comportent les éléments prévus par le Code de l'Environnement et couvrent l'ensemble des thèmes requis.

### 3.1. Étude d'impact

#### 3.1.1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

- Eaux souterraines et superficielles

L'analyse de l'état initial est assez complète et satisfaisante sur les volets hydrogéologique et géologique.

Les eaux superficielles du secteur sont drainées par un réseau de fossés à destination de la Vienne, située à 4 km à l'est, et qui tendent à alimenter la nappe phréatique présente à 1,5 m de profondeur.

L'étude précise également que le site, situé également à 1800 m au sud de la Loire, est inclus dans la zone A1 du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) Val de Bréhémont-Langeais. Cette zone est inondable, avec un aléa faible, lors des crues exceptionnelles de Loire, de l'Indre ou de la Vienne et/ou par remontée de nappe.

Le dossier localise, à raison, le plus proche captage d'eau potable à 1 km du site et indique que le site est situé hors du périmètre de protection rapproché.

- Air et odeurs

Le dossier indique une qualité de l'air bonne à très bonne sur la commune de Savigny en Véron à l'appui de données issues du réseau de surveillance de la qualité de l'air. Du fait de la présence d'un centre de compostage et d'une centrale d'enrobage dans la zone d'activité, des odeurs peuvent néanmoins être ressenties en direction des tiers. Le dossier présente la rose des vents de Tours, station la plus proche du site, et indique une prédominance des vents de secteur ouest, sud-ouest et nord-est.

#### 3.1.2. Analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents de l'installation

- Eaux souterraines et superficielles

Le dossier estime que 8 500 m<sup>3</sup> d'eau potable issue du réseau d'adduction public seront nécessaires au fonctionnement annuel des installations projetées. La répartition de la consommation d'eau par poste est clairement identifiée dans le dossier. L'eau sera ainsi principalement utilisée par les laveurs de gaz (entre 4 300 et 7 500 m<sup>3</sup>/an) et pour laver les installations et les camions (1000 m<sup>3</sup>/an).

La construction de l'unité de méthanisation va s'accompagner d'une augmentation de la surface imperméabilisée du site (0,96 ha) impliquant une production d'eaux pluviales, non quantifiée dans le dossier.

Le dossier souligne, à juste titre, que 220 m<sup>3</sup> de condensats, peu chargés en minéraux, seront générés annuellement au niveau de l'installation de séchage du biogaz et que 24 895 t de digestat liquide seront générés annuellement au niveau de la séparation de phases du digestat produit lors de la méthanisation. La qualité de ce digestat, caractérisé par des teneurs en matières organiques et azote élevées est correctement précisée et quantifiée dans le dossier.

- Air et odeurs

Correctement recensées dans le dossier, les sources de rejets gazeux, de poussières et d'odeurs créées dans le cadre du projet sont les suivantes :

- le moteur de cogénération et la torchère, à l'origine d'émissions de gaz de combustion (poussières, NOx, SO<sub>2</sub>, HCl, CO, ...);
- l'aire de réception et de dépotage des déchets (odeurs);
- les système de refroidissement (fluides frigorigènes).

Les différents flux sont correctement caractérisés et quantifiés.

L'unité de méthanisation en elle-même (méthaniseur, séparateur de boues, système de désulfuration) fonctionnera en circuit fermé, sans rejet direct à l'atmosphère.

La modélisation des nuisances olfactives laisse penser que des odeurs seront perceptibles 0,5 % du temps (44 h/an) à une distance de 200 m du projet et 2% du temps (175h/an) à 100 m du projet.

### ***3.1.3. Mesures prises par le pétitionnaire pour préserver l'environnement du site***

Les mesures envisagées par l'exploitant pour supprimer et réduire les incidences liées au fonctionnement de l'installation sont précises et présentées clairement dans le dossier. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux environnementaux et les effets potentiels de l'installation.

- Eaux souterraines et superficielles

Le dossier indique que le réseau d'alimentation en eau sera protégé contre tout retour d'eau dans le réseau d'alimentation public (présence de dispositif de disconnexion). L'autorité environnementale recommande l'installation d'un disconnecteur d'extrémité sur la conduite d'alimentation en eau potable du robinet de puisage au plus proche du risque de pollution.

Des mesures constructives adéquates seront mises en œuvre par l'exploitant (dimensionnement et construction en béton de la fosse enterrée de réception des déchets et des digesteurs, mise hors d'eau de la torchère, du moteur de cogénération et des réseaux techniques...) afin de garantir le strict respect du règlement de la zone A1 du PPRI. Dans ce cadre et afin de respecter les principes d'aménagement en zone inondable, il faut noter que le pétitionnaire demande à être exempté de l'obligation réglementaire du dispositif de rétention pour le plus gros volume présent sur site (post-digesteur) compte-tenu de la résistance des matériaux utilisés, de la proximité de nappe sub-affleurante et de l'impossibilité de construction de merlon sur site. Les dispositions techniques permettant de protéger le post-digesteur et garantir son étanchéité sont présentées dans le dossier.

