

SOFIVO à Champdeniers (79 220)

Demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE

Réponse à la demande de compléments de la MRAe (13/03/2026)

06/04/2026

A la suite de la saisine du 19 janvier 2026 de la MRAe pour l'instruction de la demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE, l'établissement SOFIVO a reçu, le 13 mars 2026, un courrier de la MRAe notifiant des observations et des recommandations.

La présente note, qui sera disponible à la consultation du public, récapitule les demandes de compléments et ainsi que les réponses apportées.

Complément MRAe :

Les parties dédiées aux activités industrielles (l'usine principale et la station de traitement) sont situées en zone Ux à vocation économique du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Val d'Egray. Les bassins de stockage des eaux traitées en attente de valorisation sont situés en zone N.

La MRAe recommande de compléter le dossier sur le sujet de la compatibilité des installations de l'entreprise avec le zonage défini dans le PLUi Val d'Egray, en particulier pour les bassins de stockage des eaux traitées.

Réponse apportée :

Le PLUi Val d'Egray définit la zone N comme correspondant aux réservoirs de biodiversité, aux boisements denses, à quelques hameaux et constructions existantes isolées.

Il convient de préciser que le PLUi Val d'Egray vise à encadrer les nouvelles constructions ainsi que les extensions et aménagements des installations existantes. Or, les bassins de stockages des eaux traitées du site existent depuis les années 1980 et aucune modification de ces bassins n'est sollicitée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale.

Par ailleurs, ces lagunes de stockage disposent de digues en empierrements et que les espaces verts sont entretenus régulièrement permettant ainsi une insertion paysagère complète de ces installations.

Complément MRAe :

Qualité générale des documents

Sur la forme, le contenu de l'étude d'impact transmise à la MRAe comprend les éléments requis par les dispositions de l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

Sur le fond, l'étude aborde l'ensemble des thématiques attendues. Les activités de l'établissement étant étudiées sans évolution ni modification, l'état initial de l'environnement correspond par conséquent à l'état actuel et à l'état projeté.

Pour consolider l'évaluation environnementale, la MRAe recommande d'améliorer la présentation du bilan des activités du site, de ses émissions et ses rejets (a minima pour les eaux et l'air), des opérations d'épandage et d'irrigation, et de l'évolution des milieux depuis la mise en service du site, à défaut sur les 10 dernières années.

Il est recommandé de présenter l'analyse des causes des non-conformités et les mesures correctives réalisées ainsi que le suivi de leur efficacité.

Réponse apportée :

L'établissement a connu de nombreux changements depuis sa mise en service avec notamment le changement de combustible des chaudières (remplacement du fuel lourd au profit du gaz naturel), la suppression des installations frigorifiques fonctionnant à l'ammoniac, le bridage des brûleurs des chaudières entraînant la sortie du SEQE, le démantèlement des groupes électrogènes ou encore l'amélioration du système de traitement des effluents industriels du site.

L'évaluation environnementale de l'établissement SOFIVO a ainsi été menée sur la base d'une période d'émissions représentatives (2022-2024) et extrapolables à la situation projetée. Il convient de rappeler que la présente demande d'autorisation correspond à une régularisation administrative ; les émissions attendues à terme n'augmenteront pas, en comparaison à celles enregistrées depuis 2022.

Complément MRAe :

Les eaux industrielles et eaux pluviales potentiellement polluées sont collectées et dirigées vers la station d'épuration du site. La station comprend plusieurs lagunes permettant l'aération des effluents, l'injection de coagulant, et la décantation. Les eaux ainsi traitées sont rejetées au milieu récepteur, dans la rivière de l'Egray en limite de propriété sud-ouest de la station, à l'exception de la période d'étiage durant laquelle les eaux sont stockées et valorisées par irrigation.

Les résultats d'autosurveillance au rejet des effluents depuis 2022 montrent le respect des paramètres réglementés, mais révèlent des dépassements réguliers en volume (liés à la part d'eaux pluviales et aux périodes de forte pluviométrie) et des dépassements ponctuels sur les paramètres DCO² et NGL³.

Les dépassements sur le paramètre DCO apparaissent effectivement ponctuels mais importants en concentration : valeur maximale de 319 mg/l en 2022, 318 en 2023 et 560 en 2024, pour une Valeur Limite d'Emission (VLE) fixée à 150 mg/L. La MRAe recommande d'indiquer si la cause de ces dépassements a été recherchée et si des actions sont envisagées pour optimiser et renforcer le traitement des eaux industrielles.

Réponse apportée :

Les dépassements sur le paramètre DCO sont majoritairement enregistrés en période estivale. En effet, compte-tenu du type de traitement mis en œuvre (lagunage) avec de longs temps de séjour de l'effluent dans les bassins, l'augmentation de la durée d'ensoleillement et l'élévation des températures de l'air, induisent des développements d'algues dans les bassins. Ces algues contribuent à augmenter la DCO de l'effluent traité.

Toutefois, lors de ces épisodes, le rejet des eaux traitées ne s'effectue plus dans l'Egray, et ces eaux sont valorisées en épandage agricole. Ces dépassements n'engendrent donc aucun impact sur le milieu récepteur. Par ailleurs, la DCO est assimilable à de la matière organique et est particulièrement bien valorisée par les sols ce qui n'a aucun impact dans le cadre de la valorisation agronomique.

Certains dépassements en DCO enregistrés en période de rejet vers l'Egray font suite à des opérations de curages des boues des lagunes. Lors de la remise en eau des bassins, quelques dépassements ponctuels peuvent être observés, le temps nécessaire pour la remise à niveau de la biomasse épuratrice des bassins.

A noter que depuis 2025, l'établissement n'a enregistré aucun dépassement de sa valeur limite en DCO.

Complément MRAe :

Selon le dossier, les concentrations moyennes du rejet mesurées sur la période 2019-2021, durant la période autorisée entre septembre et juin, respectent globalement les objectifs de qualité fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). En revanche, les objectifs de qualité définis par le SAGE Sèvre Niortaise – Marais Poitevin ne sont pas atteints, notamment pour les paramètres phosphorés (PO_4 et phosphore total), qui constituent un enjeu majeur pour le cours d'eau.

Le dossier comprend une demande de révision de Valeur Limite d'Emission (VLE) pour tenir compte de la part importante des eaux pluviales et des évolutions apportées par les MTD applicables aux installations classées du secteur de l'agroalimentaire :

Volume	Propositions de valeurs limites		Valeurs limites de l'AP du 22/01/2002	
	1 000 m ³ /j du 1 ^{er} novembre au 30 juin 0 m ³ /j du 1 ^{er} juillet au 30 octobre		600 m ³ /j du 16 septembre au 14 juin 0 m ³ /j du 15 juin au 15 septembre	
Paramètres	Concentrations (mg/L)	Flux journalier (kg/j)	Concentrations (mg/L)	Flux journalier (kg/j)
MES	35	35	150	90
DCO	125	90	150	90
DBO ₅	35	30	50	30
NGL	30 *	18	30	18
NTK	15	15	-	-
N-NO ₃	10	10	-	-
N-NH ₄	10	10	-	-
Ptot	2	2	10	6

Comparaison des valeurs limites de rejet actuellement prescrites et celles sollicitées – page 51 de l'étude d'impact

La MRAe recommande d'intégrer dans l'étude d'impact un plan des réseaux du site, pour une meilleure compréhension de l'organisation des réseaux et de la gestion des eaux industrielles, des eaux pluviales, et des eaux d'extinction d'incendie, en faisant apparaître les solutions de traitement, stockage/rétention, et les points de rejet.

Réponse apportée :

Conformément à l'article D.181-15-1 du Code de l'Environnement, un plan de masse et des réseaux (au droit de l'usine et des lagunes de traitement des eaux industrielles) a été joint au dossier de demande d'autorisation (pièce n°13).

Ce plan fait notamment apparaître les différents bassins (dont celui pouvant être utilisé pour la rétention des eaux potentiellement polluées), les ouvrages de traitement et les points de rejet. Ce document est rappelé en annexe de la présente note en réponse.

Comme présenté dans le dossier de demande d'autorisation, en période autorisée de rejet de la station d'épuration de SOFIVO, les données qualité de l'Egray disponibles font état :

- d'un respect global des objectifs de qualité fixés par l'objectif 1B du SAGE SNMP en période autorisée de rejet de la station d'épuration de SOFIVO, à l'exception des paramètres NO₃ et Ptot ;
- d'un respect global des objectifs de qualité fixés par la DCE (Directive Cadre sur l'Eau).

Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation, les flux journaliers de rejet sollicités sont soit inférieurs aux flux limites de rejet actuellement autorisés (pour MES et Ptotal), soit équivalents à ceux actuellement autorisés (pour DCO, DBO₅ et NGL). Aussi, pour les valeurs limites sollicitées par SOFIVO, la qualité actuelle de l'Egray ne sera pas impactée.

En réponse à la demande de l'ARS (demande parallèle à celle de la MRAe), des analyses complémentaires seront menées par l'établissement en amont de son point de rejet, sur les paramètres de l'objectif de bon état du SAGE SNMP, afin d'établir un état des lieux de la qualité du cours d'eau en amont du site. En raison des délais relatifs à la mise en œuvre de la campagne de prélèvement et d'analyses par un laboratoire agréé et à l'étude des résultats de ces analyses, ce complément ne pourra être fourni qu'ultérieurement.

Complément MRAe :

Les conditions d'épandage sont définies dans le plan d'épandage autorisé par arrêté préfectoral. Elles visent notamment la réalisation d'un programme prévisionnel annuel d'épandage, comprenant les cultures visées, une caractérisation des effluents, une analyse des sols, et des préconisations spécifiques d'utilisation des effluents. Elles prévoient également la mise à jour d'un cahier d'épandage avec les quantités d'effluents épandus, les parcelles réceptrices, le contexte météorologique, les cultures pratiquées, et les résultats des analyses des sols et des effluents.

Les analyses réalisées annuellement montrent que les épandages des eaux traitées et des boues de la station d'épuration sont réalisés de façon raisonnée conformément au plan d'épandage, et compatible avec le 7e programme d'actions régional "nitrates".

La MRAe rappelle que le périmètre du projet doit couvrir l'ensemble des composantes du projet, y compris l'épandage des boues et la valorisation des eaux traitées par irrigation. Elle recommande donc de compléter l'étude d'impact sur ces volets, en présentant la caractérisation des parcelles concernées, l'analyse de l'état initial des sols, des eaux et de la biodiversité, et d'approfondir l'évaluation des incidences des épandages et de l'irrigation sur l'environnement et la santé humaine.

Réponse apportée :

Les plans d'épandages relatifs à l'épandage des boues d'épuration et des eaux traitées ont fait l'objet d'études préalables distinctes intégrant notamment la caractérisation de chacune des parcelles concernées, l'analyse de l'état initial des sols, des eaux et de la biodiversité et d'une incidence sur l'environnement et la santé humaine.

Les valorisations par épandage des eaux traitées et des boues sont respectivement autorisées au titre des ICPE par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°3815 du 22 janvier 2002 et l'arrêté préfectoral complémentaire n°6111 du 1^{er} août 2019.

Le plan d'épandage déposé en Mai 2018 ayant abouti à la prise de l'arrêté préfectoral complémentaire n°6111 du 1^{er} août 2019 est joint en annexe de la présente note en réponse.

Les opérations d'épandage de SOFIVO font l'objet d'un prévisionnel d'épandage et d'un bilan annuel des opérations menées dans l'année. Ce bilan est tenu à la disposition du service instructeur des Installations Classées.

Complément MRAe :

Il apparaît que le rejet de la station d'épuration dans la rivière Egray, ainsi que la majorité des parcelles du plan d'épandage (voir cartographie des parcelles en annexe 9), sont situées dans le Périmètre de Protection Eloignée (PPE) du champ captant de 12 ouvrages sur les communes d'Echiré et de Saint-Maxire protégé par un arrêté de DUP en date du 8 juillet 2005.

La MRAe recommande de préciser si les modalités de traitement et d'épandage respectent les prescriptions définies dans le PPE, notamment les conditions de stockage des matières de vidange, l'épandage des eaux usées, les volumes de rejets comparés au débit de l'Egray, la présence des métaux lourds, des pesticides, et des PFAS.

Réponse apportée :

L'arrêté interpréfectoral d'utilité publique du 08 juillet 2005 précise les différentes dispositions applicables aux périmètres de protection et servitudes afférentes des ouvrages de captages sur les communes de Saint-Maxire et Echiré.

L'article 7 dudit arrêté précise la nécessité de limiter au strict minimum les stockage de matières de vidange, les épandages d'eaux usées et de lavage ainsi que la compatibilité des rejets dans le milieu avec l'objectif de qualité 1B fixé pour la Sèvre Niortaise. Il est à noter que

dans le cas de SOFIVO, l'établissement ne pratique aucun stockage de matières de vidange et ni d'épandage d'eaux usées. SOFIVO pratique uniquement :

- le rejet de ses eaux traitées dans l'Egray, en période autorisée de rejet ;
- annuellement en période estivale durant la période d'interdiction de rejet dans l'Egray, à la valorisation par épandage agricole de ses eaux traitées ;
- périodiquement lors du curage d'une ou plusieurs lagunes de traitement, à la valorisation des boues biologiques issues du traitement de ses eaux de process.

Concernant les volumes de rejet d'eaux traitées dans l'Egray, l'établissement SOFIVO sollicite un volume journalier de rejet de 1 000 m³, soit un débit de rejet de 11,57 L/s du 1^{er} novembre au 30 juin selon.

Tableau 1 : Comparaison des débits mensuels quinquennaux secs de l'Egray et des volumes de rejets sollicités par SOFIVO

Mois	Débit de l'Egray (L/s)	Rejet sollicités (m ³ /s)
Janvier	500,5	11,57
Février	388,2	11,57
Mars	274,1	11,57
Avril	113,6	11,57
Mai	57,7	11,57
Juin	17,6	11,57
Juillet	2,7	0
Août	0	0
Septembre	0	0
Octobre	0	0
Novembre	63,6	11,57
Décembre	279,5	11,57

La période et les volumes de rejet sollicités par l'établissement sont en adéquation avec les débits de l'Egray recalculés au point de rejet du site.

Des analyses régulières, notamment sur les métaux, sont assurées par l'établissement sur les eaux traitées rejetées vers l'Egray. Les résultats de ces analyses sont transmis à l'Administration chaque année dans le cadre de la déclaration GIDAF du site.

Tableau 2 : Résultats des suivis analytiques des métaux sur les eaux traitées

Paramètres	2023	2024	2025
Cadmium	< 1 µg/L	< 1 µg/L	< 1 µg/L
Chrome	< 4 µg/L	< 4 µg/L	3,4 µg/L
Cuivre	< 4 µg/L	< 4 µg/L	< 10 µg/L
Mercure	< 0,2 µg/L	< 0,2 µg/L	< 0,1 µg/L
Nickel	< 4 µg/L	4 µg/L	< 5 µg/L
Plomb	< 2 µg/L	< 2 µg/L	2,4 µg/L
Zinc	6 µg/L	< 4 µg/L	11 µg/L

Comme demandé par l'ARS et la MRAe, l'établissement effectuera une analyse de ses eaux traitées rejetées intégrant les pesticides et les PFAS. Dès réception de ces résultats, l'exploitant les transmettra aux services demandeurs.

Enfin, et pour s'assurer de la compatibilité des rejets du site avec l'objectif 1B de qualité de la Sèvre Niortaise, des analyses complémentaires sur les paramètres de l'objectif de bon état du SAGE SNMP, seront menées par l'établissement en amont immédiat de son point de rejet.

Pour rappel, les données qualité de l'Egray disponibles font état d'un respect global des objectifs de qualité fixés par l'objectif 1B du SAGE SNMP en période autorisée de rejet de la station d'épuration de SOFIVO, à l'exception des paramètres NO₃ et Ptot. Dans le cadre du

dossier de demande d'autorisation, les flux journaliers de rejet sollicités sont soit inférieurs aux flux limites de rejet actuellement autorisés (pour MES et Ptotal), soit équivalents à ceux actuellement autorisés (pour DCO, DBO₅ et NGL). Aussi, la qualité de l'Egray ne sera pas impactée.

En raison des délais relatifs aux analyses par un laboratoire agréé et à l'étude des résultats de ces analyses, ce complément ne pourra être fourni qu'ultérieurement. SOFIVO s'engage à transmettre, dans les plus brefs délais, les résultats de cette étude complémentaire.

Concernant les épandages d'eaux traitées, cette valorisation permet ainsi, de se substituer à des prélèvements d'eaux souterraines par des forages agricoles, et ainsi de réduire la pression sur la ressource en eau en période estivale. Des analyses régulières sont pratiquées sur les eaux traitées permettant de s'assurer de leur composition. Ces opérations d'épandages d'eaux traitées font l'objet d'un bilan annuel, tenu à disposition du service instructeur des ICPE.

Concernant les boues, les opérations de curage et d'épandage font l'objet de travaux simultanés sur une période moyenne d'environ 10 à 15 jours. Durant ces opérations, les boues sont épandues directement sur des parcelles du plan d'épandage autorisé, sans aucun stockage intermédiaire. Afin de limiter tout risque de ruissellement des matières fertilisantes apportées par les boues vers le milieu récepteur, les agriculteurs assurent un enfouissement immédiat des boues sitôt l'épandage effectué. Il convient de rappeler que les épandages des boues de la station d'épuration sont nécessaires pour maintenir ses performances épuratoires et garantir le respect des valeurs limites prescrites pour les eaux traitées rejetées dans l'Egray.

A chaque opération de curage et d'épandage des boues, un échantillon moyen est constitué et analysé permettant de vérifier :

- La composition des boues (pH, MS, M_{Org}, NK, N-NH₄, P₂O₅, CaO, MgO, K₂O, C_{org}, C/N) ;
- La valeur fertilisante des boues (azote, phosphore, potasse, calcium et magnésium) ;
- La teneur en éléments traces métalliques (cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, sélénium, zinc).

Ces analyses permettent ainsi de s'assurer de la valeur fertilisante des boues et du respect des valeurs limites prescrites vis-à-vis des teneurs maximales admissibles dans les boues pour une valorisation par épandage agricole. Le respect de ces teneurs permettent de s'assurer de l'absence de risque de contamination des sols par l'épandage des boues de la station de lagunage de SOFIVO.

Les teneurs en ETM relatives aux derniers épandages des boues de SOFIVO sont présentées ci-dessous.

Tableau 3 : Teneurs en ETM des boues épandues en 2023

		Boues lagune aérée n°1 08/2023	Valeurs limites Arrêté du 02/02/1998
Cadmium	mg/kg MS	0,64	10
Chrome	mg/kg MS	40	1000
Cuivre	mg/kg MS	24	1000
Mercure	mg/kg MS	6,42	10
Nickel	mg/kg MS	39	200
Plomb	mg/kg MS	18	800
Sélénium	mg/kg MS	0,72	-
Zinc	mg/kg MS	574	3000
Cu+Cr+Ni+Zn	mg/kg MS	677	4000

Des analyses des composés traces organiques (PCB et HAP) sont également pratiquées périodiquement. La synthèse des analyses pour ces composés, pratiquées de 2011 à 2016 (suivis agronomiques de 2011 à 2013, bathymétrie de la lagune n°1 en 2013 et bathymétrie

de la lagune n°2 en 2016) est présentée dans le tableau suivant. Ces résultats ont été présentés dans le dossier d'étude du plan d'épandage de mai 2018.

Tableau 4 : Composés traces organiques

Paramètres et unités		Variation	Moyenne	Valeurs limites	
				Arrêté du 02/02/1998	
				Cas général	Epandage sur pâturages
Somme PCB *	mg/kg MS	< 0,07 à < 0,07	< 0,07	0,8	0,8
Fluoranthène	mg/kg MS	< 0,01 à 0,05	< 0,04	5	4
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	< 0,01 à < 0,05	< 0,04	2,5	2,5
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	< 0,01 à < 0,05	< 0,04	2	1,5

* PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180

Complément de la MRAe :

Il convient de préciser si les conditions de valorisation des eaux traitées pour l'irrigation respectent les prescriptions de l'arrêté du 18 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation des cultures, notamment en matière de type de cultures, de niveau de qualité des eaux, de modalités de stockage, de transport et d'irrigation, de suivi analytique des eaux à valoriser et des sols des parcelles.

Réponse apportée :

L'article 1 de l'arrêté du 18 décembre 2023 relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation de cultures précise que les installations relevant de la nomenclature annexée à l'article R.511-9 du Code de l'Environnement (à savoir les installations relevant de la nomenclature des ICPE – telles que SOFIVO) ne sont pas concernées. Aussi, l'établissement n'est pas soumis à cette réglementation. La valorisation des eaux traitées pratiquées par SOFIVO est considérée comme une pratique d'épandage et est encadrée par les textes applicables aux ICPE (arrêté modifié du 02 février 1998).

Complément MRAe :

Le dossier qualifie le milieu naturel de sensible au regard des zones humides, plusieurs d'entre elles étant recensées à proximité immédiate du site (voir représentation en page 27 de l'étude d'impact).

Le site du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPZH6) confirme la présence de ces zones humides (au sud de l'usine et à proximité immédiate des lagunes de traitement des eaux) et fait apparaître des milieux potentiellement humides, avec une probabilité forte à très forte, sur l'ensemble des zones couvertes par les installations de l'établissement (usine, zone de lagunes, zone de stockage des eaux traitées).

La MRAe recommande de réaliser un diagnostic basé sur le critère pédologique et floristique, conformément à l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, pour confirmer la présence de zones humides sur le site et définir des mesures pour les préserver tout en poursuivant les activités industrielles.

Réponse apportée :

Les activités industrielles du site n'ont aucun impact sur les éventuelles zones humides présentes sur son site d'exploitation ou le site de la station d'épuration. Les espaces verts existants sont entretenus lors des périodes de végétation.

Il n'est prévu aucune construction ou aménagement sur les espaces verts existants, qui seront maintenus en l'état.

Complément MRAe :

Les mesures de niveaux sonores réalisées en mai 2024 montrent des résultats globalement conformes aux seuils réglementaires. Des dépassements des émergences sonores autorisées sont toutefois observés, de jour et de nuit, au point de contrôle n°4 en limite de propriété sud-ouest. L'arrêt programmé de l'une des tours de séchage en 2025 doit contribuer selon le dossier à réduire le niveau sonore global du site.

La MRAe recommande de confirmer l'arrêt de la tour de séchage T2 et de vérifier son impact sur la réduction des niveaux sonores par la réalisation d'une nouvelle campagne de mesures. En cas de dépassements à nouveau constatés, il conviendrait de définir les mesures nécessaires pour atteindre les valeurs réglementaires.

Réponse apportée :

Conformément aux engagements présentés dans le dossier de demande d'autorisation environnemental, l'établissement a cessé l'utilisation de la tour de séchage T2 en fin d'année 2025.

L'établissement confirme son engagement relatif à la réalisation d'une mesure complémentaire de bruit. Toutefois, il convient de rappeler qu'afin d'être représentative, cette mesure de bruit doit respecter certaines conditions météorologiques (temps clair, non pluvieux et non venteux). Or, les conditions météorologiques du début de l'année 2026 n'ont pas permis la réalisation de cette mesure de bruit complémentaire.

Cette mesure complémentaire sera, sous réserve des conditions météorologiques et d'une activité représentative des tours de séchage restantes en activité, programmée avant la fin du 1^{er} semestre 2026.

Complément MRAe :

III-4 Changement climatique

Les impacts du projet sur le climat sont principalement liés aux émissions de gaz à effet de serre. Plusieurs interventions ont participé à réduire les émissions de GES du site, comme le passage du fioul lourd au gaz de ville en 2018 et le bridage des brûleurs des chaudières en 2023, lui permettant de sortir du Système d'Échanges de Quotas d'Émissions (SEQUE8). Le dossier indique qu'en raison de la taille modérée des installations et des techniques mises en œuvre, l'activité industrielle n'a pas d'incidence notable, à court, moyen ou long terme, sur le climat.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des émissions de gaz à effet de serre en couvrant l'ensemble des phases d'exploitation du projet, en distinguant les émissions directes et indirectes.

L'analyse devrait notamment viser les postes d'approvisionnement en matières premières, de consommation d'énergie et d'eau, d'utilisation de fluides frigorigènes, du transport et de la logistique, des emballages, et de la gestion des effluents et de déchets.

Réponse apportée :

En réponse à la demande de la MRAe, l'analyse des émissions de gaz à effet de serre distinguant les émissions directes et indirectes est présentée ci-dessous.

Figure 1 : Emission de gaz à effet de serre du site SOFIVO en tonnes de CO₂

Postes d'émissions	Total TCO2 2022	Total TCO2 2023	Total TCO2 2024	Total TCO2 2025
EMISSIONS DIRECTES DES SOURCES FIXES ET MOBILES				
Emissions directes des sources fixes de combustion	16 992,614	16 364,751	17 730,479	17 965,541
Emissions directes des sources mobiles	1,972	0,426	4,459	7,702
Emissions directes des procédés hors énergie	0,000	0,000	0,000	57,060
Emissions directes fugitives	0,000	5,088	44,128	0,000
Emissions issues de la biomasse	0,000	0,000	0,000	0,000
SOUS-TOTAL SCOPE 1	16 994,586	16 370,265	17 779,066	18 030,303
EMISSIONS INDIRECTES ASSOCIEES A L'ENERGIE				
Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	313,288	556,388	575,380	533,333
Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur ou de chaleur	0,000	0,000	0,000	0,000
SOUS-TOTAL SCOPE 2	313,288	556,388	575,380	533,330
TOTAL SCOPE 1 ET SCOPE 2	17 307,874	16 926,653	18 354,446	18 563,636
TONNAGE ANNUEL DE PRODUITS FINIS (t)	40 940	40 190	42 139	42 543
RATIO D'EMISSIONS GLOBAL (kg CO2/t de PF)	423	421	436	436

Les émissions directes des sources fixes et mobiles (SCOPE 1) représentent l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre du site en raison des besoins conséquents en gaz naturel afin de permettre le séchage et la transformation des produits réceptionnés en poudre.

Le ratio d'émission global (SCOPE 1 + 2) est d'environ 430 kg CO₂e / t de PF, contre des moyennes d'émissions françaises et européennes comprises entre 400 et 600 kg CO₂e / t de PF. L'établissement se situe en fourchette basse des moyennes de l'industrie laitière exerçant le séchage de lait. Ce ratio traduit les différents processus d'efficacité énergétique mis en place par l'établissement depuis plusieurs années, en cohérence avec les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) pour le secteur industriel.

Annexe 1 : Plan de masse et des réseaux

Annexe 2 : Plan d'épandage déposé en mai 2018 ayant abouti à l'arrêté préfectoral du 1^{er} août 2019



CONSEIL INDEPENDANT
EN ENVIRONNEMENT

SOFIVO

à Champdeniers-Saint-Denis (79)

**Dossier de demande de modification des conditions d'exploiter
au titre de l'article R 512-33 du Code de l'Environnement**

Etablissement du plan d'épandage des boues de curage des lagunes

GES n°16745

Mai 2018



AGENCE OUEST

Z.I des Basses Forges
35530 NOYAL-SUR-VILAINE
Tél. 02 99 04 10 20
Fax 02 99 04 10 25
e-mail : ges-sa@ges-sa.fr

AGENCE NORD

80 rue Pierre-Gilles de Gennes
02000 BARENTON BUGNY
Tél. 03 23 23 32 68
Fax 09 72 19 35 51
e-mail : ges-laon@ges-sa.fr

AGENCE EST

870 avenue Denis Papin
54715 LUDRES
Tél. 03 83 26 02 63
Fax 03 26 29 75 76
e-mail : ges-est@ges-sa.fr

AGENCE SUD-EST-CENTRE

139 Imp de la Chapelle - 42155
ST-JEAN ST-AURICE/LOIRE
Tél. 04 77 63 30 30
Fax 04 77 63 39 80
e-mail : ges-se@ges-sa.fr

AGENCE SUD-OUEST

Forge
79410 ECHIRÉ
Tél. 05 49 79 20 20
Fax 09 72 11 13 90
e-mail : ges-so@ges-sa.fr

SOFIVO S.A.S.

Siège Administratif & Commercial
19, bis rue de La Libération
35460 Saint-Brice-en-Coglès - FRANCE
Tél : (33) 2.99.18.52.52 - Fax : (33) 2.99.97.79.91
website : www.armor-proteines.com

PREFECTURE DES DEUX-SEVRES
4, rue Du Guesclin
BP 70000
79099 NIORT

Objet : Demande de modifications des conditions d'exploitation

A l'attention de Madame la Préfète

Madame la Préfète,

Je soussigné, Monsieur Olivier DUNEME, Directeur de la société SOFIVO à Champdeniers-Saint-Denis, sollicite au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, conformément aux articles R 512-33 et suivants du Code de l'Environnement, une modification de conditions d'exploiter de notre établissement, spécialisé dans la transformation de produits laitiers.

Nos effluents sont épurés par une station d'épuration autonome de type lagunage aéré. L'épuration génère des boues, qu'il est nécessaire d'évacuer régulièrement afin de maintenir une bonne épuration des effluents.

Notre établissement a été autorisé par arrêté complémentaire du 21 juillet 2011 à valoriser nos boues sur un plan d'épandage pendant une durée limitée à 3 ans, ce qui a permis de curer l'une de nos lagunes.

Nous sollicitons désormais la mise en place d'un plan d'épandage pérenne nous permettant de curer régulièrement l'ensemble de nos lagunes et maintenir ainsi leur potentiel épuratoire.

A cet effet, nous avons actualisé les données du plan d'épandage autorisé en 2011. Vous trouverez ci-joint le dossier GES n°16745 établi à l'appui de notre demande et constitué conformément aux dispositions des articles R 512-33 et suivants du Code de l'Environnement.

Restant à disposition de vos services,

Je vous prie d'agréer, Madame la Préfète, l'expression de ma haute considération.

La Direction

PJ : 3 rapports



Société par Actions Simplifiées au capital de 35 458 880 €

RCS Coutances 342 848 725 - N° SIRET 352 848 725 00011 - Code A.P.E. 1091Z - N° TVA Intracommunautaire FR 28 352 848 725

Siège social

Etablissements

Usine de PONTMAIN - Route de Fougères
Usine de SAINT-HILAIRE - L'Aumondais
Usine de CHAMPDENIERS - Route de St-Maixent

50890 Condé-sur-Vire - FRANCE
53220 Pontmain - FRANCE
50600 Saint-Hilaire du Harcouët - FRANCE
79220 Champdeniers Saint-Denis - FRANCE

N° Siret : 352 848 725 00029
N° Siret : 352 848 725 00037
N° Siret : 352 848 725 00052

SOMMAIRE

I	IDENTITE DU DEMANDEUR ET SITUATION ADMINISTRATIVE	7
1.1	IDENTITE DU DEMANDEUR	7
1.2	SITUATION ADMINISTRATIVE	7
1.3	NOMENCLATURE DES OPERATIONS SOUMISES A AUTORISATION OU A DECLARATION EN APPLICATION DES ARTICLES L. 214-1 A L. 214-3 DU CODE L'ENVIRONNEMENT	7
II	PRESENTATION DES BOUES	8
2.1	ACTIVITE DU SITE ET FILIERE EPURATOIRE	8
2.2	QUANTITE DE BOUES ET FLUX FERTILISANTS	9
2.3	CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES DES BOUES	11
2.4	AUTRES ELEMENTS ANALYSES	13
III	STRUCTURE DU PLAN D'EPANDAGE.....	16
3.1	EVOLUTION DU PARCELLAIRE MIS A DISPOSITION	16
3.2	LOCALISATION DU PLAN D'EPANDAGE	17
3.3	ENVIRONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE.....	19
IV	VERIFICATION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE.....	29
4.1	ETUDE DES SOLS	29
4.2	PARCELLES DE REFERENCE REPRESENTATIVES DES ZONES HOMOGENES	30
4.3	APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE	34
V	VERIFICATION DE L'ADEQUATION DU PLAN AUX BESOINS DE L'EPURATION	36
5.1	PRINCIPE.....	36
5.2	BILANS DE FERTILISATION DES EXPLOITATIONS.....	36
5.3	DISPONIBILITE POUR LES EPANDAGES DE BOUES	37
5.4	ADEQUATION DE LA CAPACITE RESIDUELLE DU PLAN AUX FLUX A TRAITER	37
5.5	CONFORMITE DU PROJET AVEC LE PROGRAMME D' ACTIONS NATIONAL.....	38
VI	MODALITES PRATIQUES DE L'EPANDAGE	39
6.1	LES DOSES D'EPANDAGE	39
6.2	CONDITIONS PARTICULIERES D'EPANDAGE.....	41
6.3	GESTION ET SUVI DES EPANDAGES	44
VII	FILIERE ALTERNATIVE	47
PARTIE B - ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.....		48
I	IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	49
1.1	IMPACT SUR LE SITE	49
1.2	IMPACT SUR LE CLIMAT.....	49
1.3	IMPACT SUR LES BIENS ET LE PATRIMOINE CULTUREL	49
1.4	IMPACT SUR LA FAUNE ET LA FLORE.....	49
II	IMPACT SUR LE BRUIT	49
III	IMPACT SUR LES SOLS ET CULTURES	50
IV	IMPACT SUR L'EAU	50
4.1	PRINCIPE DE L'EPURATION PAR EPANDAGE	50
4.2	IMPACT SUR L'EAU	50
4.3	MESURES COMPENSATOIRES.....	51
4.4	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE.....	52

V	IMPACT SUR L'AIR	55
5.1	SOURCES.....	55
5.2	MESURES COMPENSATOIRES.....	55
VI	IMPACT SUR LA CIRCULATION.....	55
VII	IMPACT SUR LES ZONES NATURA 2000.....	56
7.1	CITERNE DE SAINTE-OUENNE.....	56
7.2	PLAINE DE NIORT NORD-OUEST.....	58
7.3	VALLEE DE L'AUTIZE.....	60
7.4	SOURCES D'IMPACT POTENTIEL SUR LES ZONES NATURA 2000.....	62
PARTIE C - ETUDE DES DANGERS		64
I	RECENSEMENT ET DESCRIPTION DES DANGERS.....	65
1.1	RECENSEMENT DES RISQUES.....	65
1.2	ANALYSE DES RISQUES.....	65
II	ANALYSE DES ACCIDENTS CONNUS ET ENSEIGNEMENTS RETENUS.....	67
III	PROBABILITE DES RISQUES	68
3.1	ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES LIES A L'EPANDAGE.....	68
3.2	SYNTHESE ET GRILLE DE CRITICITE.....	69
IV	MESURES DE PROTECTION VISANT À REDUIRE LES RISQUES.....	70
V	MOYENS DE SECOURS INTERNES ET EXTERNES EN CAS DE SINISTRE	70
5.1	MOYENS DE SECOURS INTERNES ET D'ALERTE.....	70
5.2	MOYENS DE LUTTE EXTERNES.....	70
ANNEXES.....		71

Annexe 1 : Conventions d'épandage et relevés parcellaires

Annexe 2 : Arrêtés de protection des captages d'eau potable

Annexe 3 : Bilans de fertilisation des exploitations (sur la globalité de l'exploitation et sur la surface épandable du plan)

Annexe P1 : Carte de localisation du plan d'épandage et des parcelles de référence (Fond IGN, échelle 1/25 000^{ème})

Annexe P2 : Carte de localisation des zones protégées (fond IGN, échelle 1/25 000^{ème})

Annexe P3 : Carte d'aptitude à l'épandage (fond IGN, échelle 1/25 000^{ème})

Annexe P4 : Plan d'épandage (fond IGN, échelle 1/10 000^{ème})

RESUME ET PRINCIPALES CONCLUSIONS

La société SOFIVO à Champdeniers-Saint-Denis (79) est spécialisée dans la concentration, le séchage et le conditionnement de produits laitiers. Le site est autorisé par l'arrêté préfectoral du 22 janvier 2002.

