



PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE

Orléans, le 26 OCT. 2012

AVIS de l'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
Demande d'autorisation d'exploiter – Installations classées pour la protection de l'environnement
Société TEREOS
Commune : ARTENAY (45)

1. PRESENTATION DU PROJET

La société TEREOS, classée SEVESO seuil haut, exploite sur le territoire de la commune d'Artenay une sucrerie distillerie avec stockage d'alcool. Le site industriel traite actuellement 13 000 tonnes de betteraves par jour pour une production sucrière annuelle de 94 700 tonnes et une production d'alcool annuelle de 98 000 m³.

TEREOS souhaite créer une unité de méthanisation des vinasses¹ sur le site d'Artenay afin d'améliorer son autonomie énergétique.

Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'appel à projet « Biomasse Chaleur Industrie Agriculture et Tertiaire » de l'ADEME, faisant suite au Grenelle de l'Environnement.

A partir des deux lignes de production d'alcool brut, disposant chacune d'un dispositif de concentration de vinasse, les vinasses diluées seront désormais méthanisées. La capacité maximale de traitement de cette unité de méthanisation sera de 1062 t/j. Cet atelier de méthanisation transformera la matière organique des vinasses en biogaz qui sera utilisé directement par les deux chaudières existantes, en mélange avec le gaz naturel. Le digestat issu de cette méthanisation (vinasses méthanisées) sera concentré dans les évaporateurs existants pour donner un amendement minéral et azoté de 50 à 55% de matière sèche qui sera vendu comme fertilisant.

L'usine d'Artenay est implantée en milieu rural sur une surface de plus de 42 hectares (hors bassins de stockage des effluents). Les nouvelles installations occuperont une surface de 0,62 hectare.

Le site est bordé à l'ouest par la route départementale D2020, à l'est par la voie ferrée Paris-Limoges puis au-delà par des parcelles agricoles, au nord par un garage puis des terrains agricoles et au sud par la route reliant la D2020 à la D45 puis les habitations de la commune d'Artenay. Les riverains les plus proches sont situés à un peu plus de 50 m du site mais à 250 m des installations projetées.

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

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,
- les risques technologiques.

¹ La vinasse diluée est un résidu de la distillation obtenu directement en sortie des colonnes de distillation des ateliers de production d'alcool brut.

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.

Il n'existe pas de captages d'eau potable à proximité du site. Le plus proche, situé en amont du site à 2,3 km au nord-ouest sur la commune de Dambron, ne présente pas de vulnérabilité par rapport aux installations projetées malgré l'absence de périmètre de protection.

L'hydrologie de surface est quasi inexistante et se limite à un ru temporaire, le Nant, situé à 2,5 km des installations projetées. La nappe de Beauce, qui constitue l'aquifère présent au droit du site, est utilisée pour l'eau potable, l'irrigation et les besoins industriels. Le site prélève aujourd'hui 875 000 m³ d'eau souterraine. Une demande d'augmentation de prélèvement de 75 000 m³ est actuellement en cours d'instruction (exploitation de l'atelier de concentration des vinasses).

Le dossier comprend une étude hydrogéologique complète qui rappelle que la nappe de Beauce est classée en zone de répartition des eaux ce qui traduit que cette nappe est en déséquilibre quantitatif structurel. Les données analytiques sur la qualité de l'eau du forage (à partir d'un échantillon d'eau prélevé en 2011) sont satisfaisantes mis à part la teneur en nitrate qui est élevée et atteint 60 mg/l.

• Air

Il n'existe pas, à proximité du site TEREOS, d'entreprise à l'origine de rejets atmosphériques significatifs. Le dossier précise, sans la caractériser, que la circulation sur les axes routiers voisins (D405, D2020 et A10), et notamment celle des véhicules poids-lourds, est source d'une pollution atmosphérique.

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

• Eaux souterraines et superficielles

Le dossier estime que 50 000 m³ d'eau de forage complémentaire seront nécessaires au fonctionnement annuel des installations projetées. La répartition de la consommation d'eau de forage par poste est clairement identifiée dans le dossier. L'eau sera ainsi principalement utilisée pour refroidir les vinasses avant méthanisation (26 000 m³ /an), pour l'appoint en eau de l'unité de désulfurisation du biogaz (10 000 m³ /an), sur l'unité de stripping² des condensats des concentrations de vinasses (appoint en eau et nettoyage) ainsi que pour la protection incendie des nouvelles installations. La commune d'Artenay est classée en zone de répartition des eaux. Tout prélèvement supérieur à 8 m³/h y est soumis à autorisation. Le pétitionnaire souhaite augmenter son prélèvement de 50 000 m³ par an.

