

Notice OAP n°3 –Gestion des eaux usées – projet BRIDOR à Liffré (35)

Note spécifique sur les moyens mis en œuvre pour limiter les rejets aux eaux domestiques et assurer un traitement spécifique des eaux non-domestiques.

1) Traitement des eaux domestiques

Les eaux usées industrielles et eaux domestiques sont collectées par des réseaux séparatifs.

Les eaux domestiques seront traitées par la station d'épuration communale de Liffré (capacité nominale de 18 500 EH). Le nombre d'employés au terme du projet est de 500 employés. La charge future attribuable aux eaux usées domestiques de BRIDOR est estimée à 0,5 EH/employé.

La charge supplémentaire sur la station de Liffré sera de +250 EH à horizon 2030. La marge importante entre la charge entrante actuelle (en 2019 : 9 210 EH) sur la station et la capacité nominale permettra le traitement des effluents domestiques de BRIDOR sans empêcher le développement des zones urbanisées.

La limitation des rejets aux eaux domestiques est assurée par les mesures suivantes :

- Formation et sensibilisation des employés aux usages de l'eau,
- Installation d'équipements sanitaires performants (engagement certification BREEAM) par exemple :
 - o WC: 3-6 L/min
 - o lavabos: 2 L/min
 - o éviers: 4 L/min
 - o douches: 6 L/min
 - o urinoirs : 2L/min
- Mise en place d'indicateurs basés sur la relève des compteurs d'eau afin de s'assurer de l'absence de fuite sur le réseau.

2) Traitement des effluents liés à l'activité de BRIDOR

Choix de la filière :

Après une étude de filière de traitement/valorisation, la filière retenue pour les effluents prétraités issus de l'activité BRIDOR est la valorisation par épandage sur des parcelles agricoles voisines du site. Les effluents seront donc recyclés et valorisés par fertirrigation. Cette technique, pratiquée sur les deux autres sites industriels de BRIDOR à Servon-sur-Vilaine (35530) et à Louverné (53950), donne satisfaction et permet une économie d'engrais pour les agriculteurs concernés.

Dans la situation de BRIDOR, les intérêts de l'épandage d'effluents par rapport à leur traitement en station d'épuration sont les suivants :

- Composition des effluents :
Les effluents de BRIDOR sont riches en DCO (liée à l'utilisation de farine, sucre, levure, ...): nécessité d'utiliser des ouvrages de station biologique surdimensionnés.

Les effluents de BRIDOR sont peu chargés et carencés, en azote et en phosphore, pour un traitement biologique. Compte tenu de cette carence, il faudrait en ajouter

pour optimiser le traitement biologique et donc nécessiter davantage de surface d'épandage pour les boues que pour les effluents.

Le traitement des effluents de BRIDOR ne serait pas optimal en station d'épuration.

- Adéquation aux variations de concentrations et de flux :

L'épandage agricole assure une grande souplesse en cas de variations de volumes, concentrations d'effluents et de flux.

En effet, la biomasse d'une station d'épuration s'adapte difficilement à ces variations.

La valorisation des effluents par épandage assure une grande souplesse du dispositif et une évolution facilitée en s'adaptant notamment à la croissance progressive de l'activité.

- Faibles coûts d'investissements:

Les équipements et ouvrages pour l'épandage des effluents sont nettement moins coûteux qu'une construction de station d'épuration.

- Préservation de l'environnement sonore :

La conduite de l'épandage est moins bruyante que le fonctionnement d'une station d'épuration.

En effet, l'enrouleur fonctionne avec la force hydraulique (absence de moteur au champ). Durant l'opération, seul le groupe de pompage est en activité sur le site BRIDOR. Il sera construit dans un local fermé.

- Faibles consommations énergétiques et bilan Carbone :

Le traitement des effluents par station d'épuration nécessite une importante consommation électrique liée à son fonctionnement : pompes diverses, aération continue, gestion des boues, ...

Le bilan Carbone est donc nettement avantageux dans le cas de l'épandage d'effluents.

- Milieu naturel :

Absence de cours d'eau important à proximité du site pouvant accepter le rejet d'effluents traités issus d'une station d'épuration.

- Maîtrise du traitement en interne :

En gérant la totalité de la filière « effluents », BRIDOR assure leur traitement optimal (non délégué à la collectivité).