Les effluents de l'usine sont épurés par une station d'épuration autonome de type lagunage aéré. Des boues s'accumulent dans les lagunes, ce qui nécessite un curage régulier afin de permettre une bonne épuration des effluents.

Un plan d'épandage, validé par arrêté préfectoral du 21 juillet 2011, a permis la valorisation agronomique des boues de curage d'une des lagunes (lagune n°1) entre 2011 et 2013.

L'objectif est de curer régulièrement les lagunes d'épuration et d'établir un plan d'épandage pérenne susceptible de valoriser à chaque curage les boues produites.

Le présent dossier constitue une étude préalable à l'épandage des boues, en vue d'obtenir une mise à jour des prescriptions de l'arrêté préfectoral.

Cette étude a été réalisée par la Société GES⁴ représentée par son Directeur, à partir d'informations transmises par la société SOFIVO.

LES PRODUITS A RECYCLER

Les boues ont été caractérisées à partir de différentes informations : flux annuels traités par la station d'épuration, bathymétrie réalisée sur la lagune n°2 en 2016 (lagune à curer en priorité) et données du curage de la lagune n°1 entre 2011 et 2013.

Le plan d'épandage doit permettre de trouver une destination permanente aux boues produites à terme, mais également de restaurer le fonctionnement des lagunes par un curage de fond.

Les boues sont conformes avec la réglementation en vigueur et donc compatibles avec une utilisation en agriculture. Elles présentent des teneurs importantes en phosphore et calcium, secondairement en azote, ce qui leur confère un intérêt agronomique indéniable pour la fertilisation des parcelles épandues.

LE PLAN D'EPANDAGE

Il a été établi sur la base de celui défini en 2011. La majorité des exploitants a renouvelé son intérêt pour les boues et a proposé d'ajouter d'autres parcelles.

Ainsi, **1 204,3 ha** ont été mis à disposition par 9 exploitations agricoles. Des conventions d'épandage ont été signées avec chacun de ces exploitants.

Les parcelles sont situées principalement au Sud et à l'Est de la laiterie, dans un rayon maximal de 10 km.

⁴ GES – ZI des Basses Forges 35530 NOYAL SUR VILAINE – Tél. 02.99.04.10.20 – Fax. 02.99.04.10.25 – email : ges@ges-sa.fr

Quatorze communes sont concernées :

- Augé
- Béceleuf
- Champdeniers-Saint-Denis
- Cherveux
- Cours
- Faye-sur-Ardin
- La Boissière-en-Gâtine
- La Chapelle-Bâton
- Les Groseillers
- Saint-Christophe-sur-Roc
- Sainte-Ouene
- Saint-Maxire
- Surin
- Xaintray

L'étude des sols a été effectuée sur l'ensemble des parcelles mises à disposition, ce qui a permis d'établir leur aptitude à l'épandage.

Le plan d'épandage dispose ainsi de **1 106,9 ha aptes à l'épandage**, tout ou partie de l'année.

Des bilans de fertilisation, établis pour chacune des exploitations, ont permis de démontrer que chaque exploitation peut recevoir des apports complémentaires pour couvrir au mieux les besoins des cultures, en substitution aux engrais minéraux.

Ces bilans ont permis de définir la capacité épuratrice annuelle du plan d'épandage et de la comparer aux flux à traiter :

Bilan du plan d'épandage

(en t/an)	N _{total}	N _{efficace}	P ₂ O ₅ total	P ₂ O ₅ assimilable	K ₂ O
Capacité d'épuration du plan d'épandage	119,6		41,0		59,9
Flux stockés dans la lagune n°2 (lagune à curer en priorité)	20	10	99	69	2,4
Flux annuels produits à terme	8	4	12,4	8,7	1

Le plan d'épandage permet de traiter sur trois à quatre années les flux fertilisants correspondant aux boues accumulées dans la lagune n°2, et plus largement les flux annuels traités par la station. **SOFIVO s'engage à valoriser chaque année des flux moins importants que cette capacité.**

CONFORMITE AUX PLANS ET PROGRAMMES

La conformité aux plans et programmes a été vérifiée vis-à-vis :

- des Programmes d'Actions National (19/12/2011 modifié) et Régional (27/06/2014) ;
- du SDAGE Loire Bretagne (04/11/2015) et du SAGE de la Sèvre Niortaise (29/04/2011) ;
- des Zones NATURA 2000 de la Citerne de Sainte-Ouene, de la Plaine de Niort Nord-ouest et de la Vallée de l'Autize.

IMPACT DES EPANDAGES

L'ensemble des parcelles a fait l'objet d'une étude des sols qui a permis de vérifier leur aptitude à recevoir des boues.

Les pressions azotées et phosphorées des exploitations, après recyclage des déjections des troupeaux et des boues, restent faibles et garantissent l'absence de surfertilisation, d'autant que les boues viennent se substituer aux engrais du commerce.

L'épandage est un recyclage des éléments fertilisants contenus dans les boues. Celles-ci constituent un fertilisant appréciable au plan agronomique. Leur recyclage contrôlé, comme prévu par le présent plan d'épandage, est une solution avantageuse, tant du point de vue environnemental que de l'utilisation de l'énergie, comparée aux autres solutions d'élimination envisageables.

Réalisé dans le respect des prescriptions techniques, agronomiques, et réglementaires, l'épandage des boues n'a pas d'impact négatif sur l'environnement, ni sur la santé.

Les moyens prévus par SOFIVO permettent de réduire au maximum les dangers potentiels que la pratique des épandages pourrait faire encourir à son environnement.

I IDENTITE DU DEMANDEUR ET SITUATION ADMINISTRATIVE

1.1 IDENTITE DU DEMANDEUR

Dénomination :	SOFIVO
Lieu d'implantation et d'exploitation pour lequel est faite la demande :	17 Route de Saint Maixent l'Ecole 79220 CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS
Téléphone :	05 49 25 30 74
Fax :	05 49 25 30 79
N° SIRET :	35284872500052
Code APE :	1051D
Nom, qualité du signataire et mail :	Monsieur Olivier DUNEME Directeur olivier.duneme@sofivo.fr

1.2 SITUATION ADMINISTRATIVE

Autorisation préfectorale	Arrêté d'autorisation d'exploiter du 22 janvier 2002
Plan d'épandage précédemment autorisé	Arrêté complémentaire du 21 juillet 2011 autorisant l'épandage de 1100 t MS de boues de 2011 à 2013 sur un plan d'épandage de 971 ha.

1.3 NOMENCLATURE DES OPERATIONS SOUMISES A AUTORISATION OU A DECLARATION EN APPLICATION DES ARTICLES L. 214-1 A L. 214-3 DU CODE L'ENVIRONNEMENT

Rubrique	Intitulé	Régime
2.1.3.0	Epandage de boues issues du traitement des eaux usées, la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée, présentant les caractéristiques suivantes : 1° Quantité de matière sèche supérieure à 800 t/an ou azote total supérieur à 40 t/an (A) 2° Quantité de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/an ou azote total compris entre 0,15 t/an et 40 t/an (D)	Déclaration

Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées.

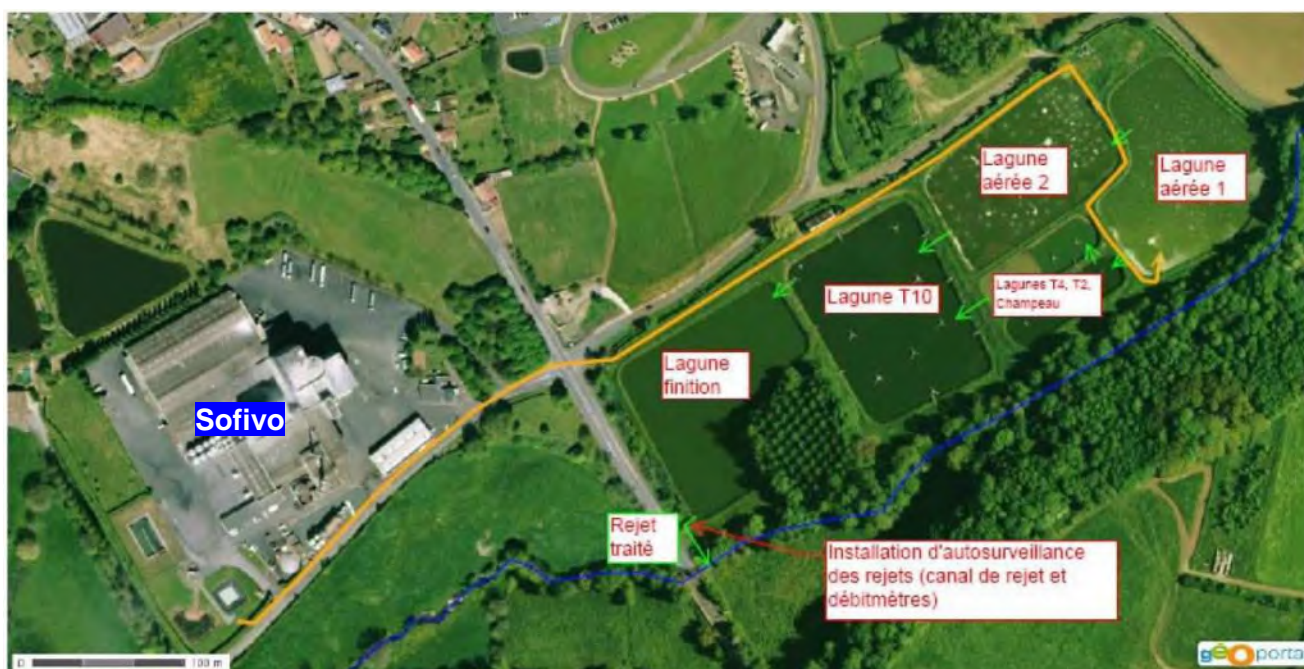
II PRESENTATION DES BOUES

2.1 ACTIVITE DU SITE ET FILIERE EPURATOIRE

La société SOFIVO à Champdeniers-Saint-Denis (79) est spécialisée dans la concentration, le séchage et le conditionnement de produits laitiers. Le site est autorisé par l'arrêté préfectoral du 22 janvier 2002.

Les effluents du site sont traités sur une station d'épuration spécifique à l'industriel, par un traitement biologique (lagunage aéré) qui est composé de 7 lagunes :

- lagune aérée 1 de 29 000 m³,
- lagune aérée 2 de 20 500 m³,
- lagune aérée T4 de 3 520 m³,
- lagune aérée T2 de 1 760 m³,
- lagune Champeau de 1760 m³,
- lagune T10 de 19 300 m³,
- lagune de finition de 17 000 m³.



Des boues s'accumulent dans ces lagunes et il est nécessaire de les curer régulièrement afin de permettre une bonne épuration des effluents.

La précédente opération de curage de lagune a été réalisée de 2011 à 2013 dans la lagune n°1 suite à un plan d'épandage des boues validé par un arrêté préfectoral (AP complémentaire du 21 juillet 2011) au nom de l'ULDS (Union Laitière des Deux-Sèvres) qui était l'exploitant du site à l'époque. Le plan comprenait 971 ha aptes à l'épandage.

L'objectif est de curer régulièrement les lagunes d'épuration et d'établir un plan d'épandage pérenne susceptible de valoriser les boues produites à chaque curage.

2.2 QUANTITE DE BOUES ET FLUX FERTILISANTS

Le bon fonctionnement d'une lagune d'épuration est conditionné par une faible présence de boues. Le curage est déclenché quand le taux de boue est trop important. Une bathymétrie réalisée au préalable permet de caractériser la quantité et la qualité des boues présentes.

L'objectif de SOFIVO est de curer régulièrement les différentes lagunes de la station. Le dernier curage a été effectué de 2011 à 2013 dans la lagune n°1. En septembre 2016, une bathymétrie a été réalisée sur la lagune n°2, démontrant un taux élevé de boues. Nous disposons donc de données sur les boues présentes dans cette lagune qui sera à curer en priorité vis-à-vis des autres lagunes de la station.

En parallèle, les lagunes traitent quotidiennement la pollution rejetée par la laiterie. Les données en entrée de station nous permettent de caractériser les flux annuels traités.

Nous nous baserons donc sur les données disponibles, celles issues de la bathymétrie de la lagune n°2 et des flux traités annuellement par la station d'épuration, pour caractériser les flux de boues.

2.2.1 Boues accumulées dans la lagune n°2

En septembre 2016, une bathymétrie a été réalisée sur la **lagune aérée n°2**, lagune qui n'a jamais été curée.

Un volume de **11 746 m³ de boues**, soit un taux de remplissage de 53 %, a été quantifié. Dans un premier temps, un curage de cette lagune s'avère donc nécessaire afin d'optimiser le fonctionnement de la station.

Des prélèvements de boues ont été réalisés lors de cette bathymétrie et l'échantillon moyen a été analysé. Un flux de boues présent dans la lagune a pu donc être déterminé.

Flux de boues à valoriser dans la lagune n°2 (septembre 2016)

	Volume (m ³)	Flux en tonnes							
		MS	N _{total}	N _{eff.} *	P ₂ O ₅ total	P ₂ O ₅ ass. *	K ₂ O	CaO	MgO
Lagune aérée n°2	11 746	740	20	10	99	69	2,4	165	4,7

* Neficace (50% du N total)

* P₂O₅ assimilable (70% du P₂O₅ total)

Depuis septembre 2016, le volume de boues sédimenté a du légèrement augmenté.

2.2.2 Flux annuels produits par la station

A terme et en vue de maintenir les performances épuratoires de la station, des curages et des épandages réguliers de boues seront réalisés.



Le flux de **matière sèche** produit chaque année peut être estimé à partir de la DCO entrante et d'un ratio de production de boues : $550\,000 \text{ kg DCO / j} \times 0,2 \text{ kg MS / kg DCO} / 1000 = \mathbf{110 \text{ t MS/an}}$.

Le **phosphore**, élément limitant du plan d'épandage, sédimente avec les boues dans les lagunes, et pour une très faible partie, est rejeté par la station. **Par sécurité**, nous retiendrons la totalité du phosphore en entrée de station, soit 5,4 t P/an correspondant à un flux fertilisant de **12,4 t P2O5/an**, le flux à valoriser en épandage étant proche de celui mesuré en entrée de la station.

Pour l'**azote** la teneur des boues est plus importante dans des boues curées régulièrement que dans les boues très minéralisées analysées dans le cadre de la bathymétrie. Le flux d'azote à traiter par épandage est estimé à **8 t N/an** avec une marge de sécurité.

Avant curage, les lagunes pourront faire l'objet d'une nouvelle bathymétrie qui permettra de déterminer plus précisément la quantité et la composition des boues.

De même, lors des opérations de curage et d'épandage, les valeurs quantifiées pourront varier quelque peu, tant au niveau du volume que du flux d'éléments fertilisants. Pour valider les apports sur les parcelles, des prélèvements seront réalisés tout au long du curage pour analyses.

2.2.3 Synthèse des flux à épandre

Nous disposons ainsi de deux types de données :

- les flux mesurés par bathymétrie (Cf. 2.2.1) dans la lagune aérée n°2, qui sera curée en priorité ;
- une estimation des flux annuels traités par la station d'épuration à terme.

Flux à valoriser sur le plan d'épandage (en t/an)

	Matière sèche	N _{total}	N _{efficace}	P ₂ O ₅ total	P ₂ O ₅ assimilable	K ₂ O
Flux stockés dans la lagune n°2	740	20	10	99	69	2,4
Flux annuels produits à terme	110	8	4	12,4	8,7	1

L'objectif est de curer régulièrement les boues accumulées dans les lagunes. La planification des lagunes à vidanger sera effectuée en fonction de leur remplissage : par exemple, certaines lagunes seront curées tous les deux ans et d'autres tous les cinq ans.

Les premières années suivant l'autorisation d'épandage, les flux seront plus conséquents, compte tenu du curage nécessaire des boues accumulées ces dernières années.

D'une manière générale, les flux fertilisants contenus dans les boues et épandus chaque année ne devront pas dépasser la capacité épuratrice du plan d'épandage (Cf. chapitre 5.3).

Après la campagne d'épandage et dans le cadre du suivi agronomique, les flux seront actualisés à partir des analyses qui seront effectuées régulièrement sur les produits épandus et des quantités effectives épandues.

2.3 CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES DES BOUES

2.3.1 Composition chimique des boues

Récemment, les boues ont été analysées lors des curages de 2011 à 2013 de la lagune n°1 ainsi qu'en 2016 lors de la bathymétrie effectuée sur la lagune n°2.

Les modes de prélèvements ont été différents :

- entre 2011 et 2013, la technique du curage sous eau a été utilisée. Le pompage des boues a été effectué en profondeur (sous le surnageant) à l'aide d'un matériel amphibie équipé d'une pompe. Les boues ont été transférées dans un caisson étanche puis reprises par des tonnes à lisier pour épandage. Les échantillons de boues correspondaient à des prélèvements effectués ponctuellement sur la lagune ;
- en 2016, lors de la bathymétrie, un échantillon moyen de boues a été réalisé à partir d'environ 20 prélèvements répartis sur la lagune n°2.

Nous retiendrons l'analyse réalisée en 2016, correspondant à la lagune n°2 qui sera curée en priorité. Nous l'avons préalablement comparée aux 16 analyses réalisées au moment des curages : les valeurs sont cohérentes.

Composition chimique des boues

		Lagune aérée n°2 *
pH		7,4
MS	g/kg	63
MO	g/kg MS	276
NTK	g/kg MS	27,1
N-NH4	g/kg MS	5,3
P ₂ O ₅	g/kg MS	133,7
K ₂ O	g/kg MS	3,8
CaO	g/kg MS	222,3
MgO	g/kg MS	6,4
C org	g/kg MS	128,0
C/N		4,7

*Bathymétrie sept. 2016

- Le pH était proche de la neutralité.
- La teneur en matière sèche mesurée lors de la bathymétrie était élevée. Lors des curages (réalisées par la technique du curage sous l'eau), des valeurs comprises entre 2 et 9 % avaient été mesurées, pour une moyenne proche de 5 %.
- Les boues étaient assez peu pourvues en azote ; la fraction ammoniacale restait faible. Il s'agissait de boues fortement minéralisées.
- Les boues étaient **riches en phosphore et en calcium**.
- Les teneurs en magnésium et potassium étaient faibles.
- Le rapport C/N était proche de 5 : les boues sont ainsi assimilées à un fertilisant de type II selon le Programme d'Actions National (C/N < 8).

2.3.2 Remarques sur la disponibilité des éléments fertilisants

- **Azote**

L'azote des boues est essentiellement présent sous forme organique. Cet azote devra nécessairement être transformé en nitrates (NO₃) pour être utilisé par les plantes.

La notion d'azote efficace (N_{eff.}) a été introduite par le *programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole* (arrêté du 19 décembre 2011 modifié) ; l'azote efficace comprend l'azote présent sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence d'une culture. Cette notion a été reprise par le *référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Poitou-Charentes* (arrêté préfectoral du 23/05/2014) qui détermine des coefficients d'efficacité de l'azote selon les produits épandus.

Pour les boues de curage, nous retiendrons le **coefficient de 50 %**, correspondant au produit le plus proche, « boues activées liquides IAA (C/N = 4,4) », dans l'arrêté régional.

Concernant la vérification de la capacité d'épuration du plan d'épandage, nous prendrons en compte **l'azote total contenu dans les boues** (N_{tot.}).

- **Phosphore**

Dans les boues biologiques, le phosphore est principalement sous forme organique, secondairement sous forme minérale (complexé avec le fer).

Selon l'ADEME (Janvier 2001), le **taux de disponibilité** du phosphore pour les cultures avec des boues biologiques est de **70 %**.

Pour le calcul des doses d'épandage, nous retiendrons cette partie de phosphore assimilable (P_2O_5 ass.).

Concernant la vérification de la capacité d'épuration du plan d'épandage, nous prendrons en compte **le phosphore total contenu dans les boues** (P_2O_5 tot.).

2.3.3 Valeur agronomique des boues

La valeur fertilisante est déduite de l'analyse réalisée en 2016 lors de la bathymétrie.

Valeur fertilisante des boues

(en kg/t MS)	Siccité g/kg MS	N _{tot.}	N _{eff.}	P ₂ O ₅ tot.	P ₂ O ₅ ass.	K ₂ O	CaO	MgO
Valeur fertilisante retenue :	63	27,1	13,6	133,7	93,6	3,8	222,3	6,4

(en kg/m ³)	N _{tot.}	N _{eff.}	P ₂ O ₅ tot.	P ₂ O ₅ ass.	K ₂ O	CaO	MgO
1 m ³ de boues à 63 g MS/l contient :	1,7	0,9	8,4	5,9	0,2	14,0	0,4

- Les boues sont riches en **phosphore et en calcium**, secondairement en azote, d'où leur intérêt en agriculture.
- Les autres teneurs sont faibles.

2.4 AUTRES ELEMENTS ANALYSES

La compatibilité des boues avec un usage agricole (analyse des teneurs en éléments traces métalliques et composés traces organiques, et calcul des apports cumulés sur 10 ans) est vérifiée conformément à l'arrêté du 2 février 1998. Elle sera régulièrement confirmée dans le cadre du suivi agronomique des épandages.

2.4.1 Concentrations mesurées

Les tableaux suivants présentent les teneurs minimales, maximales et moyennes mesurées sur les échantillons prélevés lors des différentes campagnes (suivis agronomiques de 2011 à 2013, bathymétrie de la lagune n°1 en 2013 et bathymétrie de la lagune n°2 en 2016).

Eléments traces métalliques

Paramètres et unités		Variation observée	Moyenne	Valeurs limites Arrêté du 02/02/1998
Cadmium	mg/kg MS	< 0,1 à 0,62	< 0,38	10
Chrome	mg/kg MS	7 à 101	34	1000
Cuivre	mg/kg MS	22,8 à 45	31	1000
Mercure	mg/kg MS	< 0,13 à 9,2	< 4,6	10
Nickel	mg/kg MS	3,6 à 67	33	200
Plomb	mg/kg MS	< 3,6 à 63	< 22	800
Sélénium	mg/kg MS	0,6 à 1	0,8	-
Zinc	mg/kg MS	196 à 902	598	3000
Cu+Cr+Ni+Zn	mg/kg MS	232 à 956	695	4000

- Les teneurs en éléments traces métalliques sont faibles à très faibles et **largement inférieures** aux valeurs fixées par l'arrêté du 2 février 1998.
- Le zinc est l'élément le plus représenté dans les boues.

Composés traces organiques

Paramètres et unités		Variation	Moyenne	Valeurs limites Arrêté du 02/02/1998	
				Cas général	Epandage sur pâturages
Somme PCB *	mg/kg MS	< 0,07 à < 0,07	< 0,07	0,8	0,8
Fluoranthène	mg/kg MS	< 0,01 à 0,05	< 0,04	5	4
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	< 0,01 à < 0,05	< 0,04	2,5	2,5
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	< 0,01 à < 0,05	< 0,04	2	1,5

* PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180

- Les teneurs en composés traces organiques sont faibles et pour la plupart inférieures aux seuils de détection, donc **toutes largement inférieures** aux valeurs fixées par l'arrêté du 2 février 1998.

Oligo-éléments

Paramètres et unités		Variation	Moyenne
Bore	mg/kg MS	17 à 19,7	18,4
Cobalt	mg/kg MS	5,2 à 25,4	15,3
Fer	mg/kg MS	11 200 à 38 500	24 850
Manganèse	mg/kg MS	240 à 462	351
Molybdène	mg/kg MS	< 2,28 à 2,3	2,3

- Le fer puis le manganèse sont les éléments les plus représentés dans les boues.

2.4.2 Flux cumulés sur 10 ans

L'arrêté du 02 février 1998 demande de vérifier que les flux apportés par dix années d'épandage sur une même parcelle sont inférieurs aux teneurs limites imposées.

Le calcul de la dose maximale pouvant être apportée à une culture est développée au chapitre 6.1.3. Ainsi, pour les cultures du plan d'épandage, et pour la valeur fertilisante calculée précédemment, une prairie temporaire peut recevoir annuellement une dose maximale de 16 m³/ha.

Le tableau ci-après présente le calcul des flux d'éléments traces métalliques et de composés traces organiques apportés par les boues sur une durée de 10 ans, en tenant compte de la dose d'épandage maximale. Le détail du calcul est présenté ci-dessous :

$$\text{Apports sur 10 ans (g/m}^2\text{)} = \left(\text{Teneur g/m}^3 \times \text{Dose en m}^3\text{/ha} \times 10 \text{ ans} \right) / 10\,000 \text{ m}^2$$

Ce calcul est majorant car on applique la dose maximale conseillée la plus importante chaque année, et sur une période de 10 ans : il n'est donc pas tenu compte des rotations effectuées sur les parcelles épandues. Par ailleurs, le calcul porte sur les prairies, pour lesquelles les flux maximum autorisés sont plus forts que ceux autorisés pour les autres cultures.

Flux cumulés sur 10 ans

Paramètres	Flux cumulé sur 10 ans (g/m ²)	Flux cumulé maximum sur 10 ans autorisé ⁽¹⁾ (g/m ²)	Flux cumulé maximum sur 10 ans autorisé sur prairies ⁽¹⁾ (g/m ²)
Cadmium	< 0,0004	0,03	0,015
Chrome	0,03	1,5	1,2
Cuivre	0,03	1,5	1,2
Mercure	< 0,005	0,015	0,012
Nickel	0,03	0,3	0,3
Plomb	< 0,02	1,5	0,9
Zinc	0,6	4,5	3
Cu+Cr+Ni+Zn	0,7	6	4
Somme PCB *	< 0,00007	1,2	1,2
Fluoranthène	< 0,00004	7,5	6
Benzo(b)fluoranthène	< 0,00004	4	4
Benzo(a)pyrène	< 0,00004	3	2

* PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180

⁽¹⁾ Arrêté du 02 février 1998

➤ Les apports cumulés sur 10 ans en éléments traces métalliques et composés traces organiques sont faibles à très faibles, et nettement inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

III STRUCTURE DU PLAN D'EPANDAGE

3.1 EVOLUTION DU PARCELLAIRE MIS A DISPOSITION

3.1.1 Historique

En 2010, une étude préalable à l'épandage a été déposée et validée par l'arrêté préfectoral complémentaire du 21 juillet 2011 au nom de l'ULDS (Union Laitière des Deux-Sèvres).

Cet arrêté a autorisé le curage et l'épandage des boues entre 2011 et 2013, ce qui a été réalisé par la laiterie.

Le plan d'épandage couvrait une surface de 971 ha épandables, mis à disposition par 14 exploitants agricoles.

3.1.2 Objectifs

Depuis ces derniers curages effectués dans la lagune aérée n°1, les boues se sont accumulées dans cette lagune mais également dans les autres lagunes de la station. Afin d'assurer la bonne épuration des effluents, il est nécessaire de curer régulièrement les bassins.

Ainsi, le présent dossier a pour objectif de :

- curer prioritairement les boues accumulées dans la lagune aérée n°2,
- procéder ensuite à un curage régulier des autres lagunes (une campagne d'épandage par an) selon la production de boues, pour éviter leur accumulation,
- valoriser ces boues par épandage sur les terres agricoles.

3.1.3 Exploitations agricoles et surfaces retenues en 2017 / 2018

Tous les exploitants agricoles du plan d'épandage de 2010 ont été contactés pour confirmer leur adhésion au plan d'épandage. Le tableau suivant présente les exploitations retenues et les surfaces mises à disposition correspondantes.

Ce plan d'épandage reprend ainsi partiellement les exploitations et parcelles précédemment autorisées.

Cinq exploitations n'ont pas renouvelé leur intérêt pour les boues. A l'inverse, huit exploitants ont signé une nouvelle convention d'épandage et proposé pour la plupart d'autres parcelles de leur exploitation. Une nouvelle exploitation, la SCEA LAMBON, a souhaité intégrer le plan d'épandage.

SOFIVO sollicite l'autorisation de valoriser sur ce plan d'épandage les boues produites par sa station d'épuration.

Avec chacun de ces exploitants, une convention d'épandage a été signée. L'ensemble des conventions, avec la liste des parcelles associées, est présentée en annexe 1.

Coordonnées des exploitations et surfaces proposées en épandage

Exploitant agricole Correspondant	Adresse	Surface Agricole Utile (ha)	Surface proposée en 2018 (ha)
BERTON Jacky	La Bordière 79220 SAINTE-OUENNE	165,0	130,7
EARL DE LA GRANGE ST-DENIS JANNIERE François	10, Chemin de la Grange St-Denis 79220 SAINTE-OUENNE	45,0	40,2
EARL DE SENEUIL BERNARD Jérémy	Seneuil 79410 CHERVEUX	192,0	146,3
EARL LA PLAISIÈRE GODARD Philippe	La Plaisière 79220 ST-CHRISTOPHE SUR ROC	191,0	127,2
GAEC DE L'AUBINIÈRE BLUTEAU Claude	L'Aubinière 79220 CHAMPDENIERS	131,0	126,7
GAEC LE BILLARD GUITTON Antoine et MINEAU Mickaël	La Billardière 79220 COURS	360,1	311,3
GAEC LE CHILOUP MOREAU Charles	Le Chiloup 79220 LA CHAPELLE BATON	269,1	236,4
GENEIX Noël	La Saunerie 79220 CHAMPDENIERS	124,0	45,6
SCEA LE LAMBON CHANTECAILLE Vincent	Rue du Pont de l'Homme 79230 VOUILLE	167,6	39,9

TOTAL :

1 644,8	1 204,3
----------------	----------------

Le plan d'épandage actualisé couvre une surface de 1 204,3 ha, mis à disposition par 9 exploitations agricoles.

Pour l'ensemble de ces exploitations, la surface intégrée au plan d'épandage ne concerne qu'une partie des surfaces qu'ils exploitent : des parcelles ont été exclues en raison de leur éloignement de la laiterie, de leur faible aptitude à l'épandage, du choix de l'agriculteur, ...

3.2 LOCALISATION DU PLAN D'EPANDAGE

L'ensemble du plan d'épandage, objet de la présente étude, est localisé sur une carte IGN à l'échelle du 1/25 000^{ème} (annexe P1).

Le plan d'épandage se développe principalement au Sud et à l'Est de la laiterie, dans un rayon maximal de 10 km.

A noter que les parcelles exclues par l'arrêté du 21 juillet 2011, pour différentes raisons, n'ont également pas été retenues dans cette étude.

3.2.1 Communes concernées


Quatorze communes sont concernées par le plan d'épandage :

- **Augé**
- **Béceleuf**
- **Champdeniers-Saint-Denis**
- **Cherveux**
- **Cours**
- **Faye-sur-Ardin**
- **La Boissière-en-Gâtine**
- **La Chapelle-Bâton**
- **Les Groseillers**
- **Saint-Christophe-sur-Roc**
- **Sainte-Ouene**
- **Saint-Maxire**
- **Surin**
- **Xaintray**

Elles sont toutes situées dans le département des Deux-Sèvres (région Nouvelle Aquitaine, ex. Poitou-Charentes).

3.2.2 Zonages réglementaires

Situation du plan d'épandage vis-à-vis des zonages réglementaires

Texte réglementaire	Zonage relatif à la fertilisation	Situation du plan d'épandage	Disposition réglementaire applicable aux exploitations du plan d'épandage	
SDAGE Loire-Bretagne (Arrêté du 04/11/2015)	Zone 3B-1	Aucune parcelle concernée (parcelles situées dans un bassin versant voisin de celui de Mervent)	Aucune	
Programmes d'Actions National (Arrêté du 19/12/2011 modifié)	Zone vulnérable	Concerné en totalité	Prescriptions relatives à l'équilibre de la fertilisation azotée (arrêté du GREN), aux périodes d'interdiction d'épandage, à la limite de 170 kg N/ha/an, aux conditions d'épandage, à la couverture hivernale des sols, ...	
 Outarde canepetière	Programme d'Actions Régional (Arrêté du 27/06/2014)	Zones I et II (périodes d'épandage)	Non concerné	Aucune
	Zonages MAEt Marais Charentais et Marais Poitevin	Non concerné	Aucune	
	Zone de protection de l'Outarde canepetière	Partie Sud-ouest concernée	Repousses de céréales tolérées pour les couverts hivernaux des sols	
	Aire d'alimentation du captage du Cébron	Aucune parcelle concernée (parcelles situées dans un bassin versant voisin de celui de la Touche Poupard)	Aucune	
	Zones d'Actions Renforcées (ZAR)	Quasi-totalité du plan d'épandage excepté quelques parcelles au Nord-ouest	Limitation des apports azotés pour les CIPAN ; analyse du reliquat azoté post-récolte ; réalisation d'une bande témoin double densité pour les parcelles en blé ; modalités particulières de couverture hivernale des sols ; bande enherbée ou boisée le long des cours d'eau étendue à 10 m ; modalités de retournement des prairies	

Certaines prescriptions applicables en zone vulnérable et en ZAR sont abordées aux chapitres 5.5 (limite de 170 kg N/ha/an), 6.1 (calcul des doses maximales) et 6.2.4 (périodes d'interdiction d'épandage, limitation des apports azotés pour les CIPAN et conditions d'épandage).