La nappe captée par le forage ne bénéficie pas d'une protection naturelle vis-à-vis des pollutions de surface comme en atteste la présence de nitrates à une teneur élevée supérieure à la limite de potabilité.

L'autorité environnementale considère qu'au vu de la forte productivité de la nappe de Beauce dans ce secteur, l'incidence du prélèvement sur les ouvrages avoisinants demeure faible.

Le dossier présente en annexe une étude d'incidence prévisible de l'augmentation de la quantité d'eau prélevée sur la nappe souterraine qui conclut à l'absence de risque de contamination de la nappe à partir d'éventuelles pollutions de surface de par la conception du forage. L'autorité environnementale indique que cette étude a notamment été réalisée en tenant compte du projet actuellement en cours d'instruction.

La construction de l'unité de méthanisation va s'accompagner d'une augmentation de la surface imperméabilisée du site impliquant ainsi une augmentation de la quantité d'eaux pluviales collectée, estimée à 2600 m³ par an en moyenne (+7,7%).

Le dossier précise, à juste titre, que 33 620 m³ d'eaux de refroidissement des vinasses seront générés au niveau des échangeurs. La mise en place de l'unité de méthanisation n'augmentera pas la quantité de condensats d'évaporation des concentrations de vinasses produits du fait du process actuellement mis en

² Le stripping est une opération de traitement des condensats par lavage avec solution d'acide sulfurique.

œuvre (concentration directe en sortie des colonnes de distillation). Toutefois leur qualité ne sera pas identique et se caractérisera par des teneurs en ammonium élevées.

- Air

Correctement recensées dans le dossier, les sources de rejets gazeux ou de poussières créées ou modifiées dans le cadre du projet sont les suivantes :

- les chaudières et les torchères, à l'origine d'émissions de gaz de combustion (poussières, NOx, SO₂, CO, CO₂...);
- les cuves d'acides phosphorique et chlorhydrique de 50 m³, à l'origine de rejets de vapeurs acides ;
- l'unité de stripping des condensats (ammoniac).

Les différents flux sont correctement caractérisés et quantifiés notamment ceux de SO₂.

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

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

L'autorité environnementale considère que l'article 2 du projet de règlement du SAGE Nappe de Beauce autorise un volume annuel prélevable de 40 millions de m³ réservé à l'usage industriel sur le territoire de la nappe de Beauce. Les prélèvements industriels actuels sont estimés à 30 millions de m³ ce qui laisse une marge de développement qui peut permettre à TEREOS d'augmenter son prélèvement.

Le dossier indique toutefois que l'eau de process stockée dans les bassins pourra être utilisée pour refroidir les vinasses diluées avant méthanisation et assurer le refroidissement du biogaz et réduire ainsi le volume d'eau prélevé dans le milieu naturel.

TEREOS a mis en place diverses mesures pour maîtriser l'impact sur les eaux souterraines : surveillance du forage, de la fertiirrigation, de la surveillance de la qualité des eaux souterraines (piézomètres) et des eaux épandues.

Afin de ramener la concentration en ammonium des condensats issus de la concentration des vinasses méthanisées à des valeurs compatibles avec l'envoi des effluents vers les bassins de stockage du site et à l'épandage, les condensats seront traités dans une unité de stripping. Le dossier indique que cette technique de traitement fait partie des Meilleures Techniques Disponibles (MTD, référentiel européen) pour l'élimination des substances azotées puisqu'elle permet d'abaisser de 91% la teneur en ammonium des condensats et d'atteindre donc une concentration compatible avec les utilisations ultérieures. La solution de sulfate d'ammonium produite par l'unité de stripping sera stockée dans une cuve tampon de 100 m³ puis vendue comme source de matière première à la fabrication d'engrais (production estimée à plus de 8000 t/an).

Les effluents générés par les nouvelles installations seront collectés vers les bassins du site pour être recyclés dans le process ou épandus après décantation et lagunage. L'impact des nouveaux effluents sur ces bassins est au final négligeable compte-tenu de leur dimensionnement. L'étude précise que, conformément à la réglementation applicable, le contrôle du rejet aqueux au niveau des bassins, ainsi que les analyses réalisées sur le sol de chaque parcelle, se poursuivront avant et après chaque campagne d'irrigation.

- Air

Le biogaz produit au niveau du méthaniseur sera entièrement collecté et sera traité dans une unité de désulfuration afin d'abattre sa teneur en soufre de 98% avant d'être utilisé au niveau des chaudières du site. Le dossier précise qu'une mesure quotidienne 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 SO₂ en sortie de cheminée après combustion.