Afin de ramener les teneurs en matière organique, matières en suspension, azote et phosphore des digestats liquides issus de la séparation de phases des digestats méthanisés à des valeurs compatibles avec l'envoi des effluents vers la station biologique d'épuration des eaux de Beaumont en Véron, les digestats seront prétraités sur le site par voie physico-chimique et biologique. Ce prétraitement nécessaire permet d'abaisser respectivement de 95,6 % et de 96,9% les teneurs en charges organiques et en azote afin d'atteindre une concentration compatible avec l'utilisation ultérieure. L'autorité environnementale estime que bien que l'impact de l'envoi de cet effluent en station biologique ait été convenablement estimé et soit acceptable (passage de la charge de fonctionnement de 44 à 50%), le dossier aurait mérité d'indiquer le devenir des eaux traitées et l'impact de ces eaux sur le milieu naturel d'autant plus que la zone est classée sensible à l'eutrophisation et située en zone vulnérable nitrates.

Les eaux pluviales de voirie, après passage dans un débourbeur/déshuileur, et les eaux pluviales de toiture générées par les nouvelles installations seront collectées vers deux bassins de rétention distincts et dimensionnés selon une méthodologie reconnue, pour être ensuite rejetées dans le fossé. L'étude précise que, conformément à la réglementation applicable, un contrôle du rejet aqueux en sortie de site sera mise en place.

Les condensats seront recyclés dans le méthaniseur tout comme les eaux de lavage.

- Air et odeurs

Le biogaz produit au niveau du méthaniseur sera entièrement collecté et sera traité dans une tour biologique de désulfuration afin d'abattre sa teneur en soufre avant d'être utilisé au niveau de la centrale de cogénération du site. Le dossier aurait mérité de mentionner le taux d'abattement du soufre dans cette

unité. Le dossier précise qu'une analyse en continu de la teneur en méthane et hydrogène sulfuré du biogaz produit sera réalisée après le procédé de désulfuration afin de garantir un rejet moindre en SO<sub>2</sub> en sortie de cheminée après combustion.

En situation exceptionnelle en cas d'impossibilités de valorisation dans l'installation de cogénération, le dossier indique que le biogaz sera complètement détruit par une torchère.

Le dossier souligne que les installations ont été conçues pour prévenir les émissions d'odeurs. Les opérations de déchargement des déchets liquides et pâteux et des déchets en vrac auront lieu respectivement dans une cuve fermée et dans une fosse de réception avec trappe amovible ouverte uniquement à cette occasion. Il est également précisé que cette trappe de dépotage pourra être raccordée à un traitement d'odeurs si nécessaire. Le stockage et le traitement des déchets auront lieu dans des enceintes fermées. Le procédé de méthanisation sera opéré dans des équipements clos sans émission à l'atmosphère.

### **3.2. Articulation du projet avec les plans et programmes concernés**

Le dossier déposé par l'exploitant présente de manière satisfaisante les éléments permettant d'apprécier la compatibilité avec les plans et programmes concernés notamment le Plan Départemental d'Élimination des déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de l'Indre et Loire, le SDAGE du bassin Loire Bretagne et le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) Val de Bréhémont-Langeais.

### **3.3. Analyse des conditions de remise en état du site**

Les mesures proposées par l'exploitant dans le cadre du réaménagement du site après cessation d'activité paraissent satisfaisantes et compatibles avec un usage futur.

### **3.4. Étude des dangers**

Outre l'incendie sur le stockage de déchets palettisés et emballages issus du déconditionnement, l'étude de dangers examine les différents scénarii d'accidents susceptibles de survenir sur l'unité de méthanisation du fait de son environnement, de son implantation en zone inondable, de son exploitation et de celle des installations environnantes, en particulier :

- l'explosion après fuite de biogaz sur une canalisation aérienne de transport de biogaz ou au niveau des puits de condensats ou de la tour de désulfuration ou à l'extérieur du local de cogénération,
- l'incendie après fuite de biogaz d'une installation située au niveau du sol (canalisation, traitement de gaz, piquage en extérieur du local cogénération).

Dans le cas d'une explosion après fuite de biogaz sur une canalisation ou sur une autre installation du site, le dossier indique que seule la zone d'effets surpression, correspondant au seuil des effets indirects par bris de vitres, sortirait des limites de propriété au nord-est du site, en atteignant une frange d'une parcelle agricole sans passage.

Les zones d'effets pression et thermiques, calculées dans le cas d'une fuite de brèche sur la canalisation de biogaz, seraient maintenues à l'intérieur des limites de propriété du site.