Les autres prescriptions concernent directement et uniquement les agriculteurs : couverture hivernale des sols, analyse de reliquat azoté, bande témoin double densité, bande enherbée ou boisée et retournement des prairies.

3.3 ENVIRONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE

3.3.1 Relief - Hydrographie

Deux paysages se distinguent :

- au Sud-ouest, une zone de plaine composée d'un paysage très ouvert et entièrement cultivé, excepté quelques bois. Des vallées plutôt encaissées ponctuent légèrement ce paysage karstique mais seuls quelques cours d'eau sont recensés. Ces vallées rejoignent la rivière de l'Autise à l'Ouest ou les ruisseaux de la Bonnette et de l'Egray au Sud, affluents de la Sèvre Niortaise. Le relief est faiblement marqué et l'altitude varie de 57 à 107 m NGF sur les parcelles étudiées.
- dans le reste du secteur, le paysage est de type bocager, avec des secteurs boisés situés notamment à proximité des vallées, dans les zones pentues. Le réseau hydrographique reste peu dense, malgré la présence de vallées relativement encaissées. Plusieurs ruisseaux rejoignent soit directement la Sèvre Niortaise, soit son affluent la rivière de l'Autise. Le secteur est assez vallonné, l'altitude variant de 56 à 166 m NGF.

L'ensemble du plan d'épandage se situe donc dans le bassin versant de la Sèvre Niortaise.

La localisation des cours d'eau a été précisée par des inventaires réalisés récemment par le SAGE de la Sèvre Niortaise (et mis en ligne par la D.D.T.). Ils ont été pris en compte pour les exclusions d'épandage (distance de 35 m).

3.3.2 Géologie

La carte géologique du secteur étudié (feuilles de Coulonges-sur-l'Autize, Mazières-en-Gâtines, Niort et Saint-Maixent-L'école) est présentée dans la page suivante avec le plan d'épandage représenté en rouge.

La majorité du plan d'épandage est situé sur des terrains du Jurassique, constitués de roches calcaires blanches et recouverts parfois d'un manteau épais d'argiles rouges à silex.

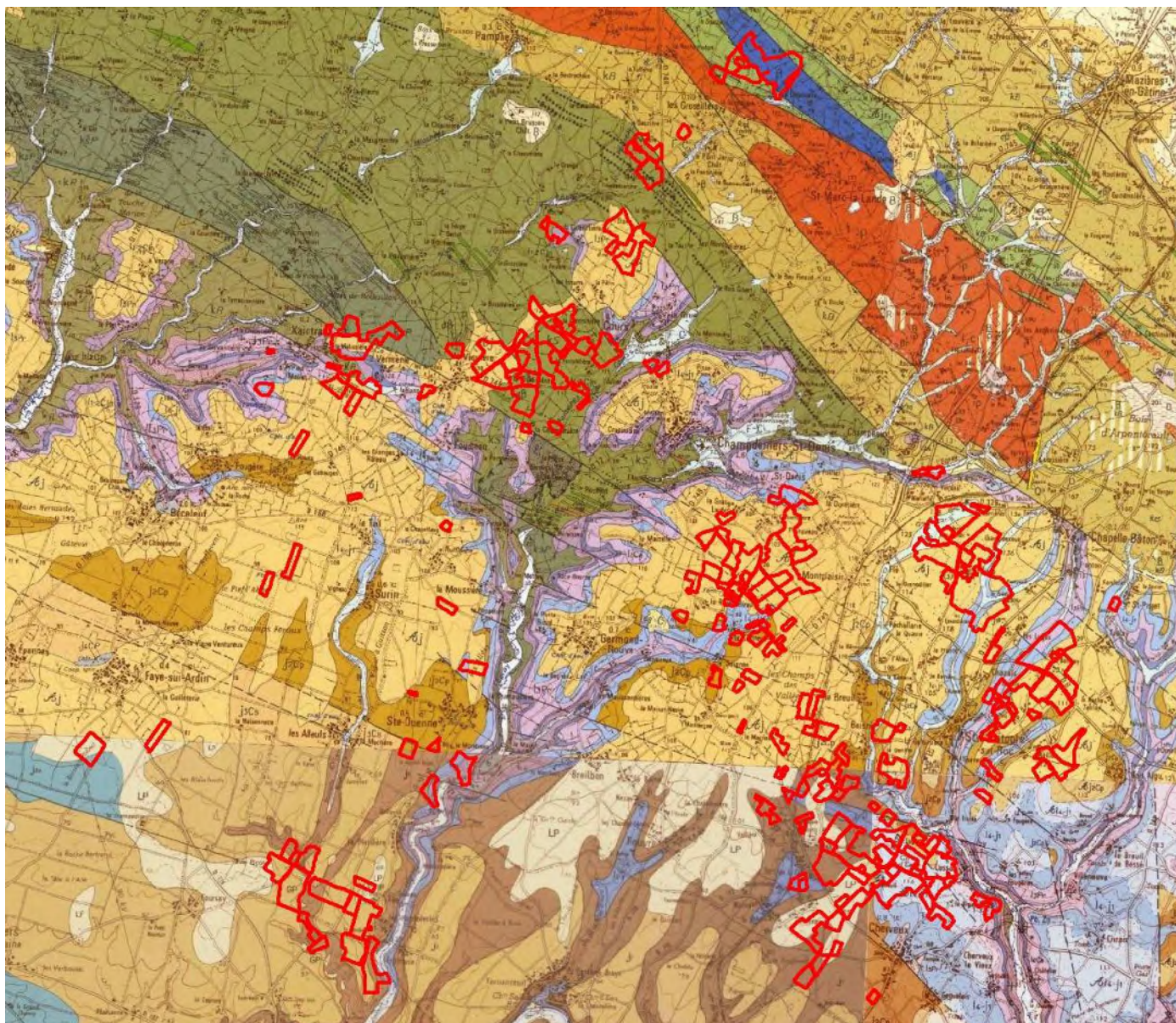
Dans les vallées encaissées des zones alluviales, dans la partie Sud, se situe la Formation de la Pierre Rousse composée de calcarénites plus ou moins gréseuses et renfermant des silex. A l'étage supérieur, on retrouve la Formation des Marnes bleues : alternance de marnes et de bancs décimétriques de calcaires argileux.

De l'extrémité Nord-ouest jusqu'à Champdeniers, le socle hercynien est composé de terres schisteuses ou argileuses et peu perméables : conglomérats, grès verts, grauwackes et pélites. Au sein de cette formation, se distinguent les Grès rouges de Champdeniers.

A l'extrémité Nord, et placé dans un axe Nord-ouest / Sud-est, le complexe volcanique basique de la Châtaigneraie est composé d'ignimbrites riches en potassium.

Des limons d'origine éolienne recouvrent ponctuellement les terrains jurassiques et les alluvions anciennes.

Dans les fonds de vallée, sont rencontrées des alluvions ou colluvions diverses, composées d'une couche relativement mince argilo-limoneuse à sableuse.

Extrait des cartes géologiques au 1/50 000^{ème} (Source : BRGM)

3.3.3 Hydrogéologie

Le socle hercynien, essentiellement constitué de micaschistes, schistes et grès, présente des capacités aquifères modestes et difficilement exploitables.

Le Jurassique comprend deux aquifères séparés par les marnes toarciennes :

- le Lias carbonaté développé dans des calcaires recouverts de marnes et de productivité limitée, excepté dans certains secteurs plus karstifiés. Cet aquifère est partiellement protégé au-dessus par les argiles tertiaires.
- l'aquifère du Dogger constitué des calcaires blancs fissurés et karstifiés. Cette formation, constituant une ressource en eau importante, est fortement sollicitée, notamment pour l'irrigation.

Les Alluvions sont trop peu étendues pour constituer une réserve d'eau souterraine importante. Les débits restent faibles et surtout très irréguliers.

3.3.4 Analyse climatique

Les données météorologiques présentées ont été collectées sur la période 1991-2010, à la station de Niort, à 20 km au Sud de SOFIVO.

➤ Températures :

Statistiques des températures : moyennes mensuelles de 1991 à 2010 (Niort)

Mois	Températures moyennes (°C)	Températures minimales (°C)	Températures maximales (°C)	Nombre de jours de fortes gelées (T min ≤ -5°C)	Nombre de jours sans dégel
Janvier	5,7	2,6	8,7	1,7	1,1
Février	6,3	2,4	10,3	1	0,6
Mars	8,9	4,2	13,7	0,2	-
Avril	11	5,9	16,2	-	-
Mai	15	9,6	20,3	-	-
Juin	18,3	12,6	24,1	-	-
Juillet	20,1	14,2	26,0	-	-
Août	20,4	14,4	26,3	-	-
Septembre	17,1	11,6	22,6	-	-
Octobre	13,6	9,4	17,8	-	-
Novembre	8,7	5,2	12,2	0,4	0,1
Décembre	5,8	2,8	8,8	1,3	0,5
Moyenne	12,6	7,9	17,3	4,6	2,3

Les mois les plus froids sont janvier, février et décembre. Le nombre de jours de fortes gelées est en moyenne de 4,6 par an, dont 2,3 jours sans dégel. Le nombre de jours où le gel prend les sols en masse est par conséquent très faible.

Les mois les plus chauds sont juillet et août.

➤ Bilan hydrique

Statistiques de pluviométrie : moyennes mensuelles de 1991 à 2010 (Niort)

Mois	Précipitations (mm)	Nombre de jours de fortes précipitations (P ≥ 10 mm)	Evapo-transpiration (mm)	P-ETP (mm)
Janvier	81,3	2,4	12,8	68,5
Février	62,7	1,8	23,1	39,6
Mars	63,5	1,8	54,8	8,7
Avril	67,4	2,0	81,1	-13,7
Mai	61,9	2,1	115,1	-53,2
Juin	56,0	1,9	137,6	-81,6
Juillet	56,0	1,6	145,3	-89,3
Août	52,2	1,8	131,0	-78,8
Septembre	64,7	2,1	83,6	-18,9
Octobre	93,5	3,1	43,3	50,2
Novembre	99,6	3,0	16,0	83,6
Décembre	96,2	3,4	10,2	86,0
Total	855,0	27,0	853,9	1,1

La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 855 mm. Les mois les plus pluvieux sont janvier et octobre à décembre. Les mois les plus secs sont les mois de juin, juillet et août.

Le bilan hydrique climatique (P-ETP) met en évidence une période de déficit hydrique ($P-ETP < 0$) s'étendant d'avril à septembre inclus.

Le bilan hydrique ne tient pas compte de la réserve hydrique offerte par les sols. Cette réserve, correspondant à la porosité utile des sols, est de l'ordre de 100 à 200 mm en moyenne.

Les sols jouent un rôle de réservoir : la reconstitution de la réserve hydrique par les précipitations, au terme de la période de déficit hydrique climatique, est progressive, se faisant par effet piston.

En année moyenne, cette reconstitution est effective seulement à partir d'octobre pour les réserves utiles considérées.

Il existe donc un décalage dans le temps du début de la période d'excès hydrique des sols par rapport à celui de la période d'excès hydrique climatique : ce décalage est de l'ordre de 2 mois.

A l'inverse, l'effet du déficit hydrique climatique est immédiat sur la réserve en eau des sols : dès l'amorce de ce déficit, les sols se trouvent en situation de déficit hydrique.

Ce phénomène, lié aux mécanismes de circulation de l'eau dans les sols, est important ; il permet de déterminer la période d'utilisation possible des parcelles de classe 1 d'aptitude des sols à l'épandage (classe 1 : sol pouvant être épandu simplement en période sèche).

On peut donc tabler raisonnablement sur une période d'utilisation des sols de classe 1 de début avril à fin octobre : soit au moins 7 mois sur 12, en respectant les périodes autorisées (chapitre 6.2.4)

En dehors de cette période, l'épandage sera réservé aux terrains présentant la meilleure aptitude (classe 2), de la même manière, en respectant les périodes autorisées.

➤ Vents

La rose des vents de la station de Niort, élaborée pour la période 1991-2010, est présentée ci-après. Sont distinguées :

- **4 classes de vitesse :**
 - < 1,5 m/s,
 - 1,5 à 4,5 m/s,
 - 4,5 à 8 m/s,
 - > 8 m/s,
- **18 classes de direction :** la direction est exprimée en degrés comptés dans le sens des aiguilles d'une montre, depuis le Nord géographique. Il s'agit de la direction d'où vient le vent soit, Est = 90° ; Sud = 180° ; Ouest = 270° et Nord = 360°.

La rose des vents fait apparaître des vents dominants provenant du Sud-Ouest, de 200° à 280°. Ces vents représentent 33 % des vents enregistrés. Les vents provenant du secteur Nord-Est (20 à 80°) représentent 28 % des vents enregistrés.

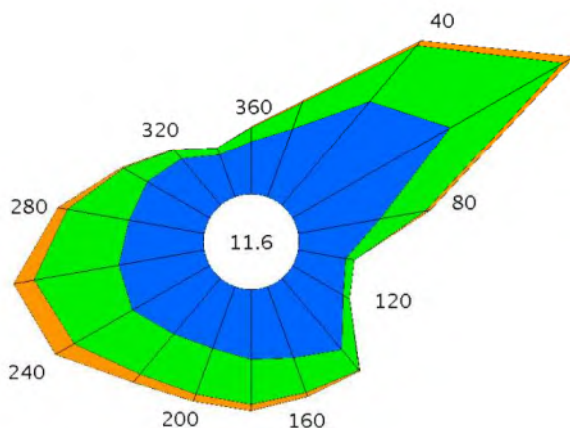
Les vents ont une vitesse majoritairement faible (comprise entre 1,5 m/s et 4,5 m/s représentant 62 % d'entre eux) et secondairement une vitesse moyenne (4,5 à 8 m/s pour 33 d'entre eux). Par contre, les vents dont la vitesse est supérieure à 8 m/s ne représentent que 4,8 %.

Rose des vents de la station de Niort pour la période 1991-2010

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition
 Nombre de cas étudiés : 58440
 Manquants : 125

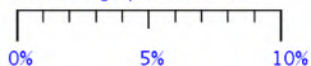


Dir.	[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [> 8.0 m/s	Total
20	2.8	1.1	+	3.9
40	5.2	2.8	0.3	8.2
60	6.9	4.9	0.5	12.3
80	3.1	1.8	0.2	5.1
100	1.8	0.3	+	2.2
120	2.2	0.3	0.0	2.5
140	3.5	1.0	+	4.6
160	2.9	1.4	0.2	4.4
180	2.6	1.7	0.2	4.6
200	2.5	1.9	0.3	4.6
220	2.8	2.0	0.4	5.1
240	3.4	2.6	0.8	6.7
260	3.3	3.3	0.8	7.4
280	2.9	2.4	0.4	5.6
300	2.7	1.0	+	3.8
320	2.3	0.4	+	2.8
340	1.7	0.3	+	2.0
360	2.0	0.5	+	2.6
Total	54.6	29.5	4.3	88.4
[0;1.5 [11.6

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
 le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

3.3.5 Protection de la ressource en eau

L'ARS a été contactée quant à la présence de périmètres de protection de captages à proximité des parcelles du plan d'épandage.

Sur les communes d'Echiré et de Saint-Maxire, se situent 12 forages captant les eaux souterraines dans la boucle de la Sèvre Niortaise. Ces captages sont réglementés par l'arrêté interpréfectoral du 8 juillet 2005 qui définit des périmètres de protection.

Aucune parcelle n'est située dans les périmètres rapprochés de protection de captage.

Par contre, un périmètre éloigné d'une surface de 24 000 ha a été défini (Cf. carte en annexe P2) ; celui-ci inclut entre autres des zones agricoles régulièrement cultivées, et une majeure partie des parcelles du plan d'épandage sont situées dans ce périmètre. Les prescriptions de l'arrêté du 08/07/2005 (Cf. annexe 2) ont été vérifiées : elles ne mentionnent pas l'épandage des boues.

L'utilisation de ces boues en agriculture, venant en substitution des engrais minéraux, est réalisée de manière contrôlée : l'apport est effectué dans des exploitations présentant un déficit d'éléments fertilisants. A l'échelle de la parcelle, les épandages de boues sont réalisés à des doses limitées, selon les besoins des cultures et en fonction des autres apports fertilisants.

Seules les parcelles régulièrement exploitées sont épandues, tout en respectant les périodes d'épandage, l'aptitude des sols, les distances vis-à-vis des zones sensibles (cours d'eau, plans d'eau, puits, ...). L'épandage est notamment prévu à des périodes favorables : fin d'été ou au printemps.

Enfin, la composition physico-chimique des boues est conforme à la réglementation et contrôlée régulièrement (avant et au cours de la campagne d'épandage).

Ces points sont développés dans les différents chapitres de ce rapport.

Aucun autre périmètre de protection de captage d'eau potable n'est recensé dans le secteur étudié.

3.3.6 Protection du milieu naturel

Les sites Internet officiels ont été consultés (DREAL Nouvelle-Aquitaine, Carmen et INPN) pour connaître l'existence de zones naturelles protégées (ZNIEFF, NATURA 2000, ...) sur les communes concernées par le plan d'épandage.


Les zones recensées sont présentées et décrites dans le tableau suivant. La situation du plan d'épandage vis-à-vis de ces zones naturelles est présentée dans le plan en annexe P2 (pour les plus proches) et leurs fiches descriptives sont consultables sur le site internet de l'INPN.

Présentation des zones naturelles et sites protégés

Nom	Proximité du plan d'épandage	Description générale
Natura 2000		
Bassin du Thouet amont ZSC FR5400442 Directive Habitats, faune, flore	3,3 km de GUA53. Aucune parcelle dans ce bassin versant	Ce site comprend huit ruisseaux majeurs, aux eaux acides, vives et bien oxygénées coulant dans un paysage bocager. Site remarquable par la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches, du Chabot et de la Lamproie de Planer, espèces liées à un milieu aquatique d'excellente qualité. La présence de l'Agrion de mercure et de la Rosalie des Alpes renforce cet intérêt.

Nom	Proximité du plan d'épandage	Description générale
Natura 2000		
Plaine de Niort Nord-ouest ZPS FR5412013 Directive Oiseaux	Plusieurs parcelles incluses	Plateau calcaire de faible altitude principalement exploitée pour la culture de céréales et d'oléo protéagineux, et abritant une avifaune nicheuse remarquable (Outarde canepetière, Cedicnème criard, Busard cendré, Busard Saint-Martin, ...).
Vallée de l'Autize ZSC FR5400443 Directive Habitats, faune, flore	GUA53 partiellement incluse. Autres parcelles en bordure	Petit réseau hydrographique de plaine présentant encore des habitats aquatiques bien conservés et un bassin versant peu dégradé à dominante de prairies naturelles. Site remarquable par ses espèces inféodées aux eaux vives de bonne qualité : la Loutre, et la Lamproie de Planer.
ZNIEFF Type 2		
Plaine de Niort Nord-ouest	Plusieurs parcelles incluses	ZNIEFF 540014446 et 520016285 Cf. Zone Natura 2000
Vallée de l'Autize	GUA53 partiellement incluse. Autres parcelles en bordure	Cf. Zone Natura 2000 Lamproie de Planer
Vallée Du Thouet	3,3 km de GUA53. Aucune parcelle dans ce bassin versant	Cf. Zone Natura 2000
ZNIEFF Type 1		
Bois de Pichenin	1,1 km de GUA18	Vallon boisé encaissé à fortes pentes, sur socle cristallin (bordure méridionale du Massif Armorican), avec ruisseau de première catégorie en fond. Intérêt botanique : Euphorbe d'Irlande, Hellébore vert, ...
Vallon de Cathelogne	3,7 km de MOC37	Prairie méso-hygrophile étroite, inondable, pentes boisées sur sous-sol cristallin (Chêne pédonculé, Châtaignier, Frêne, Tilleul, Noisetier), ruisseau à courant rapide, sujet à des crues. Intérêt botanique : Myosotis des bois, Lysimaque des bois, Doronic faux-plantain.
Vallon de Montbrune	2,0 km de MOC37	Chênaie-frênaie atlantique de "ravin" sur éboulis calcaires de forte pente. Présence de plantes sylvatiques rares/menacées (Lathrée écaillée, Lysimaque des bois) et d'espèces en voie de disparition (Thècle de l'orme et Azuré de la sarriette).
Vallon des Rochers De La Chaise	250 m de GUA31	Vallon encaissé avec rochers escarpés riches en bryophytes et fougères, chénaie en haut de versant, chénaie-frénaie de pente à Jacinthe et Asphodèle, frénaie eutrophe en bord de ruisseau.



Nom	Proximité du plan d'épandage	Description générale
Réserve naturelle régionale		
Bocage des Antonins	1,5 km de GUA53	Cette réserve regroupe sur une petite surface une diversité de milieux représentatifs du bocage, désormais rares en Gâtine ; étang pauvre en matière organique, prairies de fauche plus ou moins humides ou de pâturage extensif, haies et boisements pluri-centenaires, sources et mares
Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique		
Ancienne citerne d'eau	600 m de GUA31	Arrêté du 24/08/2006 préservant une colonie de chiroptères, dont le Grand Rhinolophe . Cf. Zone Natura 2000
		
Espaces protégés et gérés		
Vallée de la Sèvre Niortaise amont	500 m de BER08	Terrain de 11 ha acquis (ou assimilé) par un Conservatoire d'espaces naturels.
Sites archéozoologiques et archéobotaniques		
Voie communale n°16	650 m de BER14	Présence de nombreuses structures (trous de poteau, silos, voeries), attribuées pour la plupart au Moyen Âge (Xe-XIe siècle), à l'exception d'une voirie probablement aménagée dès la période antique.

Le plan d'épandage est situé partiellement dans les zones NATURA 2000 « Plaine de Niort Nord-ouest » et « Vallée de l'Autize », également classées en ZNIEFF de type 2, ainsi qu'à proximité de la NATURA 2000 « Citerne de Sainte-Ouenne ». Une étude d'impact spécifique est présentée dans la partie B – chapitre VII.

Les autres zones protégées sont éloignées des parcelles étudiées.

L'impact des épandages est traité dans le chapitre « Etude d'impact sur la faune et la flore ».

➤ **Trames verte et bleue**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Poitou-Charentes a été adopté par arrêté préfectoral en date du 03 novembre 2015. Un extrait de la cartographie est présenté ci-après.

Des parcelles du plan d'épandage sont situées dans des réservoirs de biodiversité de type systèmes bocagers et plaines ouvertes. Elles sont parfois en bordure des différents cours d'eau, corridors écologiques d'importance régionale et partiellement inclus dans des zones de corridors diffus.

SRCE Poitou-Charentes - Extrait de la cartographie des composantes de la Trame Verte et Bleue -



Suite au diagnostic du territoire, un Plan d'Action Stratégique a été élaboré, comprenant de nombreuses actions pour répondre aux enjeux principaux du SRCE. L'ensemble de ces actions a été consulté : l'action 5.1.f peut concerner la pratique de l'épandage des boues. Elle est indiquée dans le tableau suivant.

Compatibilité des épandages de boues avec les enjeux du SRCE

Action du SRCE pouvant concerner l'épandage des boues	Caractéristiques du projet au regard de l'enjeu	Justification de la compatibilité du projet avec cette disposition
<u>Action 5.1.f</u> : Diminuer les pollutions ponctuelles (assainissement domestique, industriel, rejet eaux pluviales...) et diffuses (d'origine agricole, telles que nitrates, phosphore, pesticides, et issues des filières de gestion des déchets)	Compatible	Le curage des lagunes et l'épandage des boues ont pour objectif d'améliorer le fonctionnement de la station d'épuration et donc la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel. Avant épandage, les boues sont caractérisées afin de vérifier leur innocuité et de préciser les apports fertilisants : le principe de fertilisation équilibrée vis-à-vis des besoins des cultures est retenu. Les épandages se font pendant une période restreinte, sur des parcelles normalement cultivées et à l'écart des zones sensibles (cours d'eau, plan d'eau, zones humides, zones boisées, ...).

- L'épandage des boues s'inscrit comme une pratique agricole classique et ne remet pas en cause les espaces naturels ou le maintien des bordures de cours d'eau.

3.3.7 Protection des zones humides

Etat des inventaires :

Pour les communes de Saint-Christophe-sur-Roc et Saint-Maxire, les inventaires sont en cours. Pour les autres communes, l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise nous a transmis les inventaires réalisés dans le cadre du SAGE.

Ces inventaires ont été pris en compte lors de l'étude des sols réalisée sur l'ensemble du parcellaire, en vue de définir l'aptitude à l'épandage des boues. La méthodologie est présentée au chapitre 4.1.1. A partir des critères d'appréciation des zones humides et des inventaires, nous avons déclassé les parcelles ou parties de parcelles concernées.

Pour quelques parcelles, le classement en zone humide n'a pas été retenu, les parcelles étant normalement cultivées (céréales, prairie) et les sondages pédologiques n'ayant pas mis en évidence d'hydromorphie marquée.

A noter qu'aucune zone humide n'est recensée dans la partie Sud-ouest du secteur étudié, les sols développés sur une roche mère calcaire présentant une bonne perméabilité.

3.3.8 Zones inondables

Le PPRI de la Sèvre Niortaise, approuvé le 21/03/2017, a été consulté. Il concerne 17 communes, dont celle de Saint-Maxire (seule commune faisant partie du plan d'épandage de SOFIVO).

Après vérification, aucune parcelle du plan d'épandage n'est concernée par le risque d'inondation.

IV VERIFICATION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE

4.1 ETUDE DES SOLS

4.1.1 Méthodologie

Pour le travail de terrain et le report des cartes, nous avons utilisé le fond topographique IGN à l'échelle du 1/10 000^{ème}. L'ensemble des terrains a été parcouru à pied. Des sondages à la tarière à main de 1,20 m ont été effectués.

Le degré de précision a été affiné par des observations complémentaires qui ont porté sur l'état et la portance du sol, la présence d'affleurement, la végétation et son état, la topographie.

A chaque sondage sont notées les caractéristiques suivantes :

- la succession d'horizons et leur texture dominante,
- la couleur des horizons,
- la structure et le comportement physique des différents horizons,
- le niveau d'apparition et l'intensité de l'hydromorphie,
- la profondeur du sol,
- la nature du substrat et son degré d'altération.

4.1.2 Sols rencontrés dans le secteur étudié

Les sols se répartissent de manière cohérente avec les matériaux recensés dans la carte géologique (Cf. 3.3.2).

Au Sud-ouest, dans la plaine calcaire, les sols de groie sont peu profonds, riches en éléments grossiers et sains.

Dans la zone centrale du secteur étudié, les sols deviennent plus profonds et plus argileux (« terre rouge ») mais restent globalement sains.

Au Nord, les sols sont plus hétérogènes : sols bruns sur altération argilo-limoneuse de grès ou schiste, moyennement profonds mais faiblement hydromorphes dès le 2^{ème} horizon. L'engorgement est plus marqué au Nord-ouest de Champdeniers : la circulation de l'eau est plus difficile et les parcelles sont davantage accessibles en période de déficit hydrique.

Plusieurs unités de sols colluviaux ont été observées, respectivement dans des zones de dépression et aux abords des ruisseaux. Les sols colluviaux jouent un rôle important dans la circulation des eaux superficielles en période pluvieuse. Ces sols, indifférenciés, présentent une hydromorphie souvent plus marquée que les sols avoisinants.

4.2 PARCELLES DE REFERENCE REPRESENTATIVES DES ZONES HOMOGENES

4.2.1 Présentation des parcelles de référence

Conformément à l'arrêté ministériel du 02/02/1998, des analyses de sol, réalisées dans le cadre des études préalables, ont été effectuées sur des parcelles de référence représentatives des « zones homogènes ». A chaque zone homogène correspond une ou plusieurs parcelles de référence dont les coordonnées sont présentées ci-après.

22 parcelles de référence avaient été définies lors de l'étude de plan d'épandage en 2010 : 8 de ces parcelles sont maintenues dans le plan d'épandage, les autres étant exploitées par des agriculteurs qui ne sont plus intéressés par les boues ou ont été retirées par l'arrêté d'autorisation du 21/07/2011 (article 2.1.2.7).

A cela, s'ajoutent 5 parcelles de référence correspondant aux nouvelles parcelles intégrées.

La carte en annexe P1 localise le plan d'épandage ainsi que les parcelles de référence.

Liste des zones homogènes et coordonnées des parcelles de référence

Zone homogène	Parcelle de référence					
	Exploitation	Code de la parcelle	Date de l'étude	Commune	Coordonnées Lambert 93	
					X (m)	Y (m)
Cherveux Sud	EARL DE SENEUIL	BEJ20	2010	CHERVEUX	440 822	6 595 766
Cherveux Nord	EARL DE SENEUIL	BEJ26	2010	CHERVEUX	441 222	6 597 884
Béceleuf - Faye-sur-Ardin	BERTON Jacky	BER07	2018	BECELEUF	432 751	6 601 612
Nord de Champdeniers	GAEC DE L'AUBINIÈRE	BLC16	2010	COURS	436 890	6 605 361
Sud de Champdeniers	GAEC DE L'AUBINIÈRE	BLC09	2010	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	439 962	6 601 910
Saint-Christophe-sur-Roc	SCEA LE LAMBON	CHV08	2018	AUGE et La CHAPELLE-BATON	444 548	6 598 929
Sud de Champdeniers	GENEIX Noël	GEN06	2018	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	439 993	6 600 230
Nord de Champdeniers	GAEC LE BILLARD	GUA46	2010	Les GROSEILLERS	438 478	6 607 839
Nord de Champdeniers	GAEC LE BILLARD	GUA05	2010	COURS	436 624	6 604 427
Saint-Maxire et Sainte-Ouëne	EARL DE LA GRANGE SAINT DENIS	JAJ02	2018	SAINTE-OUENNE	433 696	6 597 000
La Chapelle-Baton	GAEC LE CHILOUP	MOC04	2010	La CHAPELLE-BATON et SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	442 882	6 602 645
Cherveux Nord	GAEC LE CHILOUP	MOC18	2010	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	440 891	6 598 807
Saint-Christophe-sur-Roc	GAEC LE CHILOUP	MOC28P	2018	La CHAPELLE-BATON	444 599	6 600 391

4.2.2 Résultats des analyses de sol

Les résultats des analyses sont présentés dans les tableaux suivants. La granulométrie et les oligo-éléments n'avaient pas été analysés en 2010.

Résultats des analyses chimiques des parcelles de référence

Code de la parcelle	Matière organique		pH	Capacité d'échange en meq/100 g							Eléments assimilables ‰			
	C/N	Mat. Org. %		Capacité T	Ca++	Mg++	K+	Na+	S	S/T	P ₂ O ₅ Olsen	CaO	MgO	K ₂ O
BER07	9,8	2,8	6,5	13,1	9,50	0,73	0,44	0,08	10,74	0,82	0,05	2,66	0,15	0,21
JAJ02	9,1	5,8	8,0	22,2	19,49 *	1,49	1,11	0,11	51,57	1,00 *	0,07	5,46*	0,30	0,52
BEJ20	8,5	1,9	5,8	14,3	10,32	1,00	0,49	0,10	11,90	0,83	0,02**	2,89	0,20	0,23
BEJ26	9,3	2,9	6,1	13,5	10,54	0,88	0,63	0,10	12,13	0,90	0,08**	2,95	0,18	0,30
BLC09	9,6	3,3	5,5	10,9	6,54	0,85	0,38	0,10	7,86	0,72	0,03**	1,83	0,17	0,18
BLC16	9,7	2,8	5,7	9,4	7,21	0,67	0,15	0,10	8,13	0,86	0,02**	2,02	0,13	0,07
GUA05	10,1	4,0	5,1	13,2	7,89	0,80	0,42	0,10	9,21	0,70	0,07**	2,21	0,16	0,20
GUA46	9,8	3,4	6,3	11,3	8,04	0,84	0,35	0,10	9,32	0,82	0,03**	2,25	0,17	0,17
MOC04	9,3	2,1	7,1	12,3	9,28 *	1,25	1,68	0,10	13,88	1,00 *	0,04**	3,04*	0,25	0,79
MOC18	9,7	3,0	5,5	9,8	6,07	0,58	0,37	0,10	7,12	0,73	0,02**	1,70	0,12	0,17
MOC28p	9,3	2,6	6,1	11,1	5,79	0,75	0,59	0,05	7,17	0,65	0,07	1,62	0,15	0,28
GEN06	9,4	2,7	6,3	12,4	7,93	0,66	0,37	0,05	9,01	0,73	0,04	2,22	0,13	0,17
CHV08	9,7	3,1	6,6	13,6	11,00	0,85	0,82	0,07	12,74	0,94	0,08	3,08	0,17	0,39

Moyenne : 9,5 3,1 6,2 12,9 9,20 0,87 0,60 0,09 13,14 0,82 0,05 2,61 0,17 0,28

Ecart-type : 0,4 1,0 0,8 3,2 3,53 0,25 0,40 0,02 11,75 0,12 0,02 1,00 0,05 0,19

* Valeur corrigée

** Valeur estimée à P2O5 Olsen = 0,33 x P2O5 Joret-Hébert

- Les parcelles sont correctement pourvues en **matière organique** avec des conditions de minéralisation satisfaisantes. La parcelle JAJ02 se distingue par une teneur particulièrement élevée, caractéristique des sols de groie.
- Les **pH** sont variables en fonction du substrat (**peu acides** pour les sols développés sur grès ou schiste, basiques pour les sols développés sur calcaire graveleux). Les teneurs les plus faibles ont été analysées en 2010 : depuis, des parcelles ont été chaulées en complément de l'apport de boues. A noter que les boues sont riches en calcium : une dose de 14 m³/ha permet un apport de 200 kg CaO/ha soit **l'équivalent d'un chaulage tous les 3 ans (1 t/ha de carbonate)**.
- Les teneurs en **phosphore** sont plutôt faibles : les apports peuvent être supérieurs aux besoins des cultures.
- Les **capacités d'échange (CEC)** sont correctes à importantes avec des taux de saturation élevés. Les teneurs en **magnésium** sont faibles à correctes et celles du **potassium** correctes à élevées.