En outre, les chaudières, qui consommeront le biogaz mélangé au gaz naturel, sont équipées de brûleurs limitant les rejets de NOx (technique retenue comme MTD) et de différents équipements de contrôle en continu.

L'air purifié issu du stripping sera recyclé dans cette même unité. Le dossier estime à juste titre un rejet d'air à l'atmosphère faible au niveau de l'unité de stripping et indique qu'un suivi périodique de sa teneur en ammoniac sera réalisé.

Les effluents gazeux des cuves de dégazage, du séparateur de boues et de la cuve de reprise seront utilisés comme source d'air dans l'unité de désulfuration et seront épurés par ce biais.

En situation exceptionnelle en cas d'impossibilités de valorisation en chaudières, le dossier indique que le biogaz sera complètement détruit par deux torchères.

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 SDAGE du bassin Loire Bretagne et le projet de SAGE Nappe de Beauce.

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. Il faut noter qu'un avis favorable du Maire d'Artenay sur la remise en état du site est présent dans le dossier.

3.4. Étude des dangers

Outre la dispersion toxique au niveau de la canalisation de biogaz générée par la présence de sulfure d'hydrogène, l'étude de dangers examine les différents scénarii d'accidents susceptibles de survenir sur l'unité de méthanisation du fait de son exploitation et de celle des installations environnantes, en particulier :

- l'explosion thermique du méthaniseur,
- la fuite de brèche ou la rupture totale d'une canalisation de biogaz.

Dans le cas d'une explosion du méthaniseur à vide (25 jours par an), le dossier indique que seule la zone d'effets pression, correspondant au seuil des effets indirects par bris de vitres, sortirait des limites de propriété au sud-ouest du site, en atteignant des terrains non constructibles, situés entre le site et la route départementale D2020.

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 de TEREOS, hormis la portion traversant la route départementale D405, qui doit être rétrocédée en 2013 à la société TEREOS.

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 de TEREOS. Le risque résiduel paraît donc acceptable.

L'autorité environnementale souligne que les effets de ces scénarii d'accidents à l'intérieur du site ont également été étudiés et sont présentés clairement.

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. Etude des risques sanitaires

L'étude sur les risques sanitaires liés à l'installation de méthanisation est présente dans le dossier. Elle conclut à un risque sanitaire non modifié par rapport à l'existant sans toutefois rappeler les risques existants pour l'ensemble de l'établissement.

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 IPPC (directive européenne relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution) et doit mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles. Le dossier présente une comparaison claire du positionnement de l'unité de méthanisation projetée et des Meilleures Techniques Disponibles. Les pratiques mises en œuvre par l'exploitant seront conformes aux attentes des MTD.

Dans la mesure où le prélèvement dans le forage de la sucrerie implique l'absence de prélèvements dans les forages d'irrigations exploités par les agriculteurs utilisateurs de l'eau stockée dans les bassins de la sucrerie et que le volume d'eau stocké dans les bassins de stockage est supérieur au volume d'eau prélevé, le bilan global du projet sur la ressource en eau est positif.

La sucrerie a opté pour la valorisation des effluents industriels par l'irrigation de cultures agricoles après épuration comme préconisé dans le projet de SAGE Nappe de Beauce.

Les installations en projet vont permettre la valorisation de la matière organique des vinasses, encore non exploitée, pour produire de l'énergie verte sans modifier son pouvoir fertilisant en azote et potasse. Les vinasses méthanisées puis concentrées seront vendues après contrôle aux agriculteurs. Il s'agira d'un produit normalisé répondant à la norme NF U42-001 « Engrais –Dénominations et spécifications ».

Le sulfate d'ammonium, issu du stripping des condensats, sera vendu comme matière première destinée à la fabrication d'engrais. La valorisation du biogaz, produit dans l'unité de méthanisation des vinasses, ne devrait pas générer un impact notable supplémentaire sur la qualité de l'air. En effet, l'implantation de l'unité de méthanisation des vinasses constitue une mesure de réduction d'impact sur le climat grâce à la substitution d'une partie du gaz naturel par du biogaz, combustible renouvelable, dans les chaudières qui induira une réduction des émissions de CO₂ du site de 11200 t/an. Le dossier précise qu'environ 4,8 millions de m³ de gaz naturel seront ainsi économisés annuellement. Les justifications ont bien pris en compte les objectifs de protection de l'environnement, à savoir : préservation de la ressource en eau, de la qualité des eaux souterraines et de l'air ainsi que la limitation des conséquences dues à un accident technologique.