Le dossier démontre clairement que les zones d'effets correspondant aux seuils réglementaires « effets létaux » et « effets irréversibles » seraient maintenues à l'intérieur des limites de propriété du site. Le risque résiduel paraît donc acceptable.

L'autorité environnementale souligne que les effets des scénarii d'accidents à l'intérieur du site auraient également pu être étudiés et présentés dans le dossier.

L'analyse des dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts.

### **3.5. Étude des risques sanitaires**

L'étude sur les risques sanitaires liés à l'installation de méthanisation est présente dans le dossier. Elle conclut à une absence d'effets probables sur la santé des populations environnantes.

### **3.6. Résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude des dangers**

Les résumés non techniques de l'étude d'impact et de l'étude des dangers abordent l'ensemble des enjeux identifiés et les exposent de manière claire et lisible pour le grand public.

#### 4. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET

Le site relève de la directive IED (directive européenne relative aux émissions industrielles) et doit mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles. Le dossier présente une comparaison claire du positionnement de l'unité de méthanisation projetée avec les Meilleures Techniques Disponibles. Les pratiques mises en œuvre par l'exploitant seront conformes aux attentes des MTD.

Les installations en projet vont permettre la valorisation de la matière organique des déchets, encore non exploitée, pour produire de l'énergie et du compost.

La valorisation du biogaz, produit dans l'unité de méthanisation, ne devrait pas générer un impact notable supplémentaire sur la qualité de l'air. En effet, l'implantation de l'unité de méthanisation constitue une mesure de réduction d'impact sur le climat grâce à la substitution d'une partie du gaz naturel utilisé pour chauffer les serres voisines par du biogaz, combustible renouvelable, qui induira une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> du site de 6000 t/an. Le dossier aurait pu préciser la quantité de gaz naturel ainsi économisée annuellement.

Les installations projetées permettront la production annuelle de plus de 4 millions de m<sup>3</sup> de méthane soit environ 12 411 000 kWh thermiques dont plus de 75 % seront utilisées pour le chauffage des serres voisines, le reste étant autoconsommé sur le site pour couvrir les besoins en chaleur.

Les installations projetées permettront la production de 11 381 000 kWh d'électricité d'origine renouvelable par an qui sera réinjectée dans le réseau EDF, soit après déduction de la consommation électrique annuelle du site, une production nette de 9 828 000 kWh électriques ce qui représente l'équivalent de la consommation hors chauffage de 2 457 habitations.

Les justifications ont bien pris en compte les objectifs de protection de l'environnement, à savoir : la préservation de la qualité des eaux souterraines et de l'air ainsi que la limitation des conséquences dues à un accident technologique et à une inondation.

#### 5. CONCLUSION

Le contenu de l'étude d'impact et de l'étude des dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement. Les impacts sont correctement identifiés et bien traités.

Le dossier prend globalement bien en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires de l'installation sur l'environnement, pour l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés.

Par ailleurs, au vu des impacts réels ou potentiels présentés, l'étude présente, dans l'ensemble, de manière détaillée les mesures pour supprimer et réduire les incidences du projet, malgré quelques imprécisions (notamment sur la quantité d'eaux pluviales générées) . Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux environnementaux et les effets potentiels du projet. Toutefois, le dossier aurait gagné à être plus explicite sur le devenir des digestats liquides traités en station d'épuration et leur impact sur un milieu naturel particulièrement sensible. .

-----  
Pour le préfet de région  
et par délégation  
le secrétaire général pour les affaires régionales  
Le préfet de région,

  
Philippe de GESTAS de LESPEROUX

## ANNEXE

Les enjeux environnementaux du territoire susceptibles d'être impactés par le projet et l'importance des enjeux vis-à-vis du projet sont hiérarchisés ci-dessous par l'autorité environnementale :