- Recyclage total en agriculture :

La fertirrigation assure le recyclage de la totalité des effluents produits, sans aucun rejet au milieu aquatique. Leur traitement est assuré par le sol et les cultures.

Le plan d'épandage constitué permet de valoriser la totalité du flux contenu dans les effluents de la société BRIDOR. La marge de sécurité est importante pour l'ensemble des paramètres fertilisants (cf. plan d'épandage complet en annexe 9 du DDAE).

La valorisation des effluents respecte les prescriptions de l'arrêté modifié du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les épandages d'effluents de BRIDOR feront l'objet d'un suivi agronomique chaque année qui permettra de vérifier l'évolution des sols et des cultures soumis à l'épandage, ainsi que l'adéquation du plan d'épandage au regard des flux à recycler en agriculture.

Gestion des eaux usées sur le site BRIDOR :

A terme, le stockage des effluents s'effectuera sur site dans deux bassins distincts :

- 1 stockage de routine : silo béton circulaire de 600 m³ (construction dès 2024),
- 1 stockage de secours : fosse bateau en géomembrane dont la capacité évoluera de 1 000 à 2 400 m³ en fonction de l'activité (construction à partir de 2025).

La capacité totale de stockage des effluents sera donc portée à 3 000 m³.

Les effluents seront relevés (2 pompes fonctionnant en alternance) dans un puisard relevant sur un tamis incliné à vis sans âme au fil de l'eau (1mm) déversant en surplomb du bassin de routine. Les refus solides seront collectés et régulièrement exportés du site. Les bassins seront brassés par incorporation d'air.

Sur le site de Liffré, BRIDOR a fait le choix de mettre en place des stockages d'effluents dont l'autonomie représente environ 2 semaines d'activité pour chacune des phases de progression de l'établissement.

Par ailleurs, le plan d'épandage présente suffisamment de parcelles de classe 2 (épandables toute l'année) pour que les épandages puissent se dérouler le plus régulièrement possible.

Afin d'épandre les effluents sur les parcelles agricoles, BRIDOR mettra en place un réseau enterré de canalisations en PVC (diamètres prévisionnels de 120 à 160 mm).

Le réseau d'épandage sera alimenté par une station de pompage qui comprendra 2 électropompes (30 à 40 m³/h – pression maximale de 16 bars) qui fonctionneront en alternance. Cette station de pompage restera suffisante après extension du réseau.

Par sécurité, le site prévoit 2 départs de canalisations :

- un départ vers l'A84, partie nord du plan d'épandage,
- un départ vers la D812, partie sud du plan d'épandage.

Chacune des 2 antennes pourra fonctionner avec 1 ou 2 enrouleurs en simultanément ou non, pour avoir toute la souplesse d'exploitation nécessaire.

La durée d'épandage maximum par jour sera de 14 heures (1 seul enrouleur à 30 m³/h).

Le surdimensionnement du pompage permettra de résorber d'éventuels stockages dans le bassin de sécurité, de faire face à toute indisponibilité momentanée.

L'enrouleur sera raccordé aux bouches hydrantes par du tuyau souple de surface qu'un dévidoir permet de manipuler facilement. Il est déplacé à l'aide d'un tracteur agricole appartenant aux agriculteurs ou à l'usine.

Le matériel d'épandage utilisé sera neuf. L'ensemble du matériel nécessaire à la pratique d'épandage sera mis à disposition, suivi et régulièrement entretenu par BRIDOR.

L'installation d'épandage disposera des sécurités mises en place sur les autres sites BRIDOR :

- Pressostat haute et basse pression, permettant un arrêt automatique du dispositif si le débit est inférieur à 20 m³/h ou dépasse 50 m³/h,
- Arrêt automatique du dispositif en cas de casse du réseau d'épandage,

- Débitmètre départ et arrivée enrouleur,
- Sondes de niveau analogiques,
- Conductivimètre de suivi des eaux de drainage des ouvrages de stockage,
- Préleveur automatique réfrigéré des effluents prétraités épandus,
- Supervision et télésurveillance,
- Présence d'un technicien sur le terrain assurant le suivi des épandages et l'enregistrement des pratiques d'épandage.