5. CONCLUSION

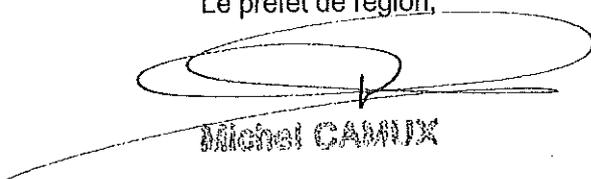
Le contenu de l'étude d'impact et de l'étude des dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement. Les impacts sont correctement identifiés et bien traités.

Le dossier prend bien en compte les incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires de l'installation sur l'environnement, pour l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés. L'autorité environnementale recommande néanmoins de faire réaliser une évaluation des risques sanitaires sur l'ensemble de l'établissement.

Par ailleurs, au vu des impacts réels ou potentiels présentés, l'étude présente de manière précise les mesures pour supprimer et réduire les incidences du projet. Ces mesures sont cohérentes avec l'analyse des enjeux environnementaux et les effets potentiels du projet.

--=---

Le préfet de région,



Michel CAMIX

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	0	Le site n'est pas situé en zone inondable. Aucun risque naturel susceptible d'impacter l'installation n'est identifié.
Faune, flore	0	Les nouvelles installations se trouvent en dehors de toute zone naturelle remarquable.
Milieux naturels	0	Pas d'impact supplémentaire.
Connectivité biologique	0	Aucune zone de connectivité biologique n'est identifiée sur la zone impactée par l'extension des activités.
Consommation des espaces naturels et agricoles	+	La superficie des terrains actuellement cultivés, dans le périmètre de la sucrerie, est de 7,3 hectares. Le projet sera implanté sur une zone de 0,62 hectare. Les installations projetées seront implantées dans les limites de propriété du site, pour partie à l'ouest du site sur des terrains actuellement cultivés (méthaniseur et unité de désulfuration) et pour l'autre partie à l'est, à proximité de la chaufferie (unité de stripping des condensats notamment) sur des zones libres déjà artificialisées
Eaux superficielles et souterraines et captages d'eau potable	++	La consommation annuelle d'eau de forage sera augmentée d'environ 5%. Les effluents présenteront une teneur en ammonium plus élevée. Pas de captage d'eau potable à proximité de l'usine.
Sols	~	Absence d'impact supplémentaire du fait des conditions de stockage des produits chimiques qui seront mises en oeuvre : les cuves de stockage de produits chimiques seront implantées sur une cuvette de rétention béton recouverte d'un revêtement en résine et les conteneurs de produits chimiques seront stockés sur des rétentions mobiles.
Air	++	Ce point est développé dans le corps de l'avis.
Odeurs	~	Les sources d'odeurs sont correctement identifiées. Les procédés de méthanisation et de désulfuration seront réalisés dans des équipements clos sans émission à l'atmosphère. Le dossier précise qu'en fonctionnement normal toutes les sources potentielles d'odeurs seront couvertes et collectées pour éviter toute émission olfactive.
Déchets	+	La nouvelle unité de méthanisation ne va pas entraîner la production de nouveaux types de déchets sur le site. Les quantités associées seront très faibles au regard des quantités actuellement produites. Le digestat est valorisé (fertilisant).
Energies et changement climatique (émission de CO ₂)	~	Prévision d'une augmentation annuelle de la consommation d'électricité d'environ 2%, d'une baisse de la consommation annuelle en gaz naturel d'environ 9,6% et d'une économie d'environ 11200 tonnes de CO ₂ par an.
Risques technologiques	++	Les zones d'effets létaux et irréversibles seront maintenues à l'intérieur des limites de propriété de l'usine TEREOS. 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 montre que le projet ne devrait pas porter atteinte à la santé des populations environnantes.
Trafic routier	0	Pas d'impact supplémentaire.
Bruit	~	L'exploitant a prévu la mise en place d'un caisson d'isolation phonique autour du surpresseur, l'arrêt des expéditions de vinasses la nuit et le week-end et l'arrêt des camions lors des phases de chargement ou d'attente. Le projet ne devrait donc pas générer d'impact sonore supplémentaire
Émissions lumineuses	~	Les émissions lumineuses ne devraient pas présenter de gêne pour les populations avoisinantes, ni pour la faune environnante.
Patrimoine architectural, historique	0	Aucun monument ou site historique n'est situé à proximité de la zone concernée.
Paysages	~	Les nouvelles installations seront visibles depuis la route départementale D2020. Toutefois, elles s'intégreront dans l'environnement du site déjà fortement anthropisé.

*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.