Résultats des analyses granulométriques

Parcelle	Argile %	Limon fin %	Limon grossier %	Sable fin %	Sable grossier %	Classe de texture
BER07	27,30	27,40	30,40	6,30	8,50	Limon argileux
JAJ02	12,90	44,20	22,80	8,40	11,80	Limon moyen-sableux
MOC28p	23,50	34,30	28,40	6,40	7,40	Limon argileux
GEN06	25,20	28,40	33,40	5,70	7,40	Limon argileux
CHV08	26,50	30,90	29,40	6,00	7,10	Limon argileux
Moyenne	23,08	33,04	28,88	6,56	8,44	

- La plupart des parcelles présente une texture de type limon argileux ; les teneurs en argile élevées confèrent aux sols une bonne structure et une capacité de rétention importante.
- La parcelle JAJ02 se distingue par une texture plus limoneuse, plus sensible au tassement.

Oligo-éléments

Parcelle	Zinc mg/kg	Manganèse mg/kg	Cuivre mg/kg	Fer mg/kg	Bore mg/kg	Cobalt mg/kg	Molybdène mg/kg
BER07	2,80	110,80	2,20	109,40	0,46	45,70	2,00
JAJ02	8,00	16,50	1,80	19,10	0,32	31,70	2,00
MOC28p	2,70	99,30	2,20	169,40	0,39	28,20	2,00
GEN06	2,30	87,30	1,80	103,60	0,41	36,40	2,00
CHV08	4,00	71,30	2,80	149,80	0,46	26,90	2,00
Moyenne	3,96	77,04	2,16	110,26	0,41	33,78	2,00

- Les éléments les plus représentés sont le manganèse et le fer, et secondairement le cobalt. La présence de ces éléments est directement liée à la nature du substrat. Ainsi, la parcelle JAJ02, développée sur roche calcaire peu altérée, se différencie par des teneurs plus faibles ; à l'inverse, le zinc est d'avantage présent.
- Pour les autres parcelles, les teneurs sont globalement homogènes entre elles.

Éléments traces métalliques des parcelles de référence (mg/kg)

Code de la parcelle	Cuivre mg/kg	Zinc mg/kg	Chrome mg/kg	Nickel mg/kg	Cadmium mg/kg	Mercure mg/kg	Plomb mg/kg
BER07	16	128	133	47	0,35	0,03	55
JAJ02	20	195	66	51	1,20	0,03	58
BEJ20	17	138	67	43	0,39	0,04	63
BEJ26	13	108	84	37	0,45	0,06	58
BLC09	13	75	61	33	0,21	0,04	40
BLC16	28	75	47	23	0,21	0,06	24
GUA05	18	88	55	32	0,16	0,06	14
GUA46	52	104	58	43	0,14	0,06	19
MOC04	17	102	78	42	0,26	0,04	49
MOC18	11	87	44	24	0,25	0,05	54
MOC28p	15	93	69	30	0,20	0,03	44
GEN06	15	126	96	38	0,29	0,03	60
CHV08	15	105	75	35	0,28	0,04	48
Teneur limite	100	300	150	50	2	1	100

- Les teneurs en éléments traces métalliques des sols sont globalement faibles et respectent les valeurs limites de l'arrêté du 2 février 1998.
- La parcelle JAJ02 se différencie par une teneur en nickel proche de la valeur limite (dépassement de 1 g/kg). Ce constat est souvent rencontré dans le secteur, en raison du fond géochimique. Une demande de dérogation est présentée au chapitre suivant.

4.2.3 Demande de dérogation au seuil de Nickel dans les sols

La parcelle JAJ02, dont la teneur en Nickel dépasse légèrement la valeur limite, est localisée dans le secteur de Sainte-Ouene qui est caractérisé par des sols peu profonds développés sur du calcaire peu altéré. Des teneurs naturellement élevées sont rencontrées fréquemment dans ce type de substrat.

Nous reprenons ci-dessous des éléments extraits de la publication suivante : ADEME et APCE, 2005. *Dérogations relatives à la réglementation sur l'épandage des boues de stations d'épuration. Comment formuler une demande pour les sols à teneurs élevées en éléments traces métalliques ? Guide technique.* J. Béraud et A. Bispo (coordinateurs). D. Baize, T. Sterckema, A. Piquet, H. Ciesielski, J. Béraud et A. Bispo (Auteurs). www.ademe.fr/

« Compte tenu de sa faible toxicité, le seuil de 50 mg/kg fixé pour le Ni peut être considéré comme trop sévère, celui-ci est hérité de la norme NFU 44-041.

En France, cinq catégories de situations ont été identifiées comme responsables de teneurs naturelles ou très élevées en nickel dans les sols, supérieures au seuil réglementaire de 50 mg/kg.

Tous les sols argileux, rougeâtres, développés à partir de calcaires jurassiques semblent susceptibles d'excéder le seuil de 50 mg/kg, qu'il s'agisse de sols anciens entièrement décarbonatés ou de sols caillouteux encore calcaires. »

Pour ce qui concerne les sols calcaires développés directement à partir de calcaires jurassiques :

*« Un tel cas a été observé dans la région de Ruffec (Charente) où des sols minces, graveleux, encore calcaires, développés à partir de calcaires bathoniens et calloviens présentent des teneurs en nickel comprises entre 50 et 70 mg/kg. **Un autre cas similaire a été signalé au sud de Melle (Deux-Sèvres) où les teneurs en nickel de sols calcaires bajociens ou bathoniens excèdent 9 fois le seuil de 50 mg/kg sur 22 sites analysés.** »*

« Les sols agricoles français ne montrent pas de contamination diffuse en Ni, contrairement à ce qui est observé pour nombre d'autres ETM. Les concentrations de ce métal dans les engrais et les amendements sont généralement inférieures à celles dans les sols et Ni n'est pas utilisé comme pesticide. De ce fait, l'agriculture ne conduit pas à la contamination des sols. De même, les teneurs dans les boues de station d'épuration sont en moyenne proches des teneurs dans les sols. »

*« Aucune de nos études en zones rurales ne nous a permis de déceler des sols contaminés par du nickel d'origine humaine. **Toutes les anomalies fortes observées sont naturelles**, correspondant soit à l'existence de matériaux parentaux riches en minéraux nickélifères soit à des minéralisations de roches sédimentaires, transmises aux sols. »*

La nature et l'origine des boues produites par la laiterie garantissent des teneurs limitées de nickel dans les boues (cf. 2.4). L'épandage de ces boues, en substitution d'autres fertilisants, ne modifiera pas la concentration actuelle des sols en nickel.

Comme indiqué ci-dessus, l'influence de l'homme sur ces teneurs naturelles en nickel est non significative. Il en sera de même des boues qui seront épandues par SOFIVO.

La valeur seuil du nickel dans les sols ayant été établie trop basse au regard de la situation géologique et pédologique de son secteur d'implantation, la société SOFIVO sollicite une dérogation à l'interdiction d'épandage de ses boues sur les sols dont la teneur en nickel est supérieure à 50 mg/kg MS.

4.3 **APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE**

➤ **Les critères retenus**

Dans les boues à épandre, la charge en matières organiques et minérales est proportionnelle à la siccité.

Au niveau des sols, les exigences porteront sur la capacité du sol à oxyder la matière organique et l'azote ammoniacal et sur la protection des eaux superficielles et profondes.

Les milieux réduits (fortement engorgés en eau) devront donc être exclus de l'épandage d'autant plus que les unités de sols hydromorphes ne permettent pas de cultures fortement exportatrices et se situent généralement à proximité de cours d'eau ou d'axes de circulation d'eau importante (faible valorisation des produits et risque de pollution).

L'objectif de protection des eaux vis-à-vis des apports d'éléments minéraux par ruissellement ou infiltration amène à choisir des sols en position favorable (faible pente), à l'écart des circulations d'eau importantes.

Tous les sols sur lesquels l'épandage est possible ne présentent pas, selon ces critères, la même aptitude. En période difficile (hiver), ce sont les sols présentant la meilleure capacité de stockage de la matière organique et des éléments minéraux qui seront choisis en priorité.

➤ **Impact de l'épandage**

L'épandage que nous préconisons doit être considéré comme une fertilisation et doit s'intégrer dans le plan de fumure des agriculteurs concernés. Aussi, les quantités d'éléments fertilisants apportées ne viennent pas en complément des fumures actuelles, mais en remplacement des engrais minéraux.

De plus, les doses annuelles sont limitées aux stricts besoins des cultures et sur la base du paramètre N, P ou K le plus contraignant.

En outre, les épandages hivernaux sont réservés aux seuls sols qui s'y prêtent (classe 2 d'aptitude) et aux sols couverts de végétation (prairies, repousses de céréales, engrais verts, ...). La végétation élimine en effet les risques de ruissellement et possède un pouvoir de rétention pour les éléments minéraux importants (notamment pour l'azote) par le tissu racinaire présent dans la couche de surface.

Il faut également signaler que le suivi agronomique des épandages permet de vérifier les niveaux de fertilisation pratiqués, d'apporter les conseils adaptés tant dans la conduite des épandages que dans la fertilisation pratiquée par les agriculteurs et donc d'aider au contrôle des apports.

➤ **Le classement des sols**

La prospection sur le terrain nous a permis de faire des hypothèses sur le fonctionnement des sols et nous pouvons aboutir à un classement des unités cartographiques.

Le plan d'épandage sur fond cartographique IGN à l'échelle 1/25 000^{ème} et les cartes d'aptitude au 1/10 000^{ème} sont présentés respectivement en annexes P3 et P4.

Sur les cartes d'aptitude à l'épandage sont donc présentés :

a) Les sols d'aptitude nulle à l'épandage (classe 0)

Il s'agit principalement des sols situés dans les bas-fonds hydromorphes (colluvions). De même, les sols fortement hydromorphes, les zones non cultivées (bois, taillis) et les fortes pentes se trouvent écartées de l'épandage.

b) Les sols d'aptitude faible pour l'épandage (classe 1)

Sur ces sols, l'épandage ne pourra se faire qu'en période sèche ou sur sol couvert de végétation pour limiter les risques de ruissellement ou de percolation rapide en profondeur.

c) Les sols d'aptitude satisfaisante à l'épandage (classe 2)

Sur ces sols, l'épandage sera possible toute l'année aux doses préconisées, en dehors des périodes d'interdiction réglementaires.

d) Des sols exclus pour les raisons réglementaires (classe E)

Ces zones viennent se superposer aux 3 classes précédentes.

Les secteurs notés en exclusion réglementaire correspondent :

- aux terrains situés dans le rayon de 35 m des puits, forages, sources si la pente du terrain est inférieure à 7%,
- aux terrains situés dans le rayon de 35 m des cours d'eau et plans d'eau, pour la partie qui peut dépasser le zonage en 0 issu de l'interprétation des données du terrain (cartographie des sols, examen agronomique),
- aux terrains situés dans le rayon de 50 m des habitations de tiers, les boues étant enfouies sous 48 h après épandage pour les cultures autres que les prairies en place.

➤ **Classement des surfaces**

Les relevés parcellaires des parcelles mises à disposition par exploitation sont présentés en annexe 1, de même que le plan d'épandage sur fond IGN (échelle 1/10 000^{ème}) (annexe P4) reprenant les classes d'aptitude (2, 1 et 0) et les exclusions (habitations des tiers et protection de l'eau). La répartition des sols aptes et inaptes à l'épandage est présentée sur fond IGN à l'échelle 1/25 000^{ème} en annexe P3.

Le tableau suivant présente la répartition des surfaces par classe d'aptitude à l'épandage et par exploitation agricole pour l'ensemble du plan d'épandage.

Répartition des surfaces globales par aptitude sur le plan d'épandage (ha)

Exploitations	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
BERTON Jacky	130,7	118,2	0,8	4,1	2,6	5,0
EARL DE LA GRANGE SAINT DENIS	40,2	37,4	1,4	0,7	0,0	0,7
EARL DE SENEUIL	146,3	141,2	0,0	0,0	3,7	1,4
EARL LA PLAISIÈRE	127,2	119,9	0,8	1,6	2,4	2,5
GAEC DE L'AUBINIÈRE	126,7	97,6	24,3	2,6	0,3	1,9
GAEC LE BILLARD	311,3	243,0	28,8	12,0	4,6	22,9
GAEC LE CHILOUP	236,4	194,5	15,4	7,6	2,1	16,8
GENEIX Noël	45,6	42,6	1,1	0,3	0,9	0,7
SCEA LE LAMBON	39,9	37,4	2,5	0,0	0,0	0,0
TOTAL	1204,3	1031,8	75,1	28,9	16,6	51,9
% de la surface totale	100 %	87%	6%	2%	1%	4%

Les surfaces aptes à l'épandage tout ou partie de l'année représentent **1 106,9 hectares (93 % de la surface mise à disposition)**.

V VERIFICATION DE L'ADEQUATION DU PLAN AUX BESOINS DE L'EPURATION

5.1 PRINCIPE

Le principe du dimensionnement de l'épuration par épandage est basé sur la capacité des cultures à exporter et donc à recycler les éléments fertilisants contenus dans les boues et les déjections animales épandues sur le plan d'épandage.

Le bilan de fertilisation (Cf. annexe 3) d'une exploitation est la différence entre les besoins prévisibles des cultures et les apports issus des déjections animales ou des effluents organiques importés sur l'exploitation.

Toutes les exploitations ont une activité céréalière. Cinq exploitations sont de type polyculture élevage (bovin principalement).

5.1.1 Calcul des exportations d'éléments fertilisants par les cultures

Elles ont été calculées en utilisant les surfaces cultivées en année moyenne, les rendements moyens et les références d'exportation par unité de rendement (CORPEN 1988 et circulaire du 15/05/03).

5.1.2 Calcul des restitutions d'éléments fertilisants par les élevages

Pour les restitutions unitaires, nous avons adopté les données de la circulaire du 15 mai 2003 et du programme d'actions national (arrêté du 19 décembre 2011 modifié).

La méthode de calcul retenue pour déterminer la part épandue sur les seules surfaces épandables intégrées au plan d'épandage des boues est une répartition homogène des déjections sur l'exploitation : les déjections maîtrisables sont réparties uniformément sur les surfaces épandables et les déjections aux champs le sont sur les seules prairies.

5.1.3 Importation d'effluents sur les exploitations

Afin de réduire la fertilisation minérale, certains agriculteurs du plan d'épandage importent des produits organiques d'origine d'élevage (Earl De Seneuil, Earl La Plaisière et Gaec Le Billard). Comme précédemment, les flux fertilisants sont répartis de manière homogène sur l'ensemble du parcellaire de l'exploitation (et donc sur les surfaces mises à disposition). Dans la pratique, les agriculteurs privilégieront les apports de chaque produit sur des parcelles distinctes. L'apport des produits d'élevage pourra se faire sur des parcelles en dehors du plan d'épandage industriel. Le mode de calcul pris en compte dans ce dossier est donc plus restrictif.

En période d'étiage, le Gaec Le Billard utilise les eaux traitées de la station d'épuration de SOFIVO pour irriguer ses vergers de pommiers : les parcelles en verger n'étant pas intégrées dans le plan d'épandage des boues, les flux correspondants n'ont donc pas été pris en compte sur la surface mise à disposition de SOFIVO.

5.2 BILANS DE FERTILISATION DES EXPLOITATIONS

Les bilans de fertilisation réalisés sur la globalité de chaque exploitation sont présentés en annexe 3.

Toutes les exploitations présentent un bilan déficitaire : une partie des exportations des cultures doit être couverte par d'autres apports d'éléments fertilisants extérieurs à l'exploitation (engrais minéraux ou apport de boues).

5.3 DISPONIBILITE POUR LES EPANDAGES DE BOUES

Le bilan de fertilisation sur les surfaces mises à disposition est présenté individuellement en annexe 3. Dans le tableau ci-après sont reportées ces informations. L'objectif de cette vérification est de montrer que le plan dispose globalement d'une capacité d'épuration suffisante pour épurer les éléments fertilisants contenus dans les produits sans risque de surfertilisation et conformément à la réglementation en vigueur.

Bilan par exploitation sur la surface épandable mise à disposition

	SMD (ha)	SMD épandable (ha)	Exportations (kg/an)			Restitutions, imports et exports (kg/an)			Bilan agronomique (kg/an)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
BERTON Jacky	130,7	119,0	17 370	7 626	12 017	0	0	0	17 370	7 626	12 017
EARL DE LA GRANGE ST-DENIS	40,2	38,8	5 430	2 454	3 947	598	337	898	4 832	2 117	3 049
EARL DE SENEUIL	146,3	141,2	21 943	9 194	13 854	1 709	667	2 805	20 234	8 527	11 049
EARL LA PLAISIÈRE	127,2	120,7	16 078	7 285	11 344	6 444	4 634	6 541	9 634	2 651	4 803
GAEC DE L'AUBINIÈRE	126,7	121,9	18 789	7 770	15 918	8 301	3 432	11 183	10 488	4 338	4 735
GAEC LE BILLARD	311,3	271,8	53 385	21 379	49 302	25 332	13 219	38 445	28 053	8 160	10 857
GAEC LE CHILOUP	236,4	209,9	36 021	12 826	33 840	17 092	8 913	25 757	18 929	3 913	8 083
GENEIX Noël	45,6	43,7	5 891	2 534	3 406	0	0	0	5 891	2 534	3 406
SCEA LE LAMBON	39,9	39,9	5 527	2 482	3 186	1 397	1 397	1 283	4 130	1 085	1 903
Total	1 204,3	1 106,9	180 434	73 550	146 814	60 873	32 599	86 912	119 561	40 951	59 902

Ainsi, le plan d'épandage dégage une **capacité épuratrice annuelle** de :

- **119,6** tonnes d'azote (N) /an
- **41,0** tonnes de phosphore (P₂O₅) /an
- **59,9** tonnes de potasse (K₂O) /an.

5.4 ADEQUATION DE LA CAPACITE RESIDUELLE DU PLAN AUX FLUX A TRAITER

Bilan du plan d'épandage

(en t/an)	N _{total}	N _{efficace}	P ₂ O ₅ total	P ₂ O ₅ assimilable	K ₂ O
Capacité d'épuration du plan d'épandage	119,6		41,0		59,9
Flux stockés dans la lagune n°2	20	10	99	69	2,4
Flux annuels produits à terme	8	4	12,4	8,7	1

- Le plan d'épandage permet de traiter largement le flux annuel produit à terme. Le curage régulier prévu concernera selon les années une ou plusieurs lagunes ; il y a aura donc une fluctuation du flux épandu à chaque curage.
- Pour un curage total des lagunes, le plan d'épandage ne permet pas de traiter **sur une année** la totalité du phosphore contenu dans les boues accumulées. Ce curage devra être réparti sur trois à quatre années.

- **SOFIVO s'engage à valoriser chaque année des flux de boues inférieurs à cette capacité épuratrice.**

5.5 CONFORMITE DU PROJET AVEC LE PROGRAMME D' ACTIONS NATIONAL

L'arrêté ministériel du 19/12/2011 modifié relatif au programme d'actions national, mentionne que la quantité moyenne d'azote apportée par les effluents d'élevage sur la surface agricole utile des exploitations doit être inférieure à 170 kg N/ha/an.

Sur le tableau ci-dessous nous avons établi pour chaque exploitation la quantité d'apport par hectare.

Apport azoté moyen par les déjections animales

	SAU ⁽¹⁾ (ha)	Restitutions animales de l'exploitation (kgN/an)	Quantité d'azote importée par le prêteur (kgN/an) Effluents d'élevages	Indice global "Directive Nitrate" ⁽²⁾ (kgN /ha /an)
BERTON Jacky	165,0	0	0	0
EARL DE LA GRANGE ST-DENIS	45,0	640	0	14
EARL DE SENEUIL	192,0	0	2132	11
EARL LA PLAISIÈRE	191,0	1732	7344	48
GAEC DE L'AUBINIÈRE	131,0	8586	0	66
GAEC LE BILLARD	360,1	27990	2900	86
GAEC LE CHILOUP	269,1	20194	0	75
GENEIX Noël	124,0	0	0	0
SCEA LE LAMBON	167,6	0	4900	29
Limite :				170

⁽¹⁾ Surface Agricole Utile de l'exploitation

⁽²⁾ Indice Global = (total des restitutions de l'exploitation + importation effluents d'élevage - exportation) / SAU

➤ Les exploitations présentent des charges azotées bien inférieures à la valeur limite de 170 kg N /ha de SAU /an, en conformité avec le Programme d'Actions National.

VI MODALITES PRATIQUES DE L'EPANDAGE

6.1 LES DOSES D'EPANDAGE

6.1.1 Principe du calcul de dose

Comme nous l'avons vu précédemment, les boues apportent aux cultures une certaine quantité d'éléments fertilisants. Ces éléments seront utilisés par la culture pour son développement et l'épandage doit être considéré comme une fertilisation.

Le calcul de dose est basé sur les exportations des cultures en éléments minéraux. Cependant, la composition des boues ne correspond pas en général à la formule exacte de la fertilisation nécessaire. Il doit alors être prévu d'effectuer une fertilisation complémentaire pour satisfaire les besoins en éléments les moins bien représentés dans le produit.

Les calculs de dose d'épandage sont basés sur les résultats moyens d'exportation. Ils seront donc à moduler en fonction des conditions climatiques, des variétés utilisées, des conditions de cultures, des rendements escomptés et des apports d'engrais minéraux ou organiques.

De plus, la dose à épandre est calculée dans l'hypothèse où la totalité des éléments apportés est rapidement disponible pour la culture.

Enfin, ces calculs seront mis à jour régulièrement à partir des données collectées (bathymétrie préalable au curage et suivi agronomique des épandages) en fonction des analyses réalisées sur les boues.

6.1.2 Méthodologie utilisée

Les doses annuelles d'épandage sont établies à partir de la valeur fertilisante des boues et des exportations des cultures en place.

- **Méthodologie du Plan de Fumure Prévisionnel de l'azote**

Les doses d'azote à apporter sont estimées selon la méthode préconisée par le GREN et repris par le référentiel régional de la fertilisation azotée pour la région Poitou-Charentes (arrêté préfectoral du 23 mai 2014). La dose est estimée en fonction des besoins de la culture et des fournitures d'azote par les sols qui varient selon l'historique de la parcelle.

- **Raisonnement de la fertilisation phosphorée et potassique**

Pour les paramètres phosphore et potasse, la fertilisation se raisonne globalement en équilibrant les apports et les exportations culturales sur une à plusieurs années (dans le cas d'une parcelle qui n'est pas épandue tous les ans).

Le tableau suivant rappelle la valeur fertilisante des boues.

Rappel de la valeur fertilisante des boues

(en kg/m ³)	N _{tot.}	N _{eff.}	P ₂ O ₅ _{ass.}	K ₂ O	CaO	MgO
1 m ³ de boues à 63 g MS/l contient :	1,7	0,9	5,9	0,2	14,0	0,4

La notion de facteur limitant correspond à l'élément satisfait en premier lieu, compte tenu de la valeur fertilisante des produits épandus. Les boues étant très faiblement pourvues en azote efficace et en potassium mais bien pourvues en phosphore, **l'élément limitant est le phosphore**, quelque soient les cultures.

6.1.3 Doses maximales conseillées

Les doses maximales à épandre peuvent être calculées de deux manières, selon que les agriculteurs épandent chaque année sur la même parcelle ou qu'ils raisonnent leur fertilisation par les boues sur une rotation de culture, avec une fréquence de retour de 2 ans sur la même parcelle (les doses d'épandage sont calculées pour fournir les apports de phosphore sur 2 ans).

Les doses maximales, que ce soit dans le cadre d'une fertilisation annuelle ou sur 2 ans, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Doses maximales et apports correspondants

Fréquence d'apport	Culture	Exportations culturales de phosphore (kg/an)	Doses maximales conseillées (m ³ /ha)	Apports correspondants kg/ha/an					
				N	N eff	P2O5	K2O	CaO	MgO
Une fois par an	Blé tendre à 70 q/ha	83	14	24	12	83	3	196	6
	Colza grain à 35 q/ha	56	9	16	8	56	2	133	4
	Maïs grain à 90 q/ha	60	10	17	9	60	2	141	4
	Tournesol à 25 q/ha	45	8	13	6	45	2	107	3
	Prairie à 10 t MS/ha	92	16	27	13	92	3	218	6
En tête de rotation	Colza grain à 35 q/ha	56	23	40	20	139	5	329	9
	Blé tendre à 70 q/ha	83							
	Maïs grain à 110 q/ha	60	24	41	20	142	5	337	10
	Blé tendre à 70 q/ha	83							
	Tournesol à 25 q/ha	45	22	37	18	128	4	303	9
	Blé tendre à 70 q/ha	83							
Blé tendre à 70 q/ha	83	26	44	22	153	5	362	10	
Orge à 70 q/ha	70								

- Les apports majeurs sont le phosphore et le calcium.
- A l'inverse, ces apports sont faibles voir négligeables pour l'azote, le potassium et le magnésium. Des compléments peuvent être fournis dès la première année.

- Les boues font l'objet de prélèvements et analyses lors des opérations de curage des lagunes : si les valeurs mesurées s'avéraient légèrement différentes, la fertilisation complémentaire serait ajustée.

6.2 CONDITIONS PARTICULIERES D'EPANDAGE

6.2.1 Définition des contraintes

L'utilisation des boues en agriculture est confrontée à trois types de contraintes :

- contraintes climatiques,
- contraintes agronomiques,
- contraintes réglementaires.

6.2.2 Contraintes climatiques

La contrainte principale est l'entrée au champ en période difficile. En effet, l'impact hydraulique de l'épandage des boues est faible (l'équivalent de 1 à 2 mm).

Dans le secteur, les agriculteurs privilégient l'apport des produits organiques à la fin de l'été, où les conditions hydriques sont les plus favorables.

En cas d'épandage en période climatique défavorable (période d'excédent hydrique des sols soit de novembre à mars), il convient de respecter la carte d'aptitude des sols à l'épandage mais aussi le calendrier. Les produits sont alors épandus sur les sols qui se ressuient le plus rapidement (aptitude 2).

Les terrains couverts sont à préférer aux sols nus.

6.2.3 Contraintes agronomiques

L'épandage n'est pas possible sur toutes les cultures et quel que soit leur stade de végétation. Pour les principales cultures susceptibles de recevoir l'épandage, nous présentons les contraintes qui leur sont liées et les précautions à prendre.

◆ Les cultures de printemps

Les épandages de boues pourront être réalisés au printemps avant implantation de maïs, tournesol, ... en fonction des conditions de portance des sols.

Le maïs est une culture qui apprécie la fumure organique. Les besoins en azote sont importants au moment où la minéralisation de la matière organique est maximale (fin printemps).

Des apports sont également possibles à l'automne, avant implantation d'un couvert végétal (engrais vert ou dérobée), selon les possibilités réglementaires. Cette pratique est notamment privilégiée avant labour d'automne pour les sols argileux peu accessibles au printemps.

◆ Les céréales d'hiver

Les apports sont effectués de préférence à la fin de l'été ou à l'automne avant les semis de céréales, selon les conditions réglementaires.

L'épandage est également envisageable sur céréales en place en février ou mars, lorsque les besoins en azote sont importants. Cette pratique nécessite cependant du matériel adapté (pendillards, pneu basse pression) et des conditions climatiques adéquates. L'apport d'azote par les boues reste cependant faible.

◆ Le colza

Les cultures de colza peuvent recevoir des boues avant l'implantation, généralement sur chaumes de céréales, dès que les pailles sont ramassées.

◆ **Les prairies**

Les prairies présentent des avantages pour l'épandage :

- grande souplesse d'utilisation,
- bonne protection contre les risques d'érosion ou de lessivage (couverture végétale importante, permanence de la culture),
- exportations importantes d'éléments minéraux.

Cependant, pour éviter les risques de brûlure de la végétation, un délai de 2 à 3 jours, après le pâturage ou la fauche, est conseillé pour permettre la cicatrisation des feuilles.

De même, il est préférable de ne pas épandre pendant les heures les plus chaudes des journées très ensoleillées en juillet et août (risques de brûlures).

Le respect d'un délai sanitaire après épandage est conseillé pour éviter tout problème lié à la présence éventuelle de germes pathogènes. En cas d'absence de risque, ce délai est fixé à 3 semaines par l'arrêté du 2 février 1998, et à 6 semaines dans le cas contraire.

L'apport de boues à la fin de l'été et avant l'implantation de prairies est couramment pratiqué.

◆ D'autres **cultures plus spécifiques**, comme le lin, les haricots, les oignons, l'œillette, le melon, ... peuvent être également fertilisées par les boues avant leur implantation.

◆ Les épandages sur **landes, friches ou bois** sont à proscrire car ces terres n'assurent aucune exportation justifiant des apports.

6.2.4 Contraintes réglementaires

S'agissant d'une installation classée, l'arrêté du 2 février 1998 (modifié le 17 août 1998) s'applique.

Conformément à cet arrêté, les épandages sont interdits :

- lorsque le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé,
- pendant les périodes de forte pluviosité et celles où il existe un risque d'inondation,
- en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies,
- sur les terrains à forte pente dans des conditions qui entraîneraient leur ruissellement hors du champ d'épandage,
- à l'aide de dispositifs produisant des brouillards fins.

Le Programme d'actions national (arrêté ministériel du 19/12/2011 modifié), renforcé par le programme d'actions régional (actuellement l'arrêté préfectoral du 27/06/2014 ⁵), définit les mesures et actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation, pour le paramètre nitrates, de la qualité des eaux superficielles et souterraines dans la zone vulnérable.

⁵ Un nouveau programme d'actions régional est en cours d'élaboration et devrait paraître fin 2018.

Les mesures prescrites par ces programmes d'actions sont les suivantes :

1° - Obligation de respecter l'équilibre de la fertilisation azotée.

Les calculs de doses pour l'épandage des boues sont basés sur les exportations des cultures pour les éléments fertilisants (azote, phosphore et potasse). Pour les boues, l'élément limitant les doses d'épandage (Cf. 6.1) est le phosphore. L'apport d'azote est donc faible et des apports complémentaires sont à prévoir, selon la méthodologie préconisée par l'arrêté préfectoral du 23/05/2014 (GREN). Ces calculs seront fournis aux agriculteurs du plan sous forme de fiches, ce qui lui permettra de prévoir la fertilisation qu'il apportera sur les parcelles épandues et d'éviter toute surfertilisation.

2° - Obligation de respecter un apport maximal d'azote organique provenant des effluents d'élevage

Un bilan a été établi pour chaque exploitation concernée. La charge d'effluents d'élevage est inférieure à 170 kg N /ha /an (Cf. § 5.5).

3° - Obligation de réaliser un plan prévisionnel de fumure des fertilisants azotés organiques et minéraux

Un planning prévisionnel des épandages sera établi au début de chaque année en concertation avec les agriculteurs. Ce planning leur permettra de spécifier les parcelles pour lesquelles ils souhaitent un apport de boues dans l'année et d'intégrer ces informations dans leur plan de fumure.

4° - Obligation d'enregistrer l'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux dans un cahier de fertilisation

Un cahier d'épandage sera tenu à jour par SOFIVO exploitant la station. Il comportera toutes les informations nécessaires à une bonne gestion de l'épandage, avec notamment les quantités de boues apportées sur chaque parcelle épandue. Des bons de livraison seront fournis aux agriculteurs après épandage, de manière à compléter leur cahier de fertilisation.

5° - Obligation de respecter les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés.

Les périodes d'interdiction reposent sur le classement selon le rapport C/N des matières fertilisantes. Les boues qui ont rapport C/N < 8 sont classées en fertilisants de type II.

Les périodes d'interdiction d'épandre pour ce type de produit sont rappelées dans le diagramme ci-après.

Périodes d'interdiction d'épandage des boues de SOFIVO (fertilisant de type II)

	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Sols non cultivés	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été dont prairies de moins de 6 mois (autres que colza)	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction
Colza implanté à l'automne	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN et situées en ZAR	30 Neff						30 Neff (ou 0 Neff si légumineuse pure)					
Autres cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	70 Neff						70 Neff					
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction
Autres cultures (cultures pérennes -vergers, et cultures porte-graines)	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Interdiction

	Epandage autorisé
	Interdiction d'épandre
	Condition particulière d'épandage : limitation à la quantité d'azote indiquée

6° - Obligation de respecter les conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux

Des distances réglementaires ont été prises en compte pour l'élaboration du plan d'épandage. Ces distances sont les suivantes :

- **35 m** des berges et cours d'eau,
- **35 m** des points de prélèvement superficiels et souterrains destinés à l'alimentation en eau potable,
- **35 m** des forages, puits, hors prise d'eau AEP et périmètre de protection,
- **50 m** des tiers et des lieux fréquentés par le public.

L'épandage est interdit sur les sols détremés, inondés, gelés ou couverts de neige.

6.3 GESTION ET SUIVI DES EPANDAGES

6.3.1 Détermination des flux fertilisants à épandre

Les boues stockées dans les lagunes pourront être caractérisées du point de vue quantitatif (réalisation au préalable d'une bathymétrie afin de relever les volumes de boues) et qualitatif (prélèvement et analyse des boues lors de cette bathymétrie, permettant de définir leur valeur agronomique et de vérifier leur conformité pour l'épandage).

6.3.2 Programme prévisionnel d'épandage

Utilisateur :

L'agriculteur définira dans son plan prévisionnel de fumure la fertilisation complémentaire nécessaire aux effluents déjà présents sur l'exploitation (effluents de l'élevage ou effluents importés).

Le calcul de la fertilisation est réglementé par les programmes d'actions (programme d'actions national et programme d'actions régional) complété par l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée (GREN).

Des conseils adaptés sont formulés à l'exploitant pour la prévision des apports.