	Cotation de l'enjeu*	Commentaire et/ou bilan
Risques naturels	+++	Le risque inondation est développé dans le corps de l'avis. Les autres risques naturels (retrait-gonflement des argiles et sismique) sont classés, à juste titre, en aléas faibles.
Faune, flore, milieux naturels	~	L'implantation du projet est située dans le parc naturel régional Loire-Anjou et en dehors de tout périmètre de ZNIEFF, la plus proche étant située à environ 2 km du site. Les zones Natura 2000 les plus proches (SIC « La Loire de Candès Saint Martin à Mosnes », ZPS « Vallée de Loire d'Indre et Loire » et ZPS « Basses vallées de la Vienne et de l'Indre ») sont situées à environ 1,5 km au nord du projet pour les deux premières et à environ 1,5 km au sud du projet pour la dernière. L'étude d'incidence conclut à juste titre en l'absence d'impact sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces présentes dans les zones Natura 2000 les plus proches.
Connectivité biologique	0	Bien que les trames vertes et bleues ne soient pas encore finalisées dans le SRCE d'Indre-et-Loire, elles ont été identifiées dans le dossier. Le projet se situe en dehors de ces trames vertes et bleues.
Consommation des espaces naturels et agricoles	+	Le projet sera implanté sur une parcelle de 2 hectares d'anciennes terres agricoles qui se situe à proximité immédiate des serres de production de tomates exploitées par la société Le Jardin de Rabelais. Ces terrains ne font pas actuellement l'objet de mise en culture puisqu'ils sont seulement fauchés comme le précise le dossier.
Eaux superficielles et souterraines et captages d'eau potable	+++	Ce point est développé dans le corps de l'avis.
Sols	++	Le dossier souligne que la cuve d'acidification, le digesteur et le post-digesteur seront construits en béton et installés sur des aires étanches. La fosse de réception des déchets sera étanche et contenue dans une enceinte béton qui disposera d'un puisard afin de récupérer tout écoulement éventuel.  Toutes les cuves seront pourvues de capteurs de niveau haut asservissant des alarmes ou des dispositifs de régulation pour empêcher le sur-remplissage et le débordement.  Les produits chimiques présents en faible quantité seront stockés sur rétention dans une armoire anti-feu. Le digestat solide sera stocké sur aire étanche et couverte. Les huiles usagées seront stockées sur rétention. Le site sera équipé de bassin de rétention dimensionné pour le confinement des eaux d'extinction d'incendie.
Air	+++	Ce point est développé dans le corps de l'avis.
Odeurs	+++	Ce point est développé dans le corps de l'avis.
Déchets	++	La nouvelle unité de méthanisation va entraîner la production de nouveaux types de déchets sur le site. La gestion du digestat liquide est développée dans le corps de l'avis. Le digestat solide sera valorisé en compostage (fertilisant) sur une plateforme de compostage située à Chançay. Les autres déchets produits sont correctement identifiés et quantifiés. Les filières d'élimination et/ou de valorisation sont bien décrites et adaptées. Le site dispose de moyens physiques pour les stocker avant enlèvement.
Energies et changement climatique (émission de CO <sub>2</sub> )	++	Le dossier indique à raison que le projet présente un solde énergétique largement positif avec une production d'énergie électrique présentant un solde positif et une production d'énergie thermique valorisée à 75 % à l'extérieur du site. Le dossier présente également un bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet réalisé à partir d'une méthodologie reconnue. Ce projet permet un gain d'environ 6 000 tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub> par rapport à une situation sans le projet (incertitude de 20 % liée à la méthode).
Risques technologiques	+++	Les zones d'effets létaux et irréversibles seront maintenues à l'intérieur des limites de propriété du site en projet. Toutefois, la zone des effets indirects par bris de vitres sortirait des limites de propriété en atteignant des terrains non constructibles. Ce point est développé dans le corps de l'avis.
Santé	0	L'étude des risques sanitaires présente dans le dossier démontre que le projet ne devrait pas porter atteinte à la santé des populations environnantes.

	Cotation de l'enjeu*	Commentaire et/ou bilan
Trafic routier	+	L'augmentation du nombre de véhicules et camions est correctement et précisément décrite. Le dossier quantifie l'impact du projet à moins de 0,5 % du trafic actuel de la route départementale D 749.
Bruit	++	Les sources de bruit ont été identifiées d'après des mesures récentes. Les niveaux sonores après projet ont été estimés à partir des données constructeur et de données similaires sur d'autres installations du même type. Les valeurs de bruit en limite de propriété et dans les zones à émergences réglementées sont conformes aux seuils réglementaires. Le module contenant la centrale de cogénération sera isolé acoustiquement. L'exploitant a néanmoins prévu la mise en place de silencieux sur la cheminée d'extraction du module de cogénération et si nécessaire le capotage des moteurs et matériels bruyants ainsi qu'un traitement phonique des aspirations et des ouvertures. Le projet ne devrait donc pas générer d'impact sonore supplémentaire.
Émissions lumineuses	0	Les émissions lumineuses prévues par le projet n'impacteront pas le voisinage du fait de l'absence d'éclairage permanent des installations projetées en période nocturne.
Patrimoine architectural, historique	0	Aucun monument ou site historique n'est situé à proximité de la zone concernée.
Paysages	+	Le site est implanté hors du zonage Unesco val de Loire mais dans la zone tampon le bordant. Dans un contexte paysager déjà marqué par de nombreux bâtiments industriels (centrale nucléaire, plateforme logistique, pylônes et lignes électriques, serres et réservoirs d'irrigation), l'impact du projet sur le paysage sera négligeable.

\*Hiérarchisation des enjeux potentiels :

+++ : très fort

++ : fort

+ : faible

- : présent mais très faible

0 : pas concerné

Cette hiérarchisation est établie de manière relative à l'établissement et ne saurait constituer une cotation absolue.