Producteur :

SOFIVO établira un programme prévisionnel d'épandage des boues, en concertation avec les agriculteurs.

L'arrêté du 2 février 1998 définit les informations devant figurer sur ce programme prévisionnel :

- la liste des parcelles ou groupes de parcelles concernées par la campagne, ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après l'épandage, période d'interculture) sur ces parcelles ;
- des analyses des sols des parcelles de référence (Cf. 4.2) ou d'autres parcelles du plan d'épandage ;
- la caractérisation des boues (quantité prévisionnelle et valeur agronomique) ;
- les préconisations spécifiques d'utilisation des boues (calendrier et doses d'épandage par unité culturale...);
- l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage (entreprise pratiquant les épandages).

Ce programme sera tenu à disposition de l'inspection des Installations Classées.

6.3.3 Réalisation des épandages

Avant chaque chantier d'épandage, SOFIVO confirmera avec l'agriculteur le volume utilisé. La vérification de la dose et de l'aptitude à l'épandage des terrains destinataires sera réalisée par l'agriculteur.

Techniques de curage :

Deux techniques sont couramment utilisées :

- curage sous eau : le pompage des boues est effectué en profondeur (sous le surnageant) à l'aide d'un matériel amphibie équipé d'une pompe.
- curage à sec : le curage des boues est précédé d'un soutirage du surnageant. Ensuite, un brassage est effectué (par exemple par un tracteur équipé d'une lame qui réalise des mouvements de va et vient dans la lagune), permettant d'homogénéiser les boues présentes (Cf. photo).



Les boues sont reprises par des tonnes à lisier pour épandage. Le transport et l'épandage seront assurés par des prestataires spécialisés (entreprises de travaux agricoles ou CUMA), sous le contrôle de SOFIVO. Ils disposeront du programme prévisionnel, des relevés parcellaires (annexe 1) et des cartes de localisation (annexe P1) et d'aptitude à l'épandage (annexe P4).

Des prélèvements réguliers seront réalisés lors de chaque rotation des engins d'épandage : l'analyse de la teneur en matière sèche permet de préciser la valeur fertilisante et d'ajuster ainsi les doses d'épandage.

Un échantillon moyen est constitué sur les différentes journées d'épandage (l'échantillonnage est plus représentatif) : une analyse plus complète peut être réalisée, permettant de préciser les apports réalisés.

6.3.4 Cahier et bordereau d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu par SOFIVO. Il comportera les informations suivantes :

- les quantités de boues épandues par unité culturale ;
- les dates d'épandage ;
- les parcelles réceptrices et leur surface ;
- les cultures pratiquées ;
- le contexte météorologique lors de chaque épandage ;
- l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et sur les boues, avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation ;
- l'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses.

C'est un élément essentiel pour le suivi du dispositif. Il est tenu à disposition des services préfectoraux.

Ce cahier permettra de renseigner les agriculteurs sur les apports reçus : des bordereaux de suivi cosignés seront remis aux agriculteurs à l'issue du chantier d'épandage, leur permettant de renseigner leur cahier de fertilisation.

6.3.5 Bilan annuel

SOFIVO établira un bilan annuel qui comprendra :

- les parcelles réceptrices ;
- un bilan qualitatif et quantitatif des déchets ou effluents épandus ;
- l'exploitation du cahier d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants et d'éléments ou substances indésirables apportées sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols ;
- les bilans de fumure réalisés sur des parcelles de référence représentatives de chaque type de sols et de systèmes de culture, ainsi que les conseils de fertilisation complémentaire qui en découlent ;
- la remise à jour éventuelle des données réunies lors de l'étude initiale.

Ce bilan annuel sera ensuite transmis au préfet.

Une réunion annuelle réunissant les différents acteurs de la filière d'épandage pourra être réalisée. Elle permettra le rappel des principes de l'épandage aux agriculteurs, renforcera la cohésion du dispositif, et leur apportera les renseignements techniques et agronomiques utiles.

VII FILIERE ALTERNATIVE

L'article 38 – 11° de l'arrêté du 2 février 1998 prévoit qu' « *une filière alternative d'élimination ou de valorisation **des produits solides ou pâteux** doit être prévue en cas d'impossibilité temporaire de se conformer aux dispositions du présent arrêté* ».

Cette éventualité d'un arrêt de la filière épandage retenue pour valoriser les boues reste très peu probable compte tenu :

- de l'origine et de la nature et donc de la valeur agronomique des boues issues d'une unité agro-alimentaire,
- de l'intérêt soutenu porté par les agriculteurs pour ce produit fertilisant,
- du bon dimensionnement du plan d'épandage des boues excluant toute surfertilisation.

Les solutions alternatives à l'épandage des boues envisagées par SOFIVO peuvent être :

- élimination en incinération.
- valorisation en compostage ou par méthanisation.

En cas d'impossibilité d'épandre les boues (non-conformité à la réglementation par exemple), SOFIVO choisira parmi ces deux filières alternatives, celle qui sera la mieux adaptée au traitement des boues.

PARTIE B

-

**ETUDE D'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

I IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

1.1 IMPACT SUR LE SITE

Les épandages seront réalisés sur des parcelles agricoles avec une tonne à lisier. Ils s'insèrent dans le contexte agricole sans créer d'impact particulier sur le site.

1.2 IMPACT SUR LE CLIMAT

La pratique de l'épandage des boues, qui s'apparente à une activité agricole classique, n'a aucun impact sur le climat.

1.3 IMPACT SUR LES BIENS ET LE PATRIMOINE CULTUREL

La pratique de l'épandage n'a aucune incidence sur les biens ou le patrimoine culturel (sites classés, inscrits, ...).

De plus, toutes les précautions sont prises pour éviter toute dégradation des biens (chemins, routes ou habitations, ...).

1.4 IMPACT SUR LA FAUNE ET LA FLORE

L'épandage des boues est réalisé sur des parcelles régulièrement cultivées, comprenant des espèces cultivées banales.

L'étude pédologique des parcelles a permis de supprimer les zones inaptes à l'épandage (zones hydromorphes principalement). De plus, les épandages sont interdits en bordure des cours d'eau (zone d'exclusion de 35 mètres) rendant négligeable l'impact des épandages sur les espèces piscicoles. Enfin la pratique des épandages, intégrée dans les pratiques agricoles courantes, n'a aucun impact sur les espèces animales.

L'activité d'épandage n'est pas de nature à générer des impacts notables sur les habitats et les espèces colonisant ces milieux.

Pour les surfaces exploitées qui sont incluses ou proches de zones naturelles protégées, la pratique d'épandage des boues sera analogue aux épandages déjà pratiqués par les agriculteurs sur ces zones, sans qu'il en résulte une perturbation des écosystèmes correspondants.

II IMPACT SUR LE BRUIT

Les sources de bruit sont liées au passage des tracteurs et tonnes à lisier qui représentent une part non significative de la circulation routière (cf. impact sur la circulation, chapitre VI).

III IMPACT SUR LES SOLS ET CULTURES

Les apports de boues constituent un avantage important pour les exploitations pouvant en bénéficier. Cet avantage est lié aux économies d'engrais réalisables (sur le phosphore et le calcium en particulier).

La bonne qualité des boues épandues, ainsi que le respect des prescriptions définies dans le présent document et qui seront rappelées dans le cadre du suivi agronomique constitueront là aussi un avantage pour la culture.

Les sols à court et long termes ne pourront que bénéficier de ces apports et maintenir voire développer leur fertilité. Pour les cultures, la fonction chlorophyllienne sera assurée de façon analogue quelle que soit l'origine des éléments nutritifs qui seront prélevés dans la solution du sol par le système racinaire des cultures.

Aucune altération particulière de la qualité des végétaux et des produits récoltés n'est à craindre.

IV IMPACT SUR L'EAU

4.1 PRINCIPE DE L'EPURATION PAR EPANDAGE

Le mode de dimensionnement retenu pour le plan d'épandage s'appuie sur la réglementation en vigueur actuellement. Le paramètre de dimensionnement est le phosphore : le périmètre permet l'épuration de la totalité des flux fertilisants sans surfertilisation, les retours de déjections animales ayant été pris en compte.

L'aptitude des sols à l'épandage a été déterminée après étude pédologique. Les exclusions réglementaires ont été appliquées : 35 m des cours d'eau, points d'eau, puits et forages.

Les boues sont épandues à des doses agronomiques respectant les besoins en éléments fertilisants des cultures sur des terrains régulièrement entretenus.

4.2 IMPACT SUR L'EAU

Les risques de pollution des eaux sont liés au ruissellement, à des infiltrations ou percolations, à des surfertilisations.

4.2.1 Ruissellement

L'étude de sol a permis de recenser les terrains et de définir leur aptitude à l'épandage : les parcelles retenues présentent une pente faible et sont donc peu sujettes à du ruissellement.

Ensuite, le choix des parcelles selon les périodes et la surveillance du dispositif, permettent d'éviter tout risque de ruissellement.

L'impact hydrique de ces doses est très faible par rapport à la pluviométrie.

4.2.2 Infiltration, percolation

La définition des classes d'aptitude à l'épandage permet d'éviter l'utilisation de parcelles inadaptées (sols superficiels ou hydromorphes).

Le respect des doses raisonnables en fonction des besoins de la plante et des périodes d'interdiction limite d'autant plus ce risque.

4.2.3 Surfertilisation

Chaque exploitation du plan d'épandage a fait l'objet d'un bilan de fertilisation : notamment, les restitutions d'éléments fertilisants par les déjections animales ont été prises en compte.

Les disponibilités du plan permettent de traiter l'ensemble des flux contenus dans les boues.

En cumulant les apports par les déjections animales des exploitations et par les boues de la laiterie ou d'autres produits, les charges en azote et en phosphore sont de :

Ratios basés sur les flux de boues accumulés dans les lagunes et épandus sur 3 ans

	Azote total	Phosphore total
Exportations des cultures (t/an)	180 434	73 550
Restitutions et imports sur la surface du plan d'épandage (t/an)	60 873	32 599
Apport par les boues (t/an)	6 667	33 000
SMD épandable (ha)	1 107	
Ratio de fertilisation (kg/ha)	61	59
Ratio exportation des cultures (kg/ha)	163	66

Ratios basés sur les flux de boues annuels produits à terme

	Azote total	Phosphore total
Exportations des cultures sur le plan d'épandage (t/an)	180 434	73 550
Restitutions et imports sur le plan d'épandage (t/an)	60 873	32 599
Apport par les boues (t/an)	8 000	12 400
SMD épandable (ha)	1 107	
Ratio de fertilisation (kg/ha)	62	41
Ratio exportation des cultures(kg/ha)	163	66

Les ratios en azote sont faibles, comparés aux exportations des cultures. Concernant le phosphore, le ratio est proche de celui des besoins des cultures pour un curage réparti sur 3 ans. En situation normale, l'écart est important et permet une fertilisation complémentaire par l'agriculteur.

4.3 **MESURES COMPENSATOIRES**

Les sols ont été sélectionnés pour leur aptitude à l'épandage. Par rapport à l'agriculture classique, ce mode de fertilisation fait donc preuve d'une surveillance et d'une maîtrise plus importante. Les agriculteurs concernés sont informés de la valeur fertilisante boues et des économies d'engrais pouvant être faites.

Le suivi agronomique des épandages permet de plus, outre le suivi de l'évolution du produit (analyse régulière des produits) et des sols soumis à l'épandage, l'adaptation du périmètre aux besoins de l'épuration en fonction de l'évolution des flux à traiter mais aussi des structures d'exploitation.

4.4 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

4.4.1 Le SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE du bassin Loire - Bretagne a été adopté par arrêté préfectoral du 4 novembre 2015. Il définit, pour une période de six ans (2016 – 2021), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire - Bretagne. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement. Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre de l'article L.214-1 et suivants du code de l'environnement, autorisations et déclarations des installations classées pour la protection de l'environnement...) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.212-1 XI du code de l'environnement).

Le SDAGE 2016-2021 comprend 14 orientations fondamentales :

1 Repenser les aménagements de cours d'eau

Cette disposition ne concerne pas l'opération d'épandage des boues de SOFIVO.

2 Réduire la pollution par les nitrates

L'objectif est de respecter l'équilibre de la fertilisation et d'appliquer systématiquement en zone vulnérable certaines dispositions (couverture des sols en période de risque de lessivage et implantation de dispositifs végétalisés pérennes en bordure des cours d'eau - bande enherbée par exemple). Des dispositions spécifiques complémentaires sont prévues dans les bassins versants sensibles.

Le plan d'épandage est situé en zone vulnérable et partiellement dans la Zone d'Actions Renforcées (ZAR) de Centre Ouest, mais pas dans d'autres zonages spécifiques à la protection de l'eau (zone 3B-1 et autres zonages spécifiques du PAR). La réglementation spécifique (couverture hivernale des sols, implantation de bandes enherbées, limitation des apports azotés, ...) est appliquée par les exploitants du plan d'épandage, conformément aux programmes d'actions.

Le dossier est basé sur l'équilibre de la fertilisation : des doses maximales conseillées sont calculées suivant les besoins des cultures prévues, tout en prenant en compte les autres apports fertilisants.

3 Réduire la pollution organique

a) *Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore (réduire les rejets des stations d'épuration, réduction à la source des apports de phosphore).*

b) *Prévenir les apports de phosphore diffus (réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 22 plans d'eau prioritaires, rechercher l'équilibre de la fertilisation lors du renouvellement des autorisations ou des enregistrements).*

c) *Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents.*

d) *Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée.*

e) *Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes.*

a) et b) Le plan d'épandage n'est pas situé en amont des plans d'eau cités.

Les bilans de fertilisation, présentés en annexe 3 et basés sur les normes en vigueur, démontrent que les exploitations concernées sont déficitaires sur les paramètres azote, phosphore et potasse. L'épandage des boues permettra de compenser en partie ce déficit.

A l'échelle de la parcelle, des calculs de doses maximales à apporter sont réalisés. Les agriculteurs sont informés dès la fin de la campagne d'épandage des apports fertilisants réalisés et pourront ajuster la fertilisation minérale complémentaire en fonction de ces apports.

4 Maîtriser la pollution par les pesticides

Cette disposition ne concerne pas l'opération d'épandage des boues de SOFIVO.

5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses

Les analyses demandées par l'arrêté du 02/02/1998 et réalisées sur les boues démontrent une faible présence d'éléments traces métalliques et de composés traces organiques.

6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

7 Maîtriser les prélèvements d'eau

Ces dispositions ne concernent pas l'opération d'épandage des boues de SOFIVO.

8 Préserver les zones humides

L'étude des sols réalisée dans le cadre de cette étude a permis d'écarter de l'épandage les secteurs susceptibles d'être caractérisés comme zone humide.

9 Préserver la biodiversité aquatique

10 Préserver le littoral

Ces deux dispositions ne concernent pas l'opération d'épandage des boues de SOFIVO.

11 Préserver les têtes de bassin versant

Une partie du plan d'épandage est situé en tête des bassins versants de l'Autise et de l'Egray. Comme indiqué précédemment, la pratique de l'épandage des boues s'apparente à une activité agricole classique, qui préservera les fonctions hydrologiques et écologiques de ce milieu.

12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques

13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers

14 Informier, sensibiliser, favoriser les échanges

Ces trois dispositions ne concernent pas l'opération d'épandage des boues de SOFIVO.

- **Les mesures prises par SOFIVO sont en conformité avec les enjeux fixés par le SDAGE.**
- **Le projet de SOFIVO est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne.**

4.4.2 Le SAGE de la Sèvre Niortaise

Le SAGE du bassin versant de la Sèvre Niortaise a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 avril 2011.

Compatibilité du plan d'épandage avec le SAGE Sèvre Niortaise

Mesures clés définies par le SAGE Sèvre Niortaise	Mesures prises par SOFIVO
Définition des seuils de qualité à atteindre en 2015	Sans objet dans le cadre des épandages de boues.
Amélioration de la qualité de l'eau	L'épandage doit être considéré comme une fertilisation et doit s'intégrer dans le plan de fumure des agriculteurs concernés. Aussi, les quantités d'éléments fertilisants apportés ne viennent pas en complément des fumures actuelles, mais en remplacement des engrais minéraux. De plus, les doses annuelles sont limitées aux stricts besoins des cultures et sur la base du paramètre N, P ou K le plus contraignant. L'épandage des boues est réalisé dans des exploitations présentant un déficit en fertilisants azotés et phosphorés. A l'échelle de la parcelle, des calculs de doses maximales à apporter sont réalisés. Les agriculteurs sont informés dès la fin de la campagne d'épandage des apports fertilisants réalisés et pourront ajuster la fertilisation minérale complémentaire en fonction de ces apports. L'opération d'épandage tient compte du respect de la réglementation (arrêté du 02/02/1998, périmètre de protection de captage, programmes d'actions).
Amélioration de l'efficacité des systèmes d'assainissement	Sans objet dans le cadre des épandages de SOFIVO.
Préservation et mise en valeur des milieux naturels aquatiques	Les épandages de boues (fertilisation raisonnée) s'inscrivent dans l'objectif de préservation du milieu aquatique. Une distance de 35 mètres des cours d'eau est retenue pour les épandages. La mise en valeur n'est pas de la compétence de SOFIVO.
Définition des seuils d'objectifs et de crise sur les cours d'eau	Sans objet dans le cadre du plan d'épandage : SOFIVO n'a pas la maîtrise pour fixer les objectifs du SAGE.
L'amélioration de la connaissance quantitative des ressources	Sans objet dans le cadre des épandages de boues.
Développement des pratiques et des techniques permettant de réaliser des économies d'eau	Sans objet dans le cadre des épandages de SOFIVO.
Diversification des ressources	Sans objet dans le cadre des épandages de SOFIVO.
Amélioration de la gestion des étiages	Sans objet dans le cadre des épandages de SOFIVO.
Renforcement de la prévention contre les inondations	Sans objet dans le cadre des épandages de SOFIVO.
Renforcement de la prévision des crues et des inondations	Sans objet dans le cadre des épandages de SOFIVO
Amélioration de la protection contre les crues et les inondations	Sans objet dans le cadre des épandages de SOFIVO

- **Les mesures prises par SOFIVO sont en conformité avec les enjeux fixés par le SAGE de la Sèvre Niortaise.**
- **Le projet de SOFIVO est compatible avec le SAGE de la Sèvre Niortaise.**

V IMPACT SUR L'AIR

L'impact potentiel des épandages des boues sur l'air porte uniquement sur les odeurs.

5.1 SOURCES

Les nuisances olfactives sont uniquement liées à des produits peu stabilisés ou projetés dans l'air ambiant.

5.2 MESURES COMPENSATOIRES

Des mesures sont prises pour éviter les odeurs : les épandages sont réalisés en tenant compte des conditions météorologiques (orientation des vents, précipitations, ...).

Les épandages sont réalisés à l'aide d'une tonne à lisier. Les boues sont ensuite systématiquement enfouies sous moins de 48 heures (excepté dans le cas des apports sur prairie en place afin de ne pas détruire le couvert).

Les molécules odorantes sont rapidement piégées par le sol et ne procurent plus aucune gêne.

A noter que la faible présence d'azote ammoniacal (environ 20%) rend les boues peu odorantes.

VI IMPACT SUR LA CIRCULATION

Les boues sont pompées dans les lagunes par des tonnes à lisier. Ces dernières font la navette entre la station et les parcelles destinataires.

L'opération de curage et d'épandage est ponctuelle (une fois par an maximum) et se déroule seulement sur quelques jours.

Le plan d'épandage est situé en milieu rural, à l'écart d'agglomération de taille importante. Les routes empruntées sont essentiellement des routes secondaires.

Outre le respect des règles simples de sécurité, des consignes précises sont données aux transporteurs concernant en particulier la traversée des bourgs et des lotissements éventuels.

En cas de terre déposée sur la route par les engins, un nettoyage systématique doit être réalisé. Enfin, une attention particulière est portée au respect de l'état des voiries et chemins.

Les parcelles les plus éloignées sont situées à 13 km de la station d'épuration.

VII IMPACT SUR LES ZONES NATURA 2000

Plusieurs zones NATURA 2000 sont situées à proximité du plan d'épandage :

- Le **Bassin du Thouet amont**, classé Natura 2000 au titre de la Directive Habitats, faune, flore. Il est caractérisé par un réseau hydrographique très dense, de taille variable, et présentant des eaux vives et relativement bien oxygénées qui abritent des espèces aquatiques menacées. Aux abords de ces cours d'eau, des forêts alluviales constituent un habitat complémentaire. Aucune parcelle du plan d'épandage des boues n'est située dans ce bassin versant, ni à proximité immédiate (parcelle la plus proche située à 3,3 km). Le risque d'impact n'est d'emblée **pas retenu** dans la suite de cette étude.
- La Citerne de Sainte-Ouennne, classée Natura 2000 au titre de la Directive Habitats, faune, flore par arrêté ministériel du 14/08/2014.
- La Plaine de Niort Nord-ouest, classée Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux par arrêté ministériel du 26/08/2003.
- La Vallée de l'Autize, classée Natura 2000 au titre de la Directive Habitats, faune, flore par arrêté ministériel du 26/03/2015.

Ces sites sont localisés vis-à-vis des parcelles du plan d'épandage sur la carte en annexe P2.

L'article L414-4 et suivants du Code de l'Environnement stipulent que les projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement qui sont soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Cette partie a donc pour objet de vérifier l'absence d'incidence de ce plan d'épandage sur les 3 zones retenues.

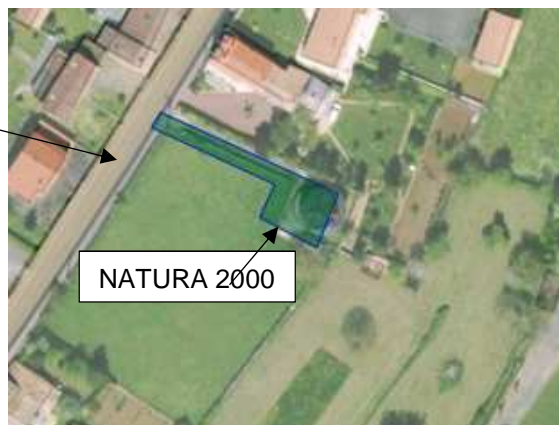
Les informations présentées sont issues :

- des données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel ;
- des Document d'objectifs (DOCOB) propres à chaque NATURA 2000.

7.1 CITERNE DE SAINTE-OUENNE

7.1.1 Situation par rapport au plan d'épandage

La parcelle du plan d'épandage la plus proche est éloignée de 540 m de cette zone NATURA 2000. Ce site est situé en bordure de la Route Départementale n°12, où circuleront les engins agricoles nécessaires au transport des boues vers une partie du plan d'épandage.



7.1.2 Description générale de la zone



La zone Natura 2000 couvre seulement 0,03 ha.

Il s'agit d'une réserve d'eau circulaire en pierre, construite en 1905 et anciennement destinée à l'alimentation en eau des chevaux de l'école militaire de Niort. Ce site artificiel abrite depuis plusieurs années une importante colonie d'hivernage de Grand Rhinolophe, et les plus importantes colonies de mise-bas de Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées des Deux-Sèvres.

7.1.3 Espèces d'intérêt communautaire

Seules deux espèces d'intérêt communautaire sont connues à l'échelle du site Natura 2000 ; le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. Elles sont inscrites aux annexes II et IV de la directive habitats.

7.1.4 Objectifs opérationnels et lignes d'action

Base de réflexion	Objectifs de Conservation à Long Terme	Objectifs de Développement Durable	Fiches d'Action	Niveau de Priorité
La Citerne	A. Pérenniser le gîte	A-1. Restaurer la citerne en maintenant les conditions d'accueil actuelles	A-1.1. Restaurer le bâtiment de la citerne en maintenant des accès au gîte fonctionnels pour les chauves-souris	1
			A-1.2. Maintenir un volume suffisant et une circulation d'eau dans la citerne	1
			A-1.3. Suivre les conditions microclimatiques de la citerne	1
		A-2. Maîtriser l'accès au gîte	A-2.1. Maîtriser l'accès au gîte	1
La Ressource alimentaire	B. Pérenniser et favoriser les territoires de chasse favorables	B-1. Etendre le périmètre Natura 2000	B-1.1. Etendre le périmètre Natura 2000 aux secteurs de chasse favorables	1
			B-2. Maintenir et augmenter les surfaces en herbe pâturées	B-2.1. Augmenter les surfaces en herbages
		B-3. Pérenniser les territoires de chasse boisés favorables	B-2.2. Maintenir et favoriser une bonne gestion des prairies par pâturage	1
			B-3.1. Maintenir les boisements et les vergers favorables à la chasse des chauves-souris	2
			B-3.2. Promouvoir les pratiques sylvicoles les plus favorables aux espèces cibles	3
			Les Corridors	C. Garantir un réseau de corridors écologiquement fonctionnels pour les espèces du site Natura 2000
C-1.2. Améliorer la qualité des lisières forestières	2			
C-1.3. Gérer favorablement les ripisylves existantes et en créer des complémentaires	2			
C-2. Minimiser les impacts de l'urbanisation sur le déplacement des espèces Natura 2000	C-2.1. Assurer une prise en compte des enjeux lors des constructions de nouveaux lotissements	2		
	C-2.2. Modéliser les impacts du développement des linéaires de transport routier afin de les limiter	2		
	C-2.3. Limiter les impacts du développement de parcs éoliens à proximité du site Natura 2000	3		
	C-2.4. Favoriser la mise en place d'une « trame noire »	1		

La pratique d'épandage des boues n'est pas directement concernée par les actions prévues pour la préservation de ce site, excepté pour la part relative au transport.

7.2 PLAINE DE NIORT NORD-OUEST

7.2.1 Situation par rapport au plan d'épandage

La partie Sud-ouest du plan d'épandage de SOFIVO est située au sein de cette plaine calcaire. Cela représente un peu moins de 100 ha.

7.2.2 Description générale de la zone

Le paysage est ouvert et légèrement vallonné.

La partie centrale est constituée d'un plateau calcaire de faible altitude principalement exploitée pour la culture de céréales et d'oléo-protéagineux.

En périphérie, les pratiques sont plus diversifiées. Au nord nord-est, la plaine est plus vallonnée et forme une enclave dans une zone bocagère où persistent des haies basses, quelques prairies pâturées ainsi que des murets calcaires. Au sud, les paysages sont aussi plus diversifiés grâce au maintien du système polyculture élevage. Çà et là subsistent quelques coteaux calcaires et quelques vignes.

Durant les 20 dernières années, les pratiques agricoles se sont nettement transformées. Cependant, le maintien d'une mosaïque de cultures diversifiées et de parcelles relativement petites rend cette plaine particulièrement attrayante pour l'avifaune.

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes.



7.2.3 Espèces d'intérêt communautaire

18 espèces d'intérêt communautaire ont été recensées sur la zone, dont 4 espèces listées par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Espèces d'intérêt communautaire recensées sur la zone

Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Statut	Liste rouge nationale
Aigrette garzette	A026	Non observé	Préoccupation mineure
Grande Aigrette	A027	Hivernant	Quasi-menacée
Cigogne noire	A030	Non observé	En danger
Cigogne blanche	A031	Migrateur	Préoccupation mineure
Bondrée apivore	A072	Nicheur possible	Préoccupation mineure
Milan noir	A073	Nicheur certain	Préoccupation mineure
Milan royal	A074	Halte migratoire et Hivernant	Vulnérable
Circaète Jean-le-Blanc	A080	Migrateur	Préoccupation mineure
Busard des roseaux	A081	Nicheur certain	Vulnérable
Busard Saint-Martin	A082	Nicheur certain	Préoccupation mineure
Busard pâle	A083	Migrateur occasionnel	-
Busard cendré	A084	Nicheur certain	Vulnérable
Faucon émerillon	A098	Halte migratoire et Hivernant	-
Faucon pèlerin	A103	Halte migratoire et Hivernant	Préoccupation mineure

Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Statut	Liste rouge nationale
Râle des genets	A122	Non observé	En danger
Grue cendrée	A127	Migrateur	En danger
Outarde canepetière	A128	Nicheur possible, étape migratoire	Vulnérable
Œdicnème criard	A133	Nicheur certain	Quasi-menacée
Pluvier guignard	A139	Halte migratoire	Rare
Pluvier doré	A140	Non observé	-
Combattant varié	A151	Non observé	-
Chevalier sylvain	A166	Nicheur possible, Hivernant	-
Hibou des marais	A222	Halte migratoire et Hivernant	Vulnérable
Alouette lulu	A246	Nicheur certain	Préoccupation mineure
Gorgebleue à miroir	A272	Halte migratoire	Préoccupation mineure
Tarier des prés	A275	Nicheur certain	Vulnérable
Pie-grièche écorcheur	A338	Nicheur certain	Préoccupation mineure

Espèces en gras : Espèce dont l'abondance sur le site justifie à elle seule la désignation d'une zone de Protection Spéciale (une part importante de la population européenne est présente sur le site à un moment de son cycle annuel)

7.2.4 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Libellé	Influence	Intensité
Fauche de prairies	Négative	Forte
Lignes électriques et téléphoniques	Négative	Moyenne
Modification des pratiques culturales (y compris la culture pérenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes...)	Négative	Forte
Remembrement agricole	Négative	Forte
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Négative	Forte

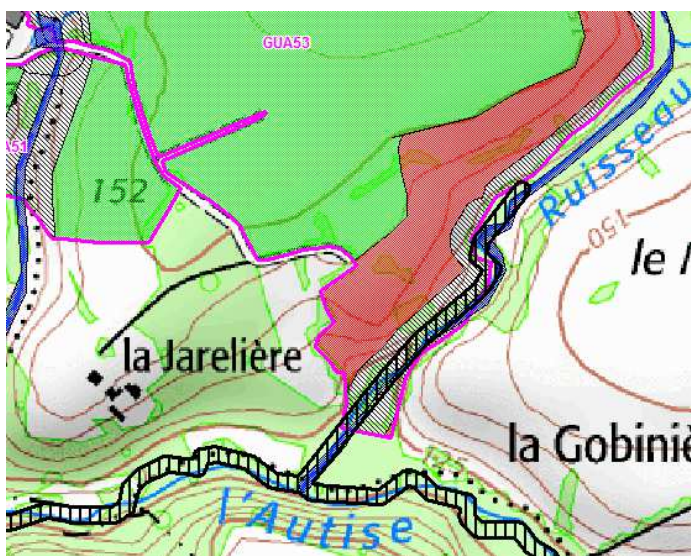
7.2.5 Objectifs opérationnels et lignes d'action

N° action	Libellé de l'action	Priorité
1	Maintenir ou créer une mosaïque de parcelles	***
2	Maintenir, reconquérir et gérer des surfaces en herbes favorables	
3	Améliorer le couvert automnal sur les zones de rassemblements postnuptiaux	
8	Prendre en compte les enjeux avifaunistiques dans l'aménagement du territoire	
12	Organiser la protection physique des nichées	
17	Apporter un appui technique aux porteurs de projet et une expertise aux services de l'État	
18	Animer le document d'objectifs	
19	Suivre l'évolution de l'état de conservation des espèces prioritaires du site	
5	Améliorer le potentiel d'accueil des milieux de vallée sèche	
6	Conserver et renforcer les éléments fixes du paysage	
7	Gérer favorablement les bords de voies	
11	Accompagner et valoriser les pratiques agricoles favorables (formation, échanges techniques)	
16	Mettre en place des actions de communication vers les acteurs locaux et les visiteurs	
20	Suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB	*
4	Préserver la ceinture verte des villages et hameaux	
9	Limiter les impacts des lignes électriques THT, HT et HTA	
10	Mener des aménagements fonciers favorables aux oiseaux patrimoniaux	
13	Prendre en compte l'avifaune dans la gestion du milieu forestier	
14	Faire coïncider les réserves de chasse et de faune sauvage avec les zones de présence de rassemblements postnuptiaux	
15	Accompagner les pratiques de loisirs de plein air (hors chasse) – activités sportives, événements	

La pratique de l'épandage des boues n'est pas concernée par les menaces, pressions, ou activités ayant une incidence sur le site. Aucune action n'est en lien direct avec des pratiques de fertilisation.

7.3 VALLEE DE L'AUTIZE

7.3.1 Situation par rapport au plan d'épandage



La zone NATURA 2000 correspond uniquement au réseau hydrographique de l'Autize, sur une largeur d'environ 20 m. Quelques parcelles sont situées en bordure de la zone.

La parcelle GUA53 (contour rose dans la carte ci-contre) est en partie traversée par un des cours d'eau et donc incluse partiellement dans la NATURA 2000 (en hachuré noir dans la carte ci-contre).

7.3.2 Description générale de la zone

Site linéaire intégrant la totalité du réseau primaire et secondaire de la haute vallée de l'Autize. Ruisseaux aux eaux vives, acides et bien oxygénées coulant dans le paysage bocager caractéristique de la marge sud du Massif armoricain (la "Gâtine") avant de rejoindre le bassin sédimentaire de la plaine niortaise : vallées aux versants couverts de prairies pâturées et à fonds plus ou moins encaissés, souvent boisés.

Intérêt écosystémique : petit réseau hydrographique de plaine présentant encore des habitats aquatiques bien conservés et un bassin versant peu dégradé à dominante de prairies naturelles.

Site remarquable par ses espèces inféodées aux eaux vives de bonne qualité : la Loutre, l'Ecrevisse à pieds blancs et la Lamproie de Planer.


7.3.3 Habitats d'intérêt communautaire

Code Natura 2000	Habitats Nomenclature officielle de la directive « habitats »	Habitats d'intérêt prioritaire	Habitats élémentaires d'intérêt communautaire
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		X
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix		X
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin		X
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	X	X

7.3.4 Espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce végétale d'intérêt européen n'a été signalée initialement sur le site ni dans ses environs, et aucune n'a été rencontrée lors des prospections, qui ont indiqué un potentiel très faible à nul des habitats relevés pour l'accueil de telles espèces.

Espèces d'intérêt communautaire recensées sur la zone

Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Statut
 Ecrevisse à pieds blancs	1092	Espèce résidente (sédentaire)
Rosalie des Alpes	1087	Espèce résidente (sédentaire)
Grand capricorne	1088	Espèce résidente (sédentaire)
Lucane cerf-volant	1083	Espèce résidente (sédentaire)
Agrion de mercure	1044	Espèce résidente (sédentaire)
Cordulie à corps fin	1041	Espèce résidente (sédentaire)
Lamproie de Planer	1096	Espèce résidente (sédentaire)
Loutre d'Europe	1355	Espèce résidente (sédentaire)
Grand Rhinolophe	1304	Concentration (migratrice)
Petit Rhinolophe	1303	Concentration (migratrice)
Barbastelle	1308	Concentration (migratrice)
Vespertilion à oreilles échanquées	1321	Concentration (migratrice)
Murin de Bechstein	1323	Espèce résidente (sédentaire)
Grand Murin	1324	Concentration (migratrice)

7.3.5 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Libellé	Influence	Intensité
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	Négative	Faible
Fertilisation	Négative	Moyenne
Irrigation	Négative	Moyenne
Retournement de prairies	Négative	Moyenne
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Négative	Moyenne
Véhicules motorisés	Négative	Faible

7.3.6 Objectifs opérationnels et lignes d'action

Enjeu	Lignes d'actions
Préserver la qualité des milieux aquatiques sur l'Autize et ses Affluents	I.1 Inciter les exploitants agricoles et les propriétaires privés à maintenir et reconstituer les surfaces herbeuses I.2 Inciter les exploitants agricoles à réduire l'apport d'intrants et de phytosanitaires au réseau hydraulique I.3 Inciter les exploitations arboricoles à réduire l'apport d'intrants et de phytosanitaires au réseau hydraulique I.4 Inciter les exploitants agricoles et les propriétaires privés à maintenir, restaurer et entretenir les éléments boisés : haies, bosquets, alignements d'arbres I.5 Gérer les ouvrages hydrauliques sur la rivière de l'Autize et ses affluents I.6 Réaliser un inventaire et un diagnostic des plans d'eau du bassin versant de l'Autize I.7 Intégrer l'exploitation des retenues d'eau du bassin versant dans la démarche de préservation de la ressource en eau

Enjeu	Lignes d'actions
Maintenir, restaurer et gérer les habitats d'intérêt Communautaire et habitats d'espèces d'intérêt communautaire du Bassin de l'Autize	II.1 Mise à jour du diagnostic de l'état sanitaire de la ripisylve et des berges, et détermination des objectifs de gestion II.2 Restaurer et entretenir les ripisylves et les berges de l'Autize (inclut les mégaphorbiaies) II.3 Aménager les sites d'abreuvement du bétail et les passages à gué II.4 Entretien de mares II.5 Gestion des landes humides à Erica tetralix II.6 Restaurer les habitats de coteaux et affleurements rocheux par ouverture mécanique tournante et maintenir l'ouverture II.7 Gestion écologique des Chênaies-charmaies II.8 Contrôler les populations de ragondins II.9 Sensibiliser au contrôle de la prolifération de la renouée du japon II.10 Restaurer l'habitat de l'écrevisse à pattes blanches sur le secteur le plus amont de l'Autize
Développer la communication et l'animation relative au site	III.1 Développer la communication autour du site Natura 2000 III.2 Sensibilisation et animation du Document d'Objectifs
Suivi scientifique des habitats et espèces d'intérêt communautaire, Et suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs	IV.1 Réalisation d'un suivi de l'assolement sur le site NATURA 2000 IV.2 Réaliser un suivi scientifique des espèces d'intérêt communautaire IV.3 Réaliser un suivi scientifique des habitats d'intérêt communautaire IV.4 Réaliser un suivi scientifique permanent de la qualité de l'eau

La réduction de la fertilisation fait partie des actions menées dans le cadre des objectifs de la NATURA 2000.

7.4 SOURCES D'IMPACT POTENTIEL SUR LES ZONES NATURA 2000

7.4.1 Citerne de Sainte-Ouenne

Les parcelles du plan d'épandage sont éloignées de ce site abritant des chauves-souris. La pratique de l'épandage n'est pas donc un critère de vulnérabilité pour cette zone.

La zone NATURA 2000 est bordée par une route départementale où circuleront les tracteurs et tonnes à lisier pour accéder à certaines parcelles du plan d'épandage (138 ha soit 11 % du plan).

Le bruit induit par l'activité d'épandage des boues sera comparable à celui d'une activité agricole classique (labours, épandage de fumier ou de lisier,.).

Les épandages sur les parcelles sont réalisés au maximum une fois par an. La circulation maximale induite est alors très faible.

7.4.2 Plaine de Niort Nord-Ouest

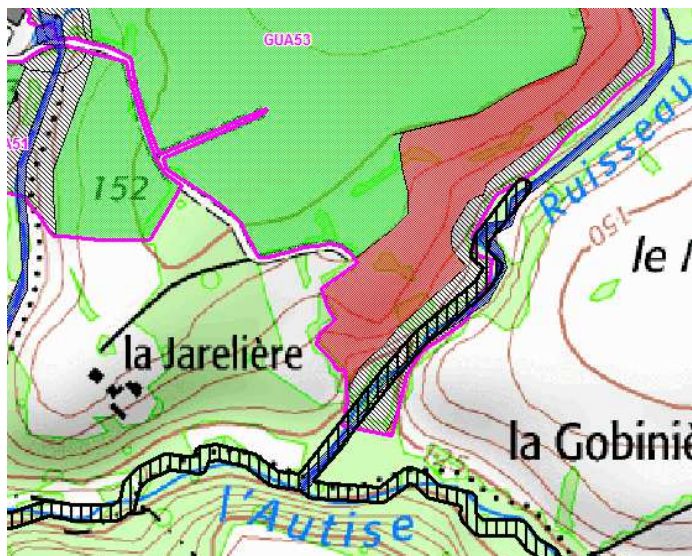
Les épandages de boues s'inscrivent en substitution d'une intervention agricole de fertilisation (par des fumiers ou des engrais minéraux). Ils ne sont pas de nature à détériorer les parcelles agricoles régulièrement cultivées.

Une gêne est possible (et réversible) de la faune lors des épandages. Toutefois, les épandages sont limités (1 fois par an maximum sur la même parcelle).

L'épandage de boues ou plus généralement la fertilisation ne font pas partie des activités ayant une incidence sur le site.

7.4.3 Vallée de l'Autize

La vulnérabilité de cette zone est liée à la qualité du milieu aquatique (qualité physico-chimique et qualité de l'habitat benthique et rivulaire).



La parcelle GUA53 n'est pas épandable sur une distance supérieure à 100 m de la zone NATURA 2000 (exclusion réglementaire de 35 m du cours d'eau + aptitude 0 liée à la pente)

Les modalités d'épandage retenues (respect des doses et des zones épandables - distances d'épandage de 35 mètres des cours d'eau) garantissent l'absence d'impact des épandages de boues sur la faune, la flore et le milieu aquatique.

7.4.4 Conclusion

et les espèces recensées au sein de ces zones protégées pouvant être générées par l'activité d'épandage des boues sur le plan sont liées :

- aux émissions aqueuses,
- aux émissions atmosphériques,
- aux émissions sonores et vibrations liées à la circulation des véhicules.

Les impacts sur l'eau, l'air et le bruit ont été étudiés dans les chapitres précédents. Ils ont tous conclu que, réalisé dans le respect des prescriptions techniques, agronomiques et réglementaires, l'épandage de boues n'avait pas d'impact pour l'environnement.

➤ **L'épandage des boues n'a pas d'impact sur les zones NATURA 2000 de la Citerne de Sainte-Ouenne, de la Plaine de Niort Nord-Ouest et de la Vallée de l'Autize.**

PARTIE C
-
ETUDE DES DANGERS

I **RECENSEMENT ET DESCRIPTION DES DANGERS**

1.1 **RECENSEMENT DES RISQUES**

1.1.1 *Risques d'origine externe*

Les principaux risques, lors du transport des boues en dehors du site et de l'épandage sur les parcelles agricoles, sont les suivants :

- les risques de pollution des eaux,
- les inondations,
- la foudre,
- le sinistre à proximité des installations,
- la malveillance.

1.1.2 *Risques d'origine interne*

Les principaux risques internes, lors des opérations de chargement des boues sont les suivants :

- le risque de pollution des eaux,
- les risques d'accidents corporels.

1.2 **ANALYSE DES RISQUES**

1.2.1 *Risques d'origine externe*

➤ **Le risque de pollution des eaux**

Le risque de ce type est lié au déversement dans le milieu naturel de boues : fuite du matériel d'épandage lors du transport vers les parcelles d'épandage, écoulement des boues en dehors des parcelles épandues.

L'entretien régulier du matériel d'épandage fait que ce risque est minime.

Les fortes pentes ont été écartées des zones susceptibles de recevoir des boues.

➤ **Les inondations**

Aucune parcelle n'est située en zone inondable.

➤ **La foudre**

Le niveau kéraunique (Nk) définit le nombre de jour d'orage par an dans une région, c'est à dire, le nombre de jours par an où le tonnerre est entendu.

La densité de foudroiement (Ng) définit le nombre d'impact de foudre par an et par km² dans une région.

Ces deux paramètres sont liés par une relation approximative : $Ng = Nk/10$

La densité de foudroiement des Deux-Sèvres est de 0,6 impact de foudre par an et par km². Le département est classé 83^{ème} sur 96. L'exposition du secteur au risque de la foudre est donc faible.

➤ **Le sinistre**

L'accès aux parcelles et à la station d'épuration se fait par des routes départementales et communales. Le personnel est formé à conduire le matériel agricole sur le réseau routier et dans les parcelles agricoles.

Le risque de sinistre est donc négligeable.

➤ **La malveillance**

Elle peut se traduire par des actions délibérées très diverses (sabotages, destructions, abus de confiance, détournements, etc.).

Le transport et l'épandage de boues suscitent très peu d'intérêt pour des actes de malveillance. Le risque est donc négligeable.

1.2.2 **Risques d'origine interne**

➤ **Le risque de pollution des eaux**

Le risque de ce type est lié au déversement dans le milieu naturel de boues : fuite principalement.

➤ **Les risques d'accidents corporels**

Cela concerne le risque de chute dans les lagunes ou l'utilisation du matériel (tracteur et tonnes à lisier) lors de l'épandage.

L'accès aux équipements est adapté au personnel afin de réduire au maximum les risques d'accidents.

II ANALYSE DES ACCIDENTS CONNUS ET ENSEIGNEMENTS RETENUS

La base de données BARPI a été consultée en prenant en compte les filtres suivants :

- Activités agricoles, forestières et agroalimentaires.
- Secteur géographique : France.
- IC : Accidents / Incidents concernant une installation classée pour la protection de l'environnement, ou susceptible de l'être.
- Rejet de matières dangereuses, polluantes.
- Boues, eaux usées et effluents résiduaux.

➤ Aucun accident lié à la réalisation de curage de lagune et d'épandage de boues n'est recensé dans la base de données du BARPI.

Les déversements accidentels ont principalement des conséquences sur l'environnement (pollution de milieux, atteinte à la faune).

L'accidentologie met en évidence que le principal danger rencontré est le déversement accidentel.

III PROBABILITE DES RISQUES

3.1 ANALYSE DETAILLEE DES RISQUES LIES A L'EPANDAGE

	Stockage	Tonne à lisier	Parcelles épandues
Risques identifiés	- Perte de confinement sur site (dégradation de l'étanchéité des lagunes, fuite du caisson intermédiaire de stockage des boues, etc.) - Débordement de la lagune	- Perte de confinement lors du transport vers les parcelles d'épandage (fuite, accident)	- Ecoulement hors des parcelles (ruissellement, percolation)
Evénements redoutés	Déversement des boues vers le milieu naturel		
Mesures/Equipements de prévention	- Capacité de stockage adaptée aux volumes à stocker - Ouvrages construits en matériaux étanches	- Matériel de transport construit en matériaux étanches - Contrôles et entretien de l'équipement par le personnel - Formation des conducteurs - Limitation de la vitesse	- Faible dose apportée (1 à 3 mm) - Respect des doses maximales préconisées en fonction des cultures épandues - Respect de l'aptitude des sols à l'épandage - Respect des distances d'exclusion de l'épandage par rapport aux cours d'eau - Pas d'épandage par temps de forte pluie
Probabilité d'occurrence	- Très improbable (D)	- Très improbable (D)	- Très improbable (D)
Conséquences possibles	- Pollution du milieu naturel		
Effet domino possible	- Aucun		
Niveau de gravité	- Perte de confinement : sérieux (2) - Débordement : sérieux (2) - Ecoulement : sérieux (2)	- Sérieux (2)	- Sérieux (2)
Cotation	- Perte de confinement : D/2 - Débordement : D/2 - Ecoulement : D/2	- D/2	- C/2

3.2 SYNTHESE ET GRILLE DE CRITICITE

Les principaux risques liés aux installations et les conséquences associées sont répertoriés dans le tableau suivant.

A chaque scénario est associé un numéro d'ordre (de 1 à 3) ainsi qu'une probabilité d'occurrence et l'évaluation du niveau de gravité, selon la grille présentée au paragraphe 3.2.

Principaux risques et leur conséquence

		Evénement redouté	Probabilité d'occurrence	Conséquences possibles	Niveau de gravité
1	Stockage	Perte de confinement sur site	D Très improbable	Pollution du milieu naturel	2 Sérieux
2		Débordement	D Très improbable		2 Sérieux
3	Tonne à lisier	Perte de confinement en cours de transport	D Très improbable		2 Sérieux
4	Parcelles épandues	Ecoulement hors des parcelles	D Très improbable		2 Sérieux

Identification des probabilités de risque (Niveau de criticité de chaque scénario)

Gravité		Probabilité				
		E	D	C	B	A
		Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
5	Désastreuse					
4	Catastrophique					
3	Importante					
2	Sérieuse		1, 2, 3, 4			
1	Modérée					

Légende :

Zone rouge : risque inacceptable. Une modification du projet ou de nouvelles mesures de maîtrise des risques doivent être envisagées pour sortir de cette zone.

Zone jaune : zones de mesures de maîtrise des risques : les risques sont jugés tolérables et seront acceptés seulement si l'exploitant a analysé toutes les mesures de maîtrise du risque envisageables et mis en œuvre celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit en termes de sécurité globale de l'installation, soit en termes de sécurité pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Zone verte correspond à un risque résiduel, compte tenu des mesures de maîtrise du risque, modéré et n'impliquant pas d'obligation de réduction complémentaire du risque d'accident au titre des installations classées.

- Les risques retenus sont classés en zone verte qui correspond à des risques faibles jugés comme acceptables sous réserve d'avoir du personnel compétent, d'assurer sa formation et de mettre en place les procédures nécessaires.
- Aucun scénario recensé n'est classé comme inacceptable.

IV MESURES DE PROTECTION VISANT À REDUIRE LES RISQUES

Les mesures destinées à limiter le risque de déversement ou de perte de confinement sont :

- contrôle régulier des installations : vérification de l'étanchéité des lagunes, contrôle du taux de remplissage en boues,
- curage régulier des lagunes,
- choix d'une entreprise de travaux agricoles qualifiée pour la pratique de l'épandage de boues (matériel adapté et entretenu, connaissance des contraintes, compétence du personnel, ...),
- consignes suffisantes (aptitude des parcelles, dose d'épandage, périodes d'interdiction, ...) données à l'entreprise d'épandage,
- entretien et contrôle réguliers de la tonne (étanchéité) par le personnel.

Les mesures destinées à limiter le risque d'écoulement des boues hors des parcelles d'épandage sont :

- respect des doses maximales préconisées en fonction des cultures,
- respect de l'aptitude des sols à l'épandage,
- respect des distances d'exclusion de l'épandage par rapport aux cours d'eau,
- pas d'épandage les jours de forte pluie.

V MOYENS DE SECOURS INTERNES ET EXTERNES EN CAS DE SINISTRE

5.1 MOYENS DE SECOURS INTERNES ET D'ALERTE

Le personnel est formé à l'utilisation de son outil de travail (entretien et surveillance de la station d'épuration, conduite d'engins agricoles) afin d'y connaître les risques éventuels qui y sont associés, ainsi qu'à la conduite à tenir en cas d'accident.

5.2 MOYENS DE LUTTE EXTERNES

En cas de sinistre, les casernes des pompiers mobilisées pour intervenir seraient celles de Champdeniers-Saint-Denis, Béceleuf et Mazières-en-Gâtine situées à proximité du site et des parcelles du plan d'épandage. Leur délai d'intervention est estimé à environ 10 minutes.

En cas de pollution accidentelle, des barrages artificiels seraient mis en place par les services de secours pour contenir les boues liquides ou les eaux polluées.

ANNEXES

- Annexe 1 : Conventions d'épandage et relevés parcellaires**
- Annexe 2 : Arrêtés de protection des captages d'eau potable**
- Annexe 3 : Bilans de fertilisation des exploitations (sur la globalité de l'exploitation et sur la surface épandable du plan)**
-
- Annexe P1 : Carte de localisation du plan d'épandage et des parcelles de référence
(Fond IGN, échelle 1/25 000ème)**
- Annexe P2 : Carte de localisation des zones protégées
(Fond IGN, échelle 1/25 000ème)**
- Annexe P3 : Carte d'aptitude à l'épandage
(Fond IGN, échelle 1/25 000ème)**
- Annexe P4 : Plan d'épandage
(Fond IGN, échelle 1/10 000ème)**

Annexe 1

Conventions d'épandage et relevés parcellaires

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et BERTON Jacob
domicilié à 28 rue de la Bordière 79220 SAINTE OUVENNE
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisées.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à St-Guenne, le 25 juillet 2017

En trois exemplaires

L'Agriculteur



SOFIVO



Relevé parcellaire

BERTON Jacky
88 rue de la Bordière
79220 SAINTE OUENNE

mars-18

Code	Surface épardable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
BER05	4,96	SAINTE-OUENNE	4,9600	4,9600				
BER06	5,58	BECELEUF	5,5800	5,5800				
BER07	3,77	BECELEUF	3,7700	2,9297	0,8403			
BER08	3,40	SAINTE-OUENNE	3,4000	3,4000				
BER11	1,18	SURIN	1,1800	1,1800				
BER14	11,75	FAYE-SUR-ARDIN	11,7500	11,7500				
BER15	5,69	FAYE-SUR-ARDIN	5,6900	5,6900				
BER19	1,90	SAINTE-OUENNE	2,0100	1,8962			0,1138	
BER23	0,55	BECELEUF	0,5500	0,5500				
BER26	8,83	SAINTE-OUENNE	9,3000	8,8270			0,4438	0,0292
BER27	5,56	SAINTE-OUENNE	6,0400	5,5571			0,4465	0,0364
BER30	5,80	SAINTE-OUENNE	8,0200	5,7957		0,2645		1,9598
BER31	18,69	SAINTE-OUENNE	19,4800	18,6937				0,7863
BER32	13,08	SAINTE-OUENNE	13,9500	13,0786			0,8714	
BER36	12,50	SAIN-MAXIRE	14,9500	12,5035		1,9241	0,3571	0,1653
BER37	11,76	SAIN-MAXIRE	12,0800	11,7570			0,3230	
BER40	1,98	SAIN-MAXIRE	3,2800	1,9777		0,9394		0,3629
BER41	2,06	SAIN-MAXIRE	4,6700	2,0642		0,9450		1,6608
Total en ha	119,03		130,6600	118,1904	0,8403	4,0730	2,5556	5,0007

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et *E.A.R.L. de la Grange Saint Denis - JANNIERE Paule*
domicilié à *10 Chemin de la Grange Saint Denis 79220 St Guenne*
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :

- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisées.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

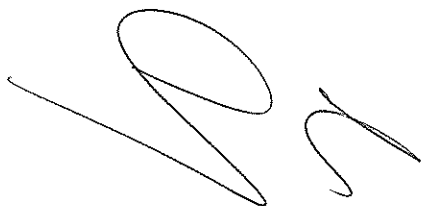
La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à St Omer le 25/07

En trois exemplaires

L'Agriculteur

SOFIVO



SOFIVO
Route de Saint Maixent
79220 CHAMPDENIERE
Tél. 06 49 25 30 74

Relevé parcellaire

EARL DE LA GRANGE SAINT DENIS
10 Chemin de la Grange Saint-Denis
79220 SAINTE OUENNE

mars-18

Code	Surface épannable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
JAJ01	5,04	SAINTE-OUENNE	5,0700	5,0368			0,0332	
JAJ02	15,30	SAINTE-OUENNE	15,9800	15,3024				0,6776
JAJ03	3,20	SAINTE-OUENNE	3,2000	3,2000				
JAJ04	10,02	FAYE-SUR-ARDIN	10,0200	10,0196				0,0004
JAJ05	3,84	FAYE-SUR-ARDIN	4,4700	3,8361		0,6339		
JAJ06	1,42	SURIN	1,4200		1,4200			
Total en ha	38,81		40,1600	37,3949	1,4200	0,6339	0,0332	0,6780

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et *EARL de Seneuil Bernard Jérémy*
domicilié à *Seneuil 79410 CHERVEUX*
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisées.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à CHERVEUX, le 25/07/2017

En trois exemplaires

L'Agriculteur

Bernard

SOFIVO

SOFIVO
Route de Saint Maixent
79220 CHAMPDENIERE
Tél. 06 49 25 30 74

Relevé parcellaire

EARL DE SENEUIL
Seneuil
79410 CHERVEUX

mars-18

Code	Surface épannable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
BEJ01	19,88	CHERVEUX	20,4900	19,8807			0,2433	0,3660
BEJ02	17,10	CHERVEUX	17,7100	17,1040			0,6060	
BEJ03	3,64	CHERVEUX	3,6400	3,6400				
BEJ04	8,27	CHERVEUX	8,2700	8,2700				
BEJ05	4,75	CHERVEUX	4,7500	4,7500				
BEJ06	2,27	CHERVEUX	2,2700	2,2700				
BEJ07	12,41	CHERVEUX	14,1800	12,4100			1,7700	
BEJ11	5,13	CHERVEUX	5,1300	5,1300				
BEJ12	3,86	CHERVEUX	3,8700	3,8588				0,0112
BEJ13	9,12	CHERVEUX	9,2100	9,1171			0,0929	
BEJ15	1,56	CHERVEUX	1,5600	1,5600				
BEJ20	5,93	CHERVEUX	5,9300	5,9300				
BEJ22	19,41	CHERVEUX	19,4100	19,4100				
BEJ25	5,82	CHERVEUX	5,8200	5,8200				
BEJ26	9,40	CHERVEUX	9,8700	9,4020			0,4680	
BEJ28	2,00	CHERVEUX	3,0100	1,9966				1,0134
BEJ29	2,71	CHERVEUX	2,9600	2,7059			0,2541	
BEJ31	1,76	CHERVEUX	2,0500	1,7590			0,2910	
BEJ33	4,24	CHERVEUX	4,2400	4,2400				
BEJ34	1,97	CHERVEUX	1,9700	1,9700				
Total en ha	141,22		146,3400	141,2241	0,0000	0,0000	3,7253	1,3906

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et *E.A.R.L. LA PLAISIÈRE - GODARD Philippe*
domicilié à *La Plaisière - 79220 St Christophe sur Roc*
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisées.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

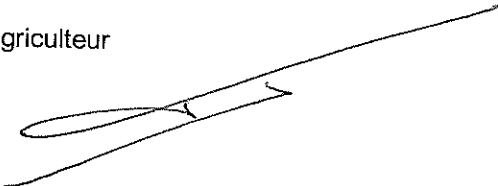
La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à *Champdeniers* le *28 Juin 2017*

En trois exemplaires

L'Agriculteur



SOFIVO



Relevé parcellaire

EARL LA PLAISIÈRE
 La Plaisière
 79220 SAINT CHRISTOPHE SUR ROC

mars-18

Code	Surface épannable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
GOP02	2,84	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	2,8400	2,8400				
GOP03	2,49	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	2,4900	2,4900				
GOP04	5,00	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	5,0000	5,0000				
GOP08	5,53	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	5,5300	5,5300				
GOP11	7,91	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	9,1200	7,9091			0,2156	0,9953
GOP12	7,07	CHERVEUX et SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	7,0700	6,6626	0,4074			
GOP15	2,97	CHERVEUX	2,9700	2,9700				
GOP16	3,94	CHERVEUX	3,9400	3,9400				
GOP17	5,67	CHERVEUX	5,6700	5,6700				
GOP18	2,10	CHERVEUX	2,1000	2,1000				
GOP18	1,38	CHERVEUX	1,9200	1,3827				0,5373
GOP19	2,42	CHERVEUX	2,4200	2,4200				
GOP20	3,46	CHERVEUX	3,4600	3,4600				
GOP21	1,34	CHERVEUX	1,3400	1,3400				
GOP22	14,26	CHERVEUX	14,7700	14,2580			0,0482	0,4638
GOP23	4,91	CHERVEUX	5,6400	4,9069			0,7331	
GOP24	2,40	CHERVEUX	2,7100	2,3960			0,3140	
GOP25	4,19	CHERVEUX	4,1900	4,1900				
GOP30	10,99	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	12,8500	10,9856		1,6029	0,0368	0,2247
GOP31	2,18	CHERVEUX	2,9700	2,1846			0,5437	0,2417
GOP32	1,35	CHERVEUX	1,5600	1,3472			0,2128	
GOP33	4,55	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	4,5500	4,5500				
GOP41	1,15	CHERVEUX	1,1500	0,8050	0,3450			
GOP43	7,03	CHERVEUX	7,0300	7,0300				
GOP45	6,96	CHERVEUX	6,9600	6,9600				
GOP46	5,75	CHERVEUX	6,0700	5,7462			0,3238	
GOP47	0,86	CHERVEUX	0,8600	0,8600				
Total en ha	120,69		127,1800	119,9339	0,7524	1,6029	2,4280	2,4628

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et *G.A.E.C. DE L'AUBINIÈRE - BLUTEAU Claude*
domicilié à *L'Aubinière 79220 CHAMPDENIERS*
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisées.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à *Champdenis* le 25.07.2017

En trois exemplaires

L'Agriculteur



SOFIVO

SOFIVO
Route de Saint Malxent
79220 CHATARDENIERS
Tel. 05 49 25 30 74

Relevé parcellaire

GAEC DE L'AUBINIÈRE
L'Aubinière
79220 CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS

mars-18

Code	Surface épanachable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
BLC01	24,51	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	25,1700	24,5065				0,6635
BLC03	5,60	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	5,6000	3,3329	2,2671			
BLC04	30,27	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	30,2700	30,2700				
BLC05	15,79	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	15,7900	15,7882				0,0018
BLC06	1,46	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	1,4600	1,4600				
BLC09	16,17	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	17,1400	16,1669				0,9731
BLC10	2,90	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	2,9200	2,8965			0,0235	
BLC11	2,11	COURS	2,3700	1,2579	0,8476		0,2645	
BLC12	1,93	COURS	1,9300	1,9300				
BLC13	2,71	COURS	2,7100		2,7100			
BLC16	11,88	COURS	12,1800		11,8813			0,2987
BLC17	4,90	COURS	7,4400		4,8967	2,5433		
BLC18	1,68	COURS	1,6800		1,6800			
Total en ha	121,89		126,6600	97,6089	24,2827	2,5433	0,2880	1,9371

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et *Gues* *Billard*
domicilié à *C.O.V.R.S.*
dénommé ci-après *l'Agriculteur* *Guillaume* *Antoine*
Mimcau *Michael*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisées.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

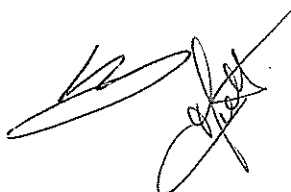
La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à ..COURS., le 25.07.2017

En trois exemplaires

L'Agriculteur



SOFIVO

SOFIVO
Route de Saint Maixent
79220 CHAMPDENIERS
Tél: 05 49 25 30 74

Relevé parcellaire

GAEC LE BILLARD
La Billardière
79220 COURS

mars-18

Code	Surface épanachable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
GUA01	4,22	COURS	5,5500	4,2242				1,3258
GUA02	9,23	COURS	9,6400	8,2888	0,9435			0,4077
GUA03	5,43	COURS	5,5200	5,4330				0,0870
GUA04	10,20	COURS	12,1800	10,1951		0,8086	0,7061	0,4702
GUA05	10,53	COURS	12,5500	9,4366	1,0898			2,0236
GUA06	14,18	COURS	14,6300	8,0447	6,1322		0,4230	0,0301
GUA07	1,59	COURS	2,3500	0,9610	0,6280			0,7610
GUA09	1,41	COURS	1,4200		1,4132			0,0068
GUA11	4,30	COURS	4,3000	4,3000				
GUA12	14,74	COURS	15,0000	14,7395			0,1212	0,1393
GUA13	4,08	XAINTRAY	4,0800	4,0800				
GUA14	6,29	XAINTRAY	6,2900	6,2900				
GUA15	3,55	XAINTRAY	3,5500	3,5500				
GUA16	0,33	XAINTRAY	0,4800	0,3292			0,1508	
GUA17	22,97	SURIN et XAINTRAY	24,8900	21,5964	1,3742	0,3359	0,3116	1,2719
GUA18	4,59	XAINTRAY	6,0800	3,5033	1,0852	0,4658		1,0257
GUA21	17,37	COURS et SURIN	18,0700	17,3704			0,6996	
GUA22	2,79	SURIN	3,8000	1,8739	0,9162			1,0099
GUA23	4,54	SURIN	4,5400	4,5400				
GUA24	7,99	SURIN et XAINTRAY	9,4000	7,9851		0,2239		1,1910
GUA25	1,14	XAINTRAY	1,1400	1,1400				
GUA26	5,37	SAINTE-OUENNE	5,3700	5,3700				
GUA29	8,71	COURS	12,3500	5,0840	3,6233		0,4178	3,2249
GUA30	4,39	COURS	4,4400	1,2147	3,1717			0,0536
GUA31	1,40	COURS	1,4000	1,4000				
GUA33	2,17	SURIN	2,4500		2,1711		0,2789	
GUA40	12,37	COURS	12,5900	12,3692			0,2208	
GUA41	1,15	COURS	1,4100	1,1525		0,2575		
GUA42	5,22	COURS	5,3600	5,2198				0,1402
GUA44	2,16	COURS	2,3200		2,1593		0,1607	
GUA45	7,22	Les GROSEILLERS	8,0000	6,0878	1,1367	0,3990	0,2634	0,1131
GUA46	7,05	Les GROSEILLERS	10,5100	4,9657	2,0807	3,4636		
GUA47	3,71	Les GROSEILLERS	5,1300	2,8732	0,8355	0,8693	0,5520	
GUA48	2,22	Les GROSEILLERS	2,5500	2,2155			0,3345	
GUA49	3,42	Les GROSEILLERS	3,6300	3,4243				0,2057
GUA50	4,74	Les GROSEILLERS	5,3900	4,7435				0,6465
GUA51	4,16	La BOISSIERE-EN-GATINE et Les GROSEILLERS	6,2500	4,1591				2,0909
GUA53	23,10	La BOISSIERE-EN-GATINE et Les GROSEILLERS	34,4800	23,0983		5,1361		6,2456
GUA60	5,13	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	5,1300	5,1300				
GUA61	4,04	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	4,4600	4,0396				0,4204
GUA62	9,80	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	9,8000	9,8000				
GUA63	1,65	XAINTRAY	1,6500	1,6500				
GUA64	1,12	XAINTRAY	1,1200	1,1200				
Total en ha	271,76		311,2500	242,9984	28,7606	11,9597	4,6404	22,8909

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et *G.A.E.C. LE CHILOUP - MOREAU Charles*
domicilié à *Le Chitomp 79220 LA CHAPELLE BATON*
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisées.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

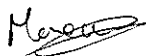
La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à Chapelle d'Antou, le 25-07-2017

En trois exemplaires

L'Agriculteur



SOFIVO

SOFIVO
Route de Saint Malixent
78220 CHAMPELLE
Tél: 05 49 25 80 74

Relevé parcellaire

GAEC LE CHILOUP
Le Chiloup
79220 LA CHAPELLE BATON

mars-18

Code	Surface épannable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
MOC01	17,79	La CHAPELLE-BATON et SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	18,6800	17,3300	0,4590	0,7289		0,1621
MOC02	16,62	La CHAPELLE-BATON	17,1400	16,6218				0,5182
MOC03	6,71	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	6,7100	4,9645	1,7455			
MOC04	16,12	La CHAPELLE-BATON et SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	19,0400	9,6263	6,4930	1,9549		0,9658
MOC05	42,70	La CHAPELLE-BATON	49,9000	42,6977				7,2023
MOC06	3,26	La CHAPELLE-BATON	3,5400	3,2613			0,2787	
MOC08	1,19	La CHAPELLE-BATON	1,5800	1,1851			0,3949	
MOC09	4,91	La CHAPELLE-BATON et SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	4,9100	4,9100				
MOC10	4,81	La CHAPELLE-BATON et SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	4,8100	4,8100				
MOC11	0,58	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	1,3700	0,5827				0,7873
MOC12	1,03	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	2,7500		1,0347	1,0083		0,7070
MOC13	5,39	CHERVEUX	5,6400	5,3934			0,2466	
MOC14	0,88	CHERVEUX	0,8800	0,8800				
MOC15	0,74	CHERVEUX	0,7400	0,7400				
MOC16	1,66	CHERVEUX	1,6700	1,6577			0,0123	
MOC17	2,77	CHERVEUX	2,7700	2,7700				
MOC18	4,34	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	4,3400	4,3400				
MOC19	4,22	CHERVEUX	4,2200	4,2200				
MOC23	1,56	La CHAPELLE-BATON	1,5600		1,5600			
MOC25	3,55	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	3,5500	3,5500				
MOC27	20,31	La CHAPELLE-BATON	28,5600	18,9238	1,3897	3,9127	0,9305	3,4033
MOC28	13,53	La CHAPELLE-BATON	13,5300	13,5300				
MOC29	10,09	La CHAPELLE-BATON	10,0900	10,0900				
MOC30	11,83	La CHAPELLE-BATON	13,8800	9,1392	2,6945		0,0869	1,9594
MOC31	1,47	La CHAPELLE-BATON	1,6600	1,4739			0,1861	
MOC32	5,98	La CHAPELLE-BATON	5,9800	5,9800				
MOC33	1,15	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	1,3500	1,1487				0,2013
MOC34	1,36	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-ROC	2,1500	1,3628				0,7872
MOC35	1,41	La CHAPELLE-BATON	1,4100	1,4100				
MOC37	1,91	La CHAPELLE-BATON	1,9800	1,9107				0,0693
Total en ha	209,89		236,3900	194,5096	15,3764	7,6048	2,1360	16,7632

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et *GENEIK Noël*
domicilié à *La Saunerie 79220 CHAMPDENIERS*
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisés.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à Champdeniers le 25 07 2017

En trois exemplaires

L'Agriculteur



SOFIVO

SOFIVO
Route de Saint Maixent
79220 CHAMPDENIERS
Tél. 05 49 25 30 74

Relevé parcellaire

GENEIX Noël
 La Saunerie
 79220 CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS

mars-18

Code	Surface épanachable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
GEN02	4,25	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	4,2500	4,2500				
GEN03	2,54	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	2,7000	2,5397			0,1603	
GEN04	3,30	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	3,3000	3,3000				
GEN05	1,10	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	1,1000	1,1000				
GEN06	3,04	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	3,0380	3,0380				
GEN07	1,47	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	1,4700	1,4700				
GEN08	2,86	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	3,5000	2,8638		0,2784	0,3578	
GEN09	4,99	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	4,9900	4,9900				
GEN10	4,20	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	4,2000	4,2000				
GEN11	1,45	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	2,2000	0,5463	0,9082		0,0241	0,7214
GEN15	0,40	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	0,4000	0,1557	0,2443			
GEN16	0,48	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	0,4750	0,4750				
GEN17	0,90	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	0,9000	0,9000				
GEN18	2,30	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	2,3000	2,3000				
GEN20	2,68	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	3,0000	2,6830			0,3170	
GEN36	7,80	CHAMPDENIERS-SAINT-DENIS	7,8000	7,8000				
Total en ha	43,76		45,6230	42,6115	1,1525	0,2784	0,8592	0,7214

CONVENTION D'EPANDAGE

Entre la société SOFIVO à CHAMPDENIERS (79)
représentée par Monsieur DUNEME Olivier
en sa qualité de Directeur
dénommée ci-après *Le Producteur de boues*

et SFA de LANSON
domicilié à Varville
dénommé ci-après *l'Agriculteur*

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1/ Adhésion au plan d'épandage des boues

L'Agriculteur se déclare utilisateur des boues issues de la station d'épuration de SOFIVO sur les parcelles qu'il exploite, dont les références sont jointes en annexe.

L'Agriculteur s'engage à prévenir SOFIVO de toute modification de la structure de son exploitation (situation administrative, parcellaire, cultures, cheptel, autre plan d'épandage...).

Article 2/ Engagement du producteur de boues

La société SOFIVO reste responsable de l'utilisation des boues et du devenir des boues épandues.

Le producteur s'engage à respecter toute la réglementation concernant le traitement des boues.

Le producteur de boues s'engage à tenir informé l'agriculteur de toute évolution réglementaire concernant ces épandages. Les références de l'arrêté préfectoral autorisant la valorisation agronomique des boues seront transmises à l'agriculteur avant le démarrage des épandages.

Article 3/ Qualité et emploi des boues

SOFIVO garantit la qualité des boues pour l'utilisation agricole en vue de fertiliser les terres. Les boues feront l'objet d'analyses régulières par un laboratoire indépendant. La conformité réglementaire sera contrôlée.

Les doses reçues serviront à la fertilisation raisonnée des parcelles ; ces doses, les modalités d'apport ainsi que la fertilisation complémentaire à apporter seront régulièrement précisées dans le cadre du suivi agronomique. Les doses seront apportées sous la responsabilité de SOFIVO qui veillera notamment à éviter toute surfertilisation préjudiciable à l'environnement et qui tiendront compte de l'évolution des connaissances en matière de fertilisation raisonnée.

Article 4/ Cahier d'épandage

Un cahier d'épandage sera tenu sous la responsabilité de SOFIVO. L'Agriculteur s'engage à fournir les informations nécessaires à la tenue du cahier.

Ce cahier précisera :
- les doses d'apport,
- les parcelles,
- la composition des boues,
- les observations complémentaires utiles.

Ce cahier sera tenu à la disposition des services de contrôles compétents et des agriculteurs du plan d'épandage des boues.

Article 5/ Organisation pratique

Planning prévisionnel

SOFIVO établira, en liaison avec l'ensemble des agriculteurs, un planning prévisionnel d'utilisation des parcelles. L'agriculteur donnera donc toujours son accord avant la réalisation de tout épandage : date, localisation, culture, dose, modalités d'apport. La répartition des apports sera gérée par SOFIVO en fonction des besoins des exploitations et des épandages effectués précédemment. Un enfouissement des boues sera réalisé par l'agriculteur sitôt les opérations d'épandage réalisées.

Répartition des quantités

La répartition des volumes disponibles relève exclusivement de la responsabilité de SOFIVO.

Périodes d'épandage

L'épandage s'effectuera toute l'année en fonction de l'aptitude des sols, du couvert végétal, des contraintes réglementaires et de l'accord de l'Agriculteur. Les parcelles d'aptitude 1 ne seront utilisées qu'en période de déficit hydrique des sols. Les parcelles ou partie de parcelles dont les sols relèvent de la classe 0, jugés inaptes, ne seront jamais utilisés.

Article 6/ Suivi agronomique

Un suivi agronomique sera réalisé pour l'épandage des boues, à la charge de SOFIVO.

Il comprendra :

- des analyses des boues,
- des analyses de sol,
- un bilan annuel des épandages,
- des conseils d'organisation des épandages et de fertilisation ajustée.

L'agriculteur s'engage dans la mesure du possible, à respecter les prescriptions techniques issues de ce suivi agronomique.

Le suivi agronomique s'attachera notamment à vérifier que les parcelles utilisées ne subissent pas de surfertilisation avec les différents apports reçus (boues, effluents d'élevage, engrais, etc.).

Les résultats de ce suivi seront régulièrement communiqués à l'Agriculteur au moyen de fiches techniques personnalisées.

Article 7/ Durée de la convention

La présente convention est établie pour une durée de cinq ans. Elle sera ensuite renouvelée annuellement par tacite reconduction.

La convention cesse de plein droit lorsque l'agriculteur n'exploite plus les parcelles concernées ou lorsqu'il souhaite reprendre l'entière disposition de ses parcelles pour d'autres fertilisants. Dans ce dernier cas, l'Agriculteur fera connaître sa décision par écrit et l'arrêt des épandages s'effectuera après un préavis de 6 mois.

Fait à Vouille....., le 20/01/17

En trois exemplaires

L'Agriculteur

SOFIVO

SCEA LE LAMBON

Rue du Pont d'Homme 79230 VOUILLE

SIRET 521 396 838 00018 APE : 0111Z

TVA Intra : FR 51 521 396 838 00018

Port. 06 16 97 80 04 - Tél/Fax 05 49 75 66 58

SOFIVO

Route de Saint-Maixent
79220 CHAMPDENIERS
Tél: 05 49 25 30 74

Relevé parcellaire

SCEA LE LAMBON
Rue du Pont de l'Homme
79230 VOUILLE

mars-18

Code	Surface épanable	Commune	Surface totale	Aptitude 2	Aptitude 1	Aptitude 0	Exclusion Tiers	Exclusion eau
CHV07	5,64	La CHAPELLE-BATON	5,6400	5,6400				
CHV08	10,47	AUGE et La CHAPELLE-BATON	10,4700	10,4700				
CHV09	9,14	La CHAPELLE-BATON	9,1400	9,1400				
CHV10	2,39	La CHAPELLE-BATON	2,3900	2,3900				
CHV11	3,54	La CHAPELLE-BATON	3,5400	1,0908	2,4492			
CHV12	8,70	La CHAPELLE-BATON	8,7000	8,7000				
Total en ha	39,88		39,8800	37,4308	2,4492	0,0000	0,0000	0,0000

Annexe 2

Arrêtés de protection des captages d'eau potable



DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
DES DEUX-SEVRES

SANTÉ-ENVIRONNEMENT

PROTECTION DES CAPTAGES DESTINÉS À LA PRODUCTION

ECHIRE

Captage «BEAULIEU F 28»

A R R Ê T É P R E F E C T O R A L

Du 8 Juillet 2005

La procédure de protection et de déclaration d'utilité publique de ce captage est achevée.

**Arrêté interpréfectoral du 08 juillet 2005
Déclarant d'utilité publique les prélèvements d'eau
du champ captant de 12 ouvrages sur les communes
d'Echiré et de Saint-Maxire,
Déterminant les périmètres de protection et les
servitudes afférentes à ces périmètres,
Autorisant la filière de traitement des eaux et la mise
à disposition des collectivités distributrices des eaux
traitées,
Maître d'ouvrage : Syndicat Mixte de Production
d'Eau potable du Centre-Ouest.**

Le Préfet des Deux-Sèvres
Chevalier de la Légion d'Honneur

Le Préfet de la Vendée
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU la Directive 75/440/CEE du Conseil du 16 juin 1975 concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les Etats membres,

VU la Directive 79/689/CEE du Conseil du 9 octobre 1979 relative aux méthodes de mesure et à la fréquence des échantillonnages et de l'analyse des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les états membres,

VU la Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine,

VU la Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau,

VU le Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique,

VU l'article 113 du Code Rural sur la dérivation des eaux non domaniales,

VU le Code de la Santé Publique et notamment le Livre III –Titre II – Chapitre I et les articles D 1321-103 à D 1321-105, et les articles R 1321-1 à R 1321-66 et annexes 13-1 à 13-3,

VU le Code de l'Environnement et notamment le Livre I – Titre II – Chapitre III – Articles L 123-1 à 123-16, Chapitre IV – Article L 124-1, Chapitre V – Articles L 125-1 à L 125-4, le Livre II – Titre I – Chapitre I - Articles L 211-1 à 211-11, Chapitre IV - Articles 214-1 à 214-16,

VU le décret 67-1094 du 15 décembre 1967 sanctionnant les infractions à la Loi du 16 décembre 1964,

VU le décret 93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992,

VU le décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992,

VU le décret 94-354 du 29 avril 1994 modifié relatif aux zones de répartition des eaux,

Vu le décret 2001/1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine,

VU l'arrêté du 29 mai 1997 modifié relatif aux matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, modifié par les arrêtés du 24 juin 1998 et du 13 janvier 2000,

VU l'arrêté du 26 juillet 2002 relatif à la constitution des dossiers mentionnés aux articles 5, 10, 28, et 44 du décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 concernant les eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles,

VU l'arrêté du 3 novembre 2003 relatif aux modalités de demande de prolongation de délai pris en application de l'article 51 du décret 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles,

VU la circulaire interministérielle, santé-environnement, du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine,

VU la circulaire DGS/VS4 n° 2000-166 du 28 mars 2000 relative aux produits et procédés de traitement des eaux destinées à la consommation humaine,

VU la circulaire DGS/VS4 n° 2000-232 du 27 avril 2000 modifiant la circulaire DGS/VS4 n° 99-217 du 12 avril 1999 relative aux matériaux utilisés dans les installations fixes de distribution d'eaux destinées à la consommation humaine,

VU les circulaires DGS n° 2001/487/DE du 11 octobre 2001, DGS/SD5D/SD7A-DHOS/E4/01 n° 2001-518 du 29 octobre 2001, DGS n° 2001/559/DE du 23 novembre 2001, DGS 524/DE n° 19-03 du 7 novembre 2003 relatives aux mesures à mettre en œuvre en matière de protection des systèmes d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine, y compris les eaux conditionnées, dans le cadre de l'application du plan vigipirate,

VU la circulaire DGS/VS4 n° 2000-74 du 8 février 2000 relative à la microbiologie des eaux destinées à la consommation humaine,

Vu la circulaire DGS/VS4 N° 2000/232 du 27 avril 2000 modifiant la circulaire DGS/VS4 n° 99-217 du 12 avril 1999 relative aux matériaux utilisés dans les installations fixes de distribution d'eau destinées à la consommation humaine,

VU la circulaire DGS/SD7A/2002/571 du 25 novembre 2002 relative aux modalités de vérification de la conformité sanitaire des matériaux constitutifs d'accessoires ou de sous-ensembles d'accessoires, constitués d'éléments organiques entrant au contact d'eau destinée à la consommation humaine,

VU le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Loire-Bretagne approuvé le 26 juillet 1996,

VU les arrêtés préfectoraux des Deux-Sèvres en date du 6 juillet 1995 et de la Vendée en date du 10 mars 1995 définissant les listes des communes incluses dans la zone de répartition des eaux de La Sèvre Niortaise,

VU l'arrêté préfectoral des Deux-Sèvres du 28 octobre 2004 et l'arrêté préfectoral de la Vendée 04/DDAF/126 du 10 mai 2004 définissant le second programme d'action en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu les arrêtés préfectoraux des 13 octobre 1993, 22 décembre 1993 et 19 septembre 1995 relatifs à la déclaration d'utilité publique des prélèvements du champ captant de 12 captages sur les communes de Echiré et de Saint-Maxire, à la détermination des périmètres de protection et des servitudes afférentes à ces périmètres, à l'autorisation de la filière de traitement des eaux et à la mise à disposition des collectivités distributrices des eaux traitées,

VU la délibération en date du 30 septembre 2002 par laquelle le maître d'ouvrage le SMPEP du Centre-Ouest des Deux-Sèvres dont le siège social est fixé à « Beaulieu » – 79410 Echiré,

1 : Demande l'ouverture des enquêtes publiques conjointes :

- . préalable à la déclaration d'utilité publique,
- . relative à la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau sus-visée,
- . parcellaire en vue de la détermination des périmètres de protection,
- . relative à la mise en œuvre de la filière de traitement des eaux.

2 : Prend l'engagement d'indemniser les autres usagers de l'eau des dommages que ceux-ci pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux,

VU les pièces des dossiers transmises en vue d'être soumises aux enquêtes publiques et notamment le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique en date du janvier 1998 modifié par un avis du 22 mars 2003,

VU l'avis de réception par la MISE du 7 mai 2003 du dossier de demande d'autorisation au titre de l'article 10 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 modifié sur l'eau,

VU l'arrêté interpréfectoral en date du 11 septembre 2003 prescrivant l'ouverture des enquêtes publiques du 6 octobre au 7 novembre 2003 sur les communes de Augé, Béceleuf, Champdeniers Saint-Denis, Chauray, Cherveux, Cours, Echiré, Faye/Ardin, François, Germond-Rouvre, La Chapelle-Bâton, La Crèche, Mazières en Gâtine, Saint Marc La Lande, Saint Christophe Sur Roc, Saint-Gelais, Saint-Maxire, Saint-Ouenne, Saint-Rémy, Surin, Verruyes, Villiers en Plaine (Deux-Sèvres) et Benet (Vendée),

VU les avis favorables des Conseils Municipaux concernés,

VU l'avis favorable du Commissaire Enquêteur en date du 19 janvier 2004,

VU l'avis favorable du Conseil Départemental d'Hygiène des Deux-Sèvres en date du 14 décembre 2004,

VU l'avis favorable du Conseil Départemental d'Hygiène de la Vendée en date du 3 février 2005,

VU les observations formulées par le pétitionnaire en date du 25 mai 2005,

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture des Deux-Sèvres et du Secrétaire Général de la Préfecture de la Vendée,

ARRETEMENT,

TITRE I – Déclaration d'utilité publique

ARTICLE 1^{er} :

La mise en service des captages du champ captant,

	Forages	Communes	Lieu-dit	Aquifère	N° des parcelles	Sections	Coordonnées Lambert	
							X	Y
- a)	F 25	Saint-Maxire	La Vieille Voye	Dogger	160	E		
- b)	F 27	Saint-Maxire	La Vieille Voye	Dogger	73	ZE		
- c)	F 18	Saint-Maxire	L'Aleigne	Dogger	33	ZS		
- d)	F 20	Saint-Maxire	L'Aleigne	Dogger	35	ZS		
- e)	F 21	Saint-Maxire	L'Aleigne	Dogger	41	ZS		
- f)	F 24	Saint-Maxire	Beaulieu	Dogger	169-171	E		
- g)	F 14	Saint-Maxire	La Grande Prairie	Dogger	163	E		
- h)	F 15	Saint-Maxire	La Grande Prairie	Dogger	165	E		
- i)	F 17	Saint-Maxire	La Grande prairie	Dogger	63	ZE		
- j)	F 12	Saint-Maxire	La Grande Prairie	Lias	173	E		
- k)	F 16	Saint-Maxire	La Grande Prairie	Lias	167	E		
- l)	F 28	Echiré	Beaulieu	Dogger	97	R		

est déclarée d'utilité publique.

ARTICLE 2 :

Le Syndicat est autorisé à dériver et à prélever les eaux souterraines à partir des 12 forages du champ captant situé dans la boucle de la Sèvre Niortaise aux lieux-dits « La Grande Prairie, l'Aleigne, Beaulieu et la Vieille Voye » sur les communes d'Echiré et de Saint-Maxire.

ARTICLE 3 :

Le Syndicat devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourraient prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

ARTICLE 4 :

Le syndicat est autorisé à acquérir soit à l'amiable soit par voie d'expropriation en vertu du Code de l'Expropriation, pour cause d'utilité publique, les immeubles et droits immobiliers nécessaires à la réalisation du projet. Les expropriations devront être réalisées dans le délai de 2 ans à compter de la date du présent arrêté.

TITRE II – Etablissement des périmètres de protection

ARTICLE 5 : Les périmètres de protection :

Des périmètres de protection conformes aux propositions faites par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le Département des Deux-Sèvres sont établis. Ils sont reportés sur des plans annexés au présent arrêté.

ARTICLE 6 : Les périmètres de protection immédiate :

Article 6-1 : Les parcelles concernées :

Les périmètres de protection immédiate occupent une partie des parcelles indiquées à l'article 1^{er} ainsi qu'un chemin d'accès :

Forages	Surface des parcelles	Surface des chemins (parcelle)
- F 25	75 m ²	
- F 27	100 m ²	
- F 18	100 m ²	
- F 20	100 m ²	
- F 21	149 m ²	
- F 24	100 m ²	353 m ² (E 169)
- F 14	100 m ²	
- F 15	100 m ²	
- F 17	115 m ²	
- F 12	151 m ²	
- F 16	100 m ²	
- F 28	1128 m ²	

Ces périmètres sont acquis en toute propriété par le maître d'ouvrage.

Article 6-2 : Les servitudes :

Tous les terrains concernés seront acquis en toute propriété par le syndicat. Ils seront délimités par une clôture en ronce artificielle et fermés par une barrière cadencée ; A l'intérieur de ces périmètres sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.

Les têtes de forage étanches devront dépasser le niveau des plus hautes crues de la Sèvre Niortaise.

Le chemin d'accès au forage F 24 sera également acquis en toute propriété par le Syndicat.

ARTICLE 7 : Le périmètre de protection rapprochée :

Article 7-1 : Les parcelles concernées :

Il représente une surface de 330 hectares. Il se compose de deux zones spécifiques qui concernent l'ensemble des 12 captages :

- Zone A : 149 hectares,
- Zone B : 181 hectares.

Les limites du périmètre sont annexées au présent arrêté.

Article 7-2 : Les servitudes communes aux zones A et B :

Les opérations soumises à déclaration au titre de la Loi sur l'Eau sont soumises à autorisation dans les périmètres de protection rapprochée.

Le rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration produites sur une zone de surface totale supérieure à 1 hectare sera soumis à autorisation.

Les interdictions à la date de la signature du présent arrêté préfectoral concernent :

- la création et l'exploitation de tout nouveau puits ou forage autre que ceux destinés à l'alimentation en eau potable,

- l'ouverture, l'extension et l'exploitation de carrières,

- la création de cimetière,

- la création d'installations classées pour la protection de l'environnement,

- l'installation de stabulations libres sur sites non étanches dont les déjections ne peuvent pas être confinées,

- l'ouverture d'excavations ou de tranchées autres que celles destinées à la mise en place de canalisations liées à l'exploitation du captage, à la distribution d'eau ou éventuellement à la réalisation de fondations pour des habitations, à la collecte et à l'évacuation vers l'extérieur des périmètres des eaux usées d'origine domestique ainsi qu'à l'enfouissement de câbles électriques ou téléphoniques ou de conduites de gaz,

- la création de centre d'enfouissement technique, de déchetteries, d'usines d'incinération, de station d'épuration et de stockages de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux,

- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux,

- la création de stockages d'hydrocarbures liquides ou gazeux autres que ceux destinés à un usage domestique,

- les installations de stockage d'eaux usées d'origine industrielle ou de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux, les fumiers, les engrais organiques ou chimiques, les produits phytosanitaires et les matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail sous réserve que les quantités soient limitées aux besoins annuels des exploitations agricoles où ils sont stockés,

- l'épandage et l'infiltration d'eaux usées brutes d'origine domestique (eaux ménagères et eaux vannes),

- le lavage de véhicules sauf pour la population résidant à l'intérieur des périmètres,

- le déboisement et l'arrachage de haies,

- la création de plans d'eau,

- la création de nouvelles voies de communication destinées au trafic automobile,

la création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales même temporaires, susceptibles de générer des pollutions autres que domestiques,

- le drainage des terres agricoles,
- l'épandage des effluents de l'usine de dénitrification.

Les réglementations à mettre en œuvre concernent :

- l'entretien du lit et des berges de la Sèvre Niortaise et de ses affluents. Il ne pourra s'agir que d'un entretien léger, sans curage du lit sans enlèvement du matériau alluvial ni bouleversement des berges de manière à en préserver le pouvoir de filtration,

- de même, l'entretien des fossés se fera sans curage.

Toute intervention susceptible d'altérer la qualité des eaux souterraines ou superficielles sera préalablement déclarée à la Mission Interservices de l'Eau (MISE) et au Président du Syndicat et devra disposer d'une autorisation, préalable aux travaux, de la part de la MISE.

- l'épandage de lisiers, purins, de jus d'ensilage, d'effluents d'élevages, de boues de stations d'épuration, de matières de vidange et de toutes eaux usées d'origine agroalimentaire, l'épandage de fumiers solides seront tolérées dans des conditions techniques qui ne soient pas à l'origine d'accroissement des pressions azotées ni des autres amendements et qui ne provoquent pas d'intensification des pratiques culturales : les conditions techniques de ces pratiques seront précisées dans le programme de lutte contre les pollutions diffuses qui sera mis en place et proposées à la MISE et au maître d'ouvrage pour validation,

- les actions suivantes devront être réalisées dans les délais indiqués et gérées par mise en œuvre de tableaux de bord :

⇒ le contrôle de conformité à la réglementation des stockages d'hydrocarbures à usage domestique,

⇒ le contrôle de conformité à la réglementation générale dans les exploitations agricoles, : les éventuels travaux pour les stockages d'hydrocarbures, stockages des effluents d'élevage (fumiers et lisiers), seront engagés avant fin 2006 et terminés avant fin 2007,

⇒ le contrôle des installations d'assainissement autonome (filiale et raccordement de tous les rejets) d'ici à la fin de l'année 2006. La mise en conformité interviendra dans un délai de 1 an suite au contrôle en cas de pollution constatée : ces éléments seront portés à la connaissance du Syndicat du Centre-Ouest.

Les installations neuves seront systématiquement contrôlées avant leur mise en service,

⇒ la création dans un délai de 1 an suite à la signature du présent arrêté d'une canalisation de rejet des eaux de l'usine des eaux en lieu et place du fossé actuel si le rejet dans la Sèvre est conservé,

⇒ le contrôle annuel de l'étanchéité de la lagune de l'usine des eaux,

⇒ la réalisation d'un réseau de collecte des eaux usées (et traitement) des secteurs de « Moulin Neuf » et de « bois-Berthier » sur la commune d'Echiré dans un délai de 3ans suite à la signature du présent arrêté,

⇒ les points d'abreuvement des animaux seront parfaitement délimités de manière à éviter la divagation des animaux dans le cours de la rivière, la Sèvre Niortaise.

Article 7-3 : Les servitudes dans la zone A :

Aucune servitude spécifique à cette zone n'est mise en œuvre en complément des servitudes communes aux deux zones A et B. Les contraintes renforcées ne concernent que la zone B.

Article 7-4 : Les servitudes dans la zone B :

Les interdictions à prendre en compte avec la signature du présent arrêté sont les suivantes :

- la construction de bâtiment à usage d'habitation hormis ceux liés à une exploitation existante,
- le camping même sauvage et le stationnement de camping-cars et de caravanes.

ARTICLE 8 : Le périmètre de protection éloignée :

Sa surface est de 240 km² ; il correspond à la partie du bassin versant topographique de la Sèvre Niortaise à l'amont du champ captant arrêté à la confluence du Chambon et de la Sèvre Niortaise.

Les conditions de protection de cette zone seront complétées par les mises en place des protections adaptées sur les autres prises d'eau existantes sur la Sèvre Niortaise et ses affluents dont le barrage de La Touche-Poupard (Exireuil) et La Corbelière (Azay le Brûlé).

Les servitudes à prendre en compte à compter de la signature du présent arrêté sont les suivantes :

- les stockages de matières de vidange, les épandages d'eaux usées et de lavage seront limités au strict minimum du fait des risques de contamination qu'ils induisent,
- les installations de déchetteries devront être justifiées et ciblées afin d'en limiter le nombre ; les études techniques préalables à leur création devront également permettre d'éviter tout rejet dans les milieux hydrauliques superficiel et souterrain,
- les forages et fouilles réalisées ne devront pas avoir d'incidence sur la préservation des quantité et qualité d'eaux mobilisées par le Syndicat,
- les carrières ne pourront être autorisées que munies de bassin de rétention pour l'ensemble des rejets , dont les rejets accidentels d'huiles et carburants qi devront en outre être stockés en petite quantité (égale au maximum à 15 jours d'utilisation) et comporter les rétentions spécifiques réglementaires,

- tout ouvrage collectif d'assainissement devra respecter les règles suivantes :

⇒ mise en œuvre de système d'alarme sur l'ensemble des équipements susceptibles d'être à l'origine de dysfonctionnements techniques tels que des rejets anormaux dans les milieux récepteurs, dont les postes de refoulement et les stations d'épuration ; ces alertes seront renvoyées vers un acteur d'astreinte qui devra intervenir dans un délai maximal de deux heures,

⇒ l'acteur d'astreinte devra contacter le numéro de téléphone d'astreinte du Syndicat du Centre-Ouest dans un délai de deux heures après intervention sur site seulement si un impact sur le milieu est constaté,

⇒ les postes de refoulement des eaux usées seront équipés de deux pompes,

⇒ la mise en œuvre d'équipements électriques (commandes électriques et manuelles) et la conception des installations et ouvrages devront permettre de limiter tout rejet dont la qualité ne respecterait pas les valeurs réglementaires retenues,

⇒ tout projet d'assainissement collectif et tout acte administratif les concernant seront portés à la connaissance du Syndicat du Centre-Ouest,

Un service de protection active sera créé dans le cadre des réflexions et actions à engager dans le bassin d'alimentation des captages dans le cadre des programmes de lutte contre les pollutions diffuses. Ce programme sera engagé dans un délai de deux ans suite à la signature du présent arrêté. Les mesures concerneront notamment :

- les conseils aux agriculteurs en matière de fertilisation et de lutte contre les ennemis des cultures pour toutes les exploitations totalement ou partiellement incluses,

- les actions de sensibilisation et d'assistance technique aux maires de communes concernées par ce bassin versant,

- la création d'un poste d'animateur de bassin versant qui devra disposer de la capacité d'expertise favorisant une analyse pertinente des problèmes d'environnement, d'assistance aux élus pour les questions particulières d'aménagements, de travaux susceptibles d'impacter sur les qualités d'eau (conseils, assistance, information, communication ...) sera réalisée.

- le tronçon d'autoroute est considéré comme très sensible aux pollutions. Les résultats analytiques mensuels des qualités d'eaux obtenus sur les dispositifs de protection réalisés seront portés à la connaissance du Syndicat du Centre-Ouest dans un délai de deux mois suite aux prélèvements effectués et immédiatement s'ils permettent de constater la présence de pollution avérée,

L'imperméabilisation des réseaux de fossés recueillant les eaux de ruissellement de la plate-forme sera vérifiée tous les 5 ans,

Les eaux de plate-forme collectées seront admises systématiquement sur des décanteurs-déshuileurs,

Les rétentions réalisées permettront de stocker les pluies décennales,

Les pollutions accidentelles seront systématiquement stockées,

Tout dysfonctionnement technique éventuel sera porté, sans délai, à la connaissance du Syndicat du Centre-Ouest,

Un contact sera établi dans les trois mois suivants la signature du présent arrêté préfectoral entre le président du Syndicat du Centre-Ouest et l'exploitant de l'autoroute afin de préciser dans une convention les modalités d'information du Syndicat sur les actions de prévention conduites et les résultats obtenus mais aussi de préciser tout événement susceptible d'avoir un impact sur la qualité des eaux des ressources du champ captant exploité par le Syndicat.

- les rejets dans le milieu naturel, dont en particulier ceux des stations d'épuration, devront être compatibles avec l'objectif de qualité 1B fixé pour la Sèvre Niortaise.

Un plan d'intervention permettant de répondre de manière adaptée aux différents risques répertoriés dans la partie du bassin d'alimentation représentée par le périmètre de protection éloignée est à mettre en œuvre dans un délai de 2 ans suite à la signature du présent arrêté.

TITRE III – Autorisation de prélèvement au titre du Code de l'Environnement.

ARTICLE 9 : Le prélèvement :

Le Syndicat Mixte de Production d'Eau Potable du Centre-Ouest mobilise globalement 610 m³ / heure sur les 12 ouvrages sur une durée maximale de 20 heures par jour soit un volume de 12 200 m³ / jour en pointe.

-	F 12	25 m ³ /heure	500 m ³ /jour,
-	F 16	25 m ³ /heure	500 m ³ /jour,
-	F 14	70 m ³ /heure	1 400 m ³ /jour,
-	F 15	70 m ³ /heure	1 400 m ³ /jour,
-	F 17	50 m ³ /heure	1 000 m ³ /jour,
-	F 18	30 m ³ /heure	600 m ³ /jour,
-	F 20	15 m ³ /heure	300 m ³ /jour,
-	F 21	15 m ³ /heure	300 m ³ /jour,
-	F 24	90 m ³ /heure	1 800 m ³ /jour,
-	F 25	65 m ³ /heure	1 300 m ³ /jour,
-	F 27	65 m ³ /heure	1 300 m ³ /jour,
-	F 28	90 m ³ /heure	1 800 m ³ /jour

Un dispositif de suivi permanent du niveau dynamique sera à installer à la mise en service des ouvrages.

Les ouvrages de prélèvement seront équipés de compteur volumétrique qui permet de mesurer en continu, le volume prélevé et le cumul du volume total prélevé. Les éléments du suivi de l'exploitation de l'ouvrage seront consignés sur un cahier ou un registre. Les données seront conservées pendant au moins 3 ans par le maître d'ouvrage.

Les moyens de mesure et d'évaluation du volume prélevé doivent être régulièrement entretenus, contrôlés et si nécessaire remplacés de façon à disposer en permanence d'une information fiable.

TITRE IV – Traitement – Distribution de l'eau.

ARTICLE 10 : La filière de traitement-refoulement des eaux :

La filière technique de traitement des eaux est localisée au lieu-dit « Beaulieu » sur la commune d'Echiré.

Les eaux des différents captages peuvent être admises après choix effectué par l'exploitant sur les ouvrages de traitement ; exceptionnellement et après choix de l'exploitant, ces eaux produites peuvent by-passées le premier étage de dénitrification et de traitement des micropolluants organiques et être admises directement sur l'étage de traitement spécifique des micropolluants organiques,

Les eaux du captage F16 qui captent le Lias qui présentent une bonne qualité peuvent by-passer le traitement et être admises directement dans la bêche d'eaux traitées de 2 500 m³.

Le fonctionnement habituel de la filière technique de traitement des eaux d'adduction est le suivant :

- admission des eaux des captages sélectionnés sur les trois modules de traitement de 80 m³/heure chacun qui comprennent :

⇒ un réacteur biologique de dénitrification qui présente un objectif de traitement d'eaux à une concentration en nitrates inférieure à 25 mg/litre,
⇒ un filtre à charbon actif permettant l'élimination des micropolluants organiques,

- en complément du fonctionnement de cette filière, des eaux brutes de captages peuvent être admises directement sur le nouvel étage mis en œuvre qui comprend deux filtres à charbon actif de 120 m³ / heure chacun visant à l'élimination des micropolluants organiques éventuellement présents dans les eaux. Dans le contexte actuel, cette nouvelle filière ne serait utilisée que deux à trois mois par an lors des besoins de pointe en eau exprimés par les collectivités distributrices.

- les eaux traitées sur ces deux étages peuvent ensuite être admises dans les deux bâches de stockage de 500 et 2 000 m³ qui sont en communication

Les produits de traitement :

- L'élimination des nitrates sur les filtres biologiques nécessite l'injection d'acide phosphorique et d'éthanol. L'injection s'effectue dans la conduite d'alimentation en eau des 3 réacteurs de 80 m³/heure,

- Une injection d'acide sulfurique réalisée en sortie de filière de traitement permet d'effectuer un ajustement du PH,

- La désinfection des eaux est réalisée dans les bêche d'eaux traitées par injection d'hypochlorite de sodium,

- Le chloure ferrique peut également être utilisé.

Les conditions de stockage et d'utilisation des réactifs sont les suivantes :

⇒ Acide sulfurique : - cuve de 3 m³ sur rétention de volume équivalent,
- dosages : débits variables entre 0 et 2 litres par heure,

⇒ Eau de javel : - cuve de 5 m³ sur rétention de 2,5 m³,

- débits très variables des pompes doseuses à adapter à demande en chlore des eaux traitées,

⇒ Acide phosphorique : - cuve de 250 litres sur rétention de 800 litres,
- dosages : 0 à 3,4 litres par heure,

⇒ Ethanol : - cuve de 5 m³ sur rétention de 3 m³,
- dosage : pompe doseuse de 36 litres par heure,

⇒ Chlorure ferrique : - cuve de 50 litres sans rétention,
- pompe doseuse de 1,1 litre par heure,

La qualité des produits utilisés ne doit pas être de nature à introduire dans les eaux traitées des micropolluants susceptibles de rendre ces eaux impropres à la consommation.

Les eaux produites et stockées sont ensuite refoulées vers les collectivités distributrices par un groupe de pompage qui utilise un réseau de 70 kms.

Le traitement des eaux de lavage (eaux usées) produites par la filière de traitement des eaux d'adduction :

Ce dossier devra faire l'objet du dépôt à la MISE au titre d'une déclaration dans un délai de 3 mois suite à la signature du présent arrêté.

- La filière de traitement comprend les étapes suivantes :

⇒ l'intégralité des eaux de lavage produites est dirigée vers une lagune aérée de 1 500 m³ (aération par aérateur de surface),

⇒ quand le débit de la Sèvre Niortaise, à Coudray-Salbart, est inférieur à 1,5 m³ par seconde, les eaux sont pompées et admises dans une lagune de stockage du GAEC de la Chaignon (lieu-dit « Beaulieu » - commune d'Echiré) où elles sont mélangées avec des eaux d'une part prélevées dans le milieu naturel et d'autre part produites sur l'exploitation et utilisées en irrigation sur des terres du GAEC.

⇒ quand le débit de la Sèvre Niortaise, à Coudray-Salbart, est supérieur à 1,5 m³ par seconde, les eaux traitées sont admises dans la Sèvre Niortaise

- l'objectif de qualité à respecter au niveau de la Sèvre Niortaise est le niveau 1B,

- Les flux générés et le flux après traitement sont les suivants :

⇒ volume journalier actuel : 300 m³/jour,
⇒ volume moyen journalier de la nouvelle filière : 360 m³/jour,
⇒ volume de pointe journalier attendu : 610 m³/jour,

	Flux moyen à traiter	Flux de pointe à traiter	Flux en sortie de lagune aérée
DCO	40 kgs/jour	60 kgs/jour	24 kgs/jour
MES	43 kgs/jour,	64 kgs/jour	29 kgs/jour
DBO5	15 kgs/jour,	20 kgs/jour	7,7 kgs/jour
NTK	4 kgs/jour	5 kgs/jour	3,4 kgs/jour
Ptot.	0,7 kg/jour	0,96 kg/jour	0,7 kg/jour

Une canalisation doit acheminer les eaux traitées directement dans la Sèvre Niortaise ; elle sera installée au plus tard 1 an après la signature du présent arrêté.

Des systèmes de mesures des flux sont à installer au niveau de l'alimentation de la lagune aérée et sortie de celle-ci dans un délai de 6 mois suite à la signature du présent arrêté.

Des mesures trimestrielles des paramètres indiqués ci-dessus sont à produire dont une en période de production de pointe de l'usine (juin-juillet) ;

Un carnet sanitaire est à mettre en place pour noter l'ensemble des éléments techniques de gestion de ces eaux usées dont :

- volumes d'eaux de lavage mensuels produits,
- concentrations trimestrielles obtenues sur les paramètres suivis,
- expression des flux polluants produits et traités,
- indications sur les périodes de rejet en Sèvre Niortaise,
- indications sur les éventuels dysfonctionnements observés.

ARTICLE 11 : La surveillance analytique de la qualité des eaux :

Article 11-1 : Le contrôle sanitaire :

Les installations seront à équiper de prises d'échantillons d'eau définies avec la DDASS visant à réaliser les programmes d'analyses sur les eaux brutes des captages, sur les eaux produites (après traitement) et sur les eaux distribuées.

Le programme de contrôle sanitaire de la qualité des eaux, exercé par la DDASS, sera conforme aux dispositions du Code de la Santé Publique.

Les qualités des eaux brutes, produites et distribuées devront en permanence respecter les valeurs limites et de référence du Code de la Santé Publique.

Le contrôle sanitaire des eaux comprend les actions suivantes :

⇒ les analyses de qualité des eaux résultant de l'application des dispositions du Code de la Santé Publique,

⇒ les analyses de surveillance du fonctionnement des installations,

⇒ les analyses de qualité d'eau dans le cadre de mise en œuvre de surveillance spécifique suite à des problèmes de qualité observés sur les installations,

⇒ les actions de contrôle et d'inspection des filières techniques d'adduction d'eau, de l'application des servitudes dans les périmètres de protection et de toute disposition garantissant un fonctionnement optimal du service,

Article 11-2 : La surveillance exercée par l'exploitant :

Il s'agit là de la surveillance de la qualité des eaux qui est le fait de la personne publique ou privée responsable de la distribution de l'eau (PPPRDE).

Elle comprend les actions suivantes :

⇒ les analyses de surveillance régulière des qualités des eaux des ressources jusqu'aux points de livraison des eaux aux collectivités distributrices ; les paramètres et leur fréquence de suivi sont à adapter aux caractéristiques des eaux brutes des ressources, des spécificités de la filière de traitement,

⇒ les analyses de surveillance spécifique liées à la mise en œuvre des traitements d'eau, des mélanges, des variations de qualité qui résultent de l'exploitation du service,

⇒ les opérations de surveillance, de gestion, de maintenance et de travaux réalisées dans le cadre de l'optimisation du fonctionnement des installations.

Les surveillances exercées doivent permettre :

- de s'assurer du bon fonctionnement des installations et notamment de la conservation de la qualité des eaux au niveau de la ressource et du respect permanent des obligations réglementaires de qualité des eaux fournies aux collectivités distributrices.

- de suivre les éventuelles variations et évolutions de qualité des eaux des ressources exploitées aux points d'usage par les collectivités distributrices,

- de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements techniques qui conduisent à mettre en œuvre des dispositions de gestion adaptées favorisant une absence d'exposition des populations à des risques qui pourraient porter atteinte à leur santé.

Tout dysfonctionnement dans le fonctionnement des installations dont le non respect des valeurs limites et de référence de qualité seront à communiquer sans délai à la DDASS.

Le programme de surveillance analytique exercé par l'exploitant devra intégrer les spécificités de l'adduction d'eau locales du service basées sur les mélanges d'eaux de plusieurs ressources et sur les traitements de dénitrification et d'élimination des micropolluants organiques de ces eaux :

⇒ suivi de paramètres tels que la turbidité, la couleur, le fluor notamment pour les eaux profondes des ressources,

⇒ suivi de paramètres tels les nitrates, la bactériologie et les pesticides sur les eaux des captages superficiels et celles de la Sèvre Niortaise au vu de la contribution de celle-ci à l'alimentation en eau des captages,

⇒ suivi des paramètres influencés par les traitements et par les produits utilisés.

Un programme de démarche de qualité devra être proposé dans un délai de un an suite à la signature du présent arrêté. Il devra permettre de préciser les points critiques de la filière technique d'adduction d'eau, de proposer un programme de surveillance de la qualité des eaux, de proposer un cadre de gestion des installations.

Article 11-3 : Les mélanges d'eau :

Cette notion abordée succinctement dans les articles précédents doit être parfaitement maîtrisée en permanence à l'amont et à l'aval de la filière de traitement, avant la mise en distribution des eaux aux populations.

Les conditions de pompage, les dispositifs techniques assurant les mélanges d'eau devront permettre de garantir une qualité d'eau conforme aux valeurs limites de référence, à tout instant, en fourniture d'eau aux collectivités concernées.

La présentation annuelle réglementaire du bilan du fonctionnement du service d'eau doit permettre de présenter l'organisation du service, les résultats des volumes prélevés et distribués, les résultats analytiques des qualités d'eau sur les filières techniques exploitées, les consommations de réactifs, ainsi que les éléments financiers liés à la gestion du service.

TITRE V – Dispositions générales.

ARTICLE 12 : La conformité aux règlements :

Le pétitionnaire est tenu de respecter l'ensemble des dispositions réglementaires qui encadrent l'adduction d'eau et en définissent les obligations techniques et de sécurité sanitaire.

ARTICLE 13 : La responsabilité du pétitionnaire :

Les installations qui constituent les filières techniques seront constamment entretenues en bon état de fonctionnement pour prévenir tout risque de dysfonctionnement susceptible de limiter le respect des objectifs du service.

La responsabilité du pétitionnaire demeure pleine et entière tant en ce qui concerne les dispositions techniques fonctionnelles des ouvrages, les modes d'exécution de leurs fonctionnements, leur entretien.

ARTICLE 14 : Les incidents ou accidents :

Le pétitionnaire est tenu de déclarer sans délai à la DDASS les incidents ou accidents survenus dans le cadre de l'opération faisant l'objet de la présente autorisation et de nature à porter atteinte aux obligations du service dont la santé des usagers.

ARTICLE 15 : Abrogation des arrêtés :

Les arrêtés des 13 octobre 1993, 22 décembre 1993 et 19 septembre 1995 sont abrogés.

ARTICLE 16 : Publication :

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs des Préfectures des Deux-Sèvres et de la Vendée et des Conservations des Hypothèques de chaque département.

Il sera notifié à chacun des propriétaires concernés par les servitudes établies dans les périmètres de protection par les soins du Président du SMPEP du « Centre-Ouest ».

Des copies de l'arrêté seront déposées dans les Mairies concernées par les différents périmètres de protection.

Un extrait de l'arrêté énumérant notamment les principales prescriptions sera affiché dans chacune des Mairies nommées ci avant pour une durée de un mois ; un procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités est dressé par les soins des Maires concernés.

Un avis sera inséré, par les soins des Préfets et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux, diffusés dans les départements des Deux-Sèvres et de la Vendée.

ARTICLE 16 : Délai et voie de recours :

La présente autorisation peut être déférée aux Tribunaux Administratifs de Poitiers et de Nantes. Le pétitionnaire dispose d'un délai de recours de deux mois. Ce délai commence à compter du jour où la présente autorisation est notifiée.

ARTICLE 17 : Exécution :

Les Secrétaires Généraux de la Préfecture des Deux-Sèvres et de la Vendée, les Maires de Augé, Béceleuf, Champdeniers Saint-Denis, Chauray, Cherveux, Cours, Echiré, Faye/Ardin, François, Germond-Rouvre, La Chapelle-Bâton, La Crèche, Mazières en Gâtine, Saint Marc La Lande, Saint Christophe Sur Roc, Saint-Gelais, Saint-Maxire, Saint-Ouene, Saint-Rémy, Surin, Verruyes, Villiers en Plaine (Deux-Sèvres) et Benet (Vendée), le Président du Syndicat Mixte d'Eau Potable du « Centre-ouest », les Directeurs Régionaux de l'Environnement, les Délégués Régionaux du Conseil Supérieur de la Pêche, les Directeurs Régionaux de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, les Directeurs Départementaux de l'Equipement, les Directeurs Départementaux de l'Agriculture et de la Forêt, les Directeurs Départementaux des Services Vétérinaires, les Directeurs Départementaux des Affaires Sanitaires et Sociales, les Lieutenant-Colonels, Commandants les Groupements de la Gendarmerie des Deux-Sèvres et de la Gendarmerie de la Vendée, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont ampliation leur sera adressée.

Niort, le 8 Juillet 2005

Le Préfet des Deux-Sèvres,
Jean-Jacques BROT




P/Le Préfet de la Vendée,
Le Secrétaire Général
Salvador PEREZ

COMMUNES DE SAINT MAXIRE et d'ECHIRE

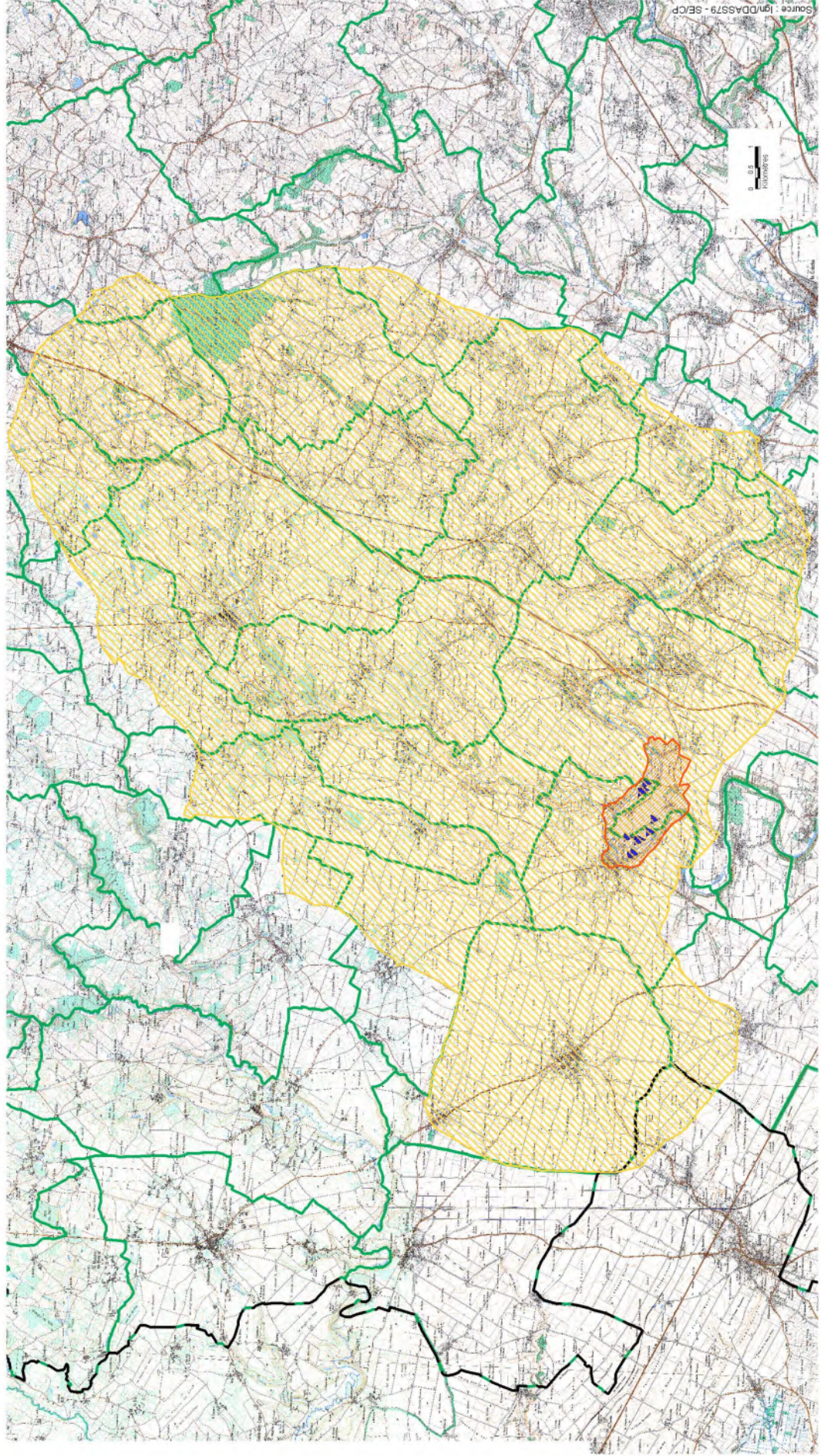
CAPTAGE(S) : F12 (369); F14 (370); F15(371); F16(368); F17(372); F18(375)
F20(376); F21(377); F24(373); F25(378); F27 (379); F28(374)

maitre d'ouvrage : Syndicat du Centre-Ouest

LEGENDE :

-  Captage
-  Rivière
-  Limite communale

-  Périmètre de Protection Rapprochée
-  Périmètre de Protection Eloignée



Annexe 3

Bilans de fertilisation des exploitations (sur la globalité de l'exploitation et sur la surface épandable du plan)

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	BERTON Jacky
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	La Bordière
Commune	SAINTE-OUENNE
Canton	
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	165
Surf. épardable	162
SPE	161,9
SPNE	
SDN	161,9

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	1,6	1,6	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	60,0	58,9	78 q/ha	2,5	1,1	1,7	11700	5148	7956	11486	5054	7810
Colza hiver (paille enfouie)	30,0	29,5	32 q/ha	3,5	1,4	1,0	3360	1344	960	3304	1322	944
Mais grain (paille exportée)	8,4	8,2	80 q/ha	2,2	0,9	2,3	1478	605	1546	1443	590	1509
Orge (paille exportée)	25,0	24,5	80 q/ha	2,1	1,0	1,9	4200	2000	3800	4116	1960	3724
Pois printemps (fanés enfouies)	15,0	14,7	40 q/ha	3,6	0,9	1,6	2160	540	960	2117	529	941
Tournesol (paille enfouie)	25,0	24,5	25 q/ha	1,9	1,5	2,3	1187	938	1437	1164	919	1409
Total	165,0	161,9					24085	10575	16659	23630	10374	16337

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épardre (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Bovins	UGB											
		0	12				0	0	0	0	0	0
Total bovins		0					0	0	0	0	0	0
TOTAL Elevage							0	0	0	0	0	0

Périmètre d'épardage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
	import - déjections		0	0	0	

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	0	170

OBSERVATIONS

Ce bilan prend en compte l'arrêt de l'élevage des taurillons en juillet 2017.

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	23630	10374	16337
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	0	0	0
Flux maîtrisable à épardre	0	0	0
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	23630	10374	16337
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	BERTON Jacky
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	La Bordière
Commune	SAINTE-OUENNE

	Ha
SAU	165,0
Surf. épannable	162,0
SBN	161,9
SMD	130,7
SMD épannable	119,0
SMD/SAU	79%
SMD ép/Surf. ép	73%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	1,2	1,2	0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	47,5	43,3	78 q/ha	9262	4076	6299	8443	3715	5742
Colza hiver (paille enfouie)	23,8	21,6	32 q/ha	2666	1066	762	2419	968	691
Mais grain (paille exportée)	6,7	6,1	80 q/ha	1179	482	1233	1074	439	1122
Orge (paille exportée)	19,8	18,0	80 q/ha	3326	1584	3010	3024	1440	2736
Pois printemps (fanés enfouies)	11,9	10,8	40 q/ha	1714	428	762	1555	389	691
Tournesol (paille enfouie)	19,8	18,0	25 q/ha	940	742	1138	855	675	1035
Total	130,7	119,0		19087	8378	13204	17370	7626	12017

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	73	0	0	0	79	0	0	0
Flux importés sur l'exploitation								
	73	0	0	0	0	0	0	0

Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)

Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)

TOTAL APPORTS

0 0 0 0 0 0 0 0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	17370	7626	12017
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	0	0	0
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	17370	7626	12017

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL DE LA GRANGE ST-DENIS
Structure agricole	EARL
Adresse	10, Ch de la Grange St-Denis
Commune	SAINTE-OUENNE
Canton	
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	45
Surf. épardable	40
SPE	40
SPNE	0,4
SDN	40,4

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	2,0	1,8	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	16,0	14,2	75 q/ha	2,5	1,1	1,7	3000	1320	2040	2662	1172	1811
Colza hiver (paille enfouie)	5,5	4,9	36 q/ha	3,5	1,4	1,0	693	277	198	617	247	176
Mais grain (paille enfouie)	5,0	4,4	70 q/ha	1,5	0,7	0,5	525	245	175	462	216	154
Orge (paille exportée)	6,5	5,8	70 q/ha	2,1	1,0	1,9	955	455	864	853	406	771
Tournesol (paille enfouie)	6,5	5,8	28 q/ha	1,9	1,5	2,3	346	273	419	309	244	374
Prairie temporaire hors VL	3,5	3,1	9,4 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	790	280	888	699	248	787
Total	45,0	40,0					6309	2850	4584	5602	2533	4073

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Caprins	UGB												
Chèvre et bouc	40	0,1	6	12	11	6	16	440	240	640	220	120	320
Chevrette	40	0,05	12	12	5	3	8	200	120	320	200	120	320
Total caprins			6					640	360	960	420	240	640
TOTAL Elevage								640	360	960	420	240	640

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	14	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	5602	2533	4073
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	195	106	283
Flux maîtrisable à épandre	420	240	640
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	4987	2187	3150
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL DE LA GRANGE ST-DENIS
Structure agricole	EARL
Adresse	10, Ch de la Grange St-Denis
Commune	SAINTE-OUENNE

	Ha
SAU	45,0
Surf. épardable	40,0
SBN	40,4
SMD	40,2
SMD épardable	38,8
SMD/SAU	89%
SMD ép/Surf.ép	97%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épardable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	1,8	1,8	0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	14,3	13,8	75 q/ha	2681	1180	1823	2588	1139	1760
Colza hiver (paille enfouie)	4,9	4,7	36 q/ha	617	247	176	592	237	169
Mais grain (paille enfouie)	4,5	4,3	70 q/ha	472	220	158	452	211	151
Orge (paille exportée)	5,8	5,6	70 q/ha	853	406	771	823	392	745
Tournesol (paille enfouie)	5,8	5,6	28 q/ha	309	244	374	298	235	361
Prairie temporaire hors VL	3,1	3,0	9,4 t MS/ha	699	248	787	677	240	761
Total	40,2	38,8		5631	2545	4089	5430	2454	3947

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à éandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Caprins	97	407	233	621	89	197	107	286
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables de la SMD (kg/an)						191	104	277
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épardables de la SMD (kg/an)						6	3	9
TOTAL APPORTS		407	233	621		197	107	286

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épardable	5430	2454	3947
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables	191	104	277
Flux maîtrisable total à éandre	407	233	621
Disponibilités agronomiques sur la SMD épardable	4832	2117	3049

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL DE SENEUIL
Structure agricole	EARL
Adresse	Seneuil
Commune	CHERVEUX
Canton	
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	191,95
Surf. épannable	176,18
SPE	176,2
SPNE	1,75
SDN	177,95

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	91,6	84,1	75 q/ha	2,5	1,1	1,7	17182	7560	11684	15769	6938	10723
Colza hiver (paille enfouie)	46,8	43,0	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	5734	2294	1638	5268	2107	1505
Lupin hiver (fanes enfouies)	7,0	6,4	30 q/ha	5,1	0,9	1,4	1074	190	295	979	173	269
Mais grain (paille enfouie)	9,2	8,5	80 q/ha	1,5	0,7	0,5	1105	516	368	1020	476	340
Orge (paille exportée)	15,8	14,5	65 q/ha	2,1	1,0	1,9	2159	1028	1954	1979	942	1791
Prairie naturelle hors VL	21,4	19,7	5 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	2574	912	2896	2364	837	2660
Total	191,9	176,2					29828	12500	18835	27379	11473	17288

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Aucun élevage sur l'exploitation

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Fumier de cheval	import - déjections	260 kg/an	2132	832	3500	

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	11	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	27379	11473	17288
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	0	0	0
Importations de déjections animales	2132	832	3500
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	25247	10641	13788
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

Arrêt de l'élevage depuis fin 2011

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL DE SENEUIL
Structure agricole	EARL
Adresse	Seneuil
Commune	CHERVEUX

	Ha
SAU	191,9
Surf. épardable	176,2
SBN	177,95
SMD	146,3
SMD épardable	141,2
SMD/SAU	76%
SMD ép/Surf. ép	80%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épardable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	69,8	67,4	75 q/ha	13088	5759	8900	12638	5561	8594
Colza hiver (paille enfouie)	35,7	34,4	35 q/ha	4373	1749	1250	4214	1686	1204
Lupin hiver (fanés enfouies)	5,4	5,2	30 q/ha	826	146	227	796	140	218
Mais grain (paille enfouie)	7,0	6,8	80 q/ha	840	392	280	816	381	272
Orge (paille exportée)	12,1	11,6	65 q/ha	1652	787	1494	1583	754	1433
Prairie naturelle hors VL	16,3	15,8	5 t MS/ha	1956	693	2200	1896	672	2133
Total	146,3	141,2		22735	9526	14351	21943	9194	13854

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	
Flux importés sur l'exploitation									
Fumier de cheval	80	1709	667	2805	0	0	0	0	
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables de la SMD (kg/an)									
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épardables de la SMD (kg/an)									
TOTAL APPORTS			1709	667	2805		0	0	0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épardable	21943	9194	13854
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	1709	667	2805
Disponibilités agronomiques sur la SMD épardable	20234	8527	11049

OBSERVATIONS

--

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL LA PLAISIÈRE
Structure agricole	EARL
Adresse	La Plaisière
Commune	SAINTE-CHRISTOPHE SUR ROC
Canton	
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	191,03
Surf. épannable	170
SPE	170
SPNE	2,15
SDN	172,15

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	1,3	1,2	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	73,5	65,4	75 q/ha	2,5	1,1	1,7	13789	6067	9376	12263	5396	8339
Colza hiver (paille enfouie)	37,1	33,0	32 q/ha	3,5	1,4	1,0	4151	1660	1186	3696	1478	1056
Ensilage	2,8	2,5	7 t MS/ha	20,0	6,0	25,0	395	118	493	350	105	438
Mais grain (paille enfouie)	6,8	6,0	80 q/ha	1,5	0,7	0,5	810	378	270	720	336	240
Orge (paille exportée)	6,9	6,1	75 q/ha	2,1	1,0	1,9	1087	518	983	961	457	869
Pois printemps (fanes enfouies)	2,9	2,6	40 q/ha	3,6	0,9	1,6	420	105	187	374	94	166
Tournesol (paille enfouie)	38,6	34,4	30 q/ha	1,9	1,5	2,3	2201	1738	2665	1961	1548	2374
Triticale (paille exportée)	1,6	1,4	65 q/ha	2,5	1,1	1,6	252	111	161	227	100	146
Prairie naturelle hors VL	18,3	16,3	4,8 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	2110	747	2374	1878	665	2112
Prairie temporaire hors VL	1,2	1,1	7,7 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	227	81	256	203	72	229
Total	191,0	170,0					25442	11523	17951	22633	10251	15969

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Femelle +2 ans	3	0,7	12	12	54	25	84	162	75	252	162	75	252
Vache nourrice, sans son veau	16	0,85	12	12	68	39	113	1088	624	1808	1088	624	1808
Femelle croissance 1-2 ans	2	0,6	12	12	42,5	18	65	85	36	130	85	36	130
Mâle +2 ans	1	0,8	12	12	73	34	103	73	34	103	73	34	103
Broutard engraissement -1 an	12	0,3	12	12	27	18	35	324	216	420	324	216	420
Total bovins			21,3					1732	985	2713	1732	985	2713
TOTAL Elevage								1732	985	2713	1732	985	2713

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Earl La Pampouillaise - Fumier de bovins + fientes de poules	import - déjections		7344	5542	6500	

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	48	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	22633	10251	15969
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	1732	985	2713
Importations de déjections animales	7344	5542	6500
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité Besoin en fertilisation complémentaire	13557	3724	6756

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	EARL LA PLAISIÈRE
Structure agricole	EARL
Adresse	La Plaisière
Commune	SAINT-CHRISTOPHE SUR ROC

	Ha
SAU	191,0
Surf. épannable	170,0
SBN	172,15
SMD	127,2
SMD épannable	120,7
SMD/SAU	67%
SMD ép/Surf.ép	71%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	0,9	0,8	0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	49,0	46,5	75 q/ha	9188	4043	6248	8719	3836	5929
Colza hiver (paille enfouie)	24,7	23,4	32 q/ha	2766	1107	790	2621	1048	749
Ensilage	1,9	1,8	7 t MS/ha	266	80	332	252	76	315
Mais grain (paille enfouie)	4,5	4,3	80 q/ha	540	252	180	516	241	172
Orge (paille exportée)	4,6	4,4	75 q/ha	724	345	655	693	330	627
Pois printemps (fanes enfouies)	1,9	1,8	40 q/ha	274	68	122	259	65	115
Tournesol (paille enfouie)	25,7	24,4	30 q/ha	1465	1157	1773	1391	1098	1684
Triticale (paille exportée)	1,0	1,0	65 q/ha	162	72	104	162	72	104
Prairie naturelle hors VL	12,2	11,6	4,8 t MS/ha	1405	498	1581	1336	473	1503
Prairie temporaire hors VL	0,8	0,7	7,7 t MS/ha	148	52	166	129	46	146
Total	127,2	120,7		16938	7674	11951	16078	7285	11344

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	71	1230	699	1926	67	0	0	0
Flux importés sur l'exploitation								
Earl La Pampouillaise - Fumier de bovins + fientes de poules	71	5214	3935	4615	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						0	0	0
TOTAL APPORTS		6444	4634	6541		0	0	0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	16078	7285	11344
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	6444	4634	6541
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	9634	2651	4803

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE L'AUBINIÈRE
Structure agricole	GAEC
Adresse	L'Aubinière
Commune	CHAMPDENIERS
Canton	
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	131
Surf. épardable	125
SPE	125
SPNE	1
SDN	126

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	41,0	39,1	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	7175	3157	4879	6842	3011	4653
Colza hiver (paille enfouie)	12,0	11,5	28 q/ha	3,5	1,4	1,0	1176	470	336	1127	451	322
Mais fourrage	46,0	43,9	10,5 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	6038	2656	6038	5762	2535	5762
Orge (paille exportée)	10,0	9,5	65 q/ha	2,1	1,0	1,9	1365	650	1235	1297	618	1173
Prairie temporaire	22,0	21,0	7 t MS/ha	28,8	9,2	30,0	4435	1417	4620	4234	1352	4410
Total	131,0	125,0					20189	8350	17108	19262	7967	16320

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins		UGB											
Vache laitière -4m, +8000kg	70	1,15	11	12	91	38	118	6370	2660	8260	5839	2438	7572
Femelle 0-1 an	23	0,3	12	12	25	7	34	575	161	782	575	161	782
Femelle croissance 1-2 ans	17	0,6	4	12	42,5	18	65	723	306	1105	241	102	368
Femelle +2 ans	17	0,7	4	12	54	25	84	918	425	1428	306	142	476
Total bovins		109,5						8586	3552	11575	6961	2843	9198
TOTAL Elevage								8586	3552	11575	6961	2843	9198

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	66	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	19262	7967	16320
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	1551	677	2269
Flux maîtrisable à épandre	6961	2843	9198
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	10750	4447	4853
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC DE L'AUBINIÈRE
Structure agricole	GAEC
Adresse	L'Aubinière
Commune	CHAMPDENIERS

	Ha
SAU	131,0
Surf. épannable	125,0
SBN	126
SMD	126,7
SMD épannable	121,9
SMD/SAU	97%
SMD ép/Surf. ép	98%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	39,7	38,2	70 q/ha	6948	3057	4724	6685	2941	4546
Colza hiver (paille enfouie)	11,6	11,2	28 q/ha	1137	455	325	1098	439	314
Mais fourrage	44,5	42,8	10,5 t MS/ha	5841	2570	5841	5617	2472	5617
Orge (paille exportée)	9,6	9,2	65 q/ha	1310	624	1186	1256	598	1136
Prairie temporaire	21,3	20,5	7 t MS/ha	4294	1372	4473	4133	1320	4305
Total	126,7	121,9		19530	8078	16549	18789	7770	15918

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	98	6788	2772	8970	97	1572	686	2299
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)						1513	660	2213
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)						59	26	86
TOTAL APPORTS		6788	2772	8970		1572	686	2299

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	18789	7770	15918
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	1513	660	2213
Flux maîtrisable total à épandre	6788	2772	8970
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	10488	4338	4735

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC LE BILLARD
Structure agricole	GAEC
Adresse	La Billardière
Commune	COURS
Canton	
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	360,07
Surf. épannable	310
SPE	310
SPNE	16,57
SDN	326,57

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	0,3	0,3	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	95,8	82,4	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	16756	7373	11394	14420	6345	9806
Colza hiver (paille enfouie)	21,3	18,4	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	2613	1045	747	2254	902	644
Mais fourrage	34,1	29,3	12 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	5109	2248	5109	4395	1934	4395
Mais grain (paille enfouie)	13,0	11,2	75 q/ha	1,5	0,7	0,5	1462	682	488	1260	588	420
Orge (paille exportée)	13,8	11,9	65 q/ha	2,1	1,0	1,9	1884	897	1704	1624	773	1470
Ray-grass intercalaire ensilage *	30,0	25,8	4 t MS/ha	19,2	6,9	18,8	2304	828	2256	1981	712	1940
Tournesol (paille enfouie)	21,0	18,1	25 q/ha	1,9	1,5	2,3	997	787	1207	860	679	1041
Triticale (paille exportée)	12,6	10,8	65 q/ha	2,5	1,1	1,6	2046	900	1309	1755	772	1123
Vergers de pommiers	29,2	25,1	1 récolte	150,0	55,0	210,0	4376	1604	6126	3765	1381	5271
Prairie naturelle hors VL	25,4	21,9	8 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	4886	1731	5497	4205	1489	4730
Prairie temporaire hors VL	93,6	80,6	12 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	26963	9549	30333	23213	8221	26114
Total	360,1	310,0					69396	27644	66170	59732	23796	56954
Intercalaires *	30,0	25,8										

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Vache nourrice, sans son veau	220	0,85	5	12	68	39	113	14960	8580	24860	6233	3575	10358
Femelle 0-1 an	106	0,3	5	12	25	7	34	2650	742	3604	1104	309	1502
Femelle croissance 1-2 ans	84	0,6	6	12	42,5	18	65	3570	1512	5460	1785	756	2730
Femelle +2 ans	71	0,7	5	12	54	25	84	3834	1775	5964	1598	740	2485
Mâle engraissement 0-1 an	99	0,3	12	12	20	14	25	1980	1386	2475	1980	1386	2475
Bovin engraissement 1-2 ans	21	0,6	12	12	40,5	25	46	850	525	966	850	525	966
Mâle +2 ans	2	0,8	5	12	73	34	103	146	68	206	61	28	86
Total bovins	362,8							27990	14588	43535	13611	7319	20602
TOTAL Elevage								27990	14588	43535	13611	7319	20602

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Lisier de porc	import - déjections	1000 m ³ /an	2900	1500	3500	
Sofivo - eau traitée (moy.)	import - autres produits organiques		433	365	1217	

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	86	170

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	59732	23796	56954
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	12378	6257	19742
Flux maîtrisable à épandre	13611	7319	20602
Importations de déjections animales	2900	1500	3500
Autres importations	433	365	1217
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	30410	8355	11893
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC LE BILLARD
Structure agricole	GAEC
Adresse	La Billardière
Commune	COURS

	Ha
SAU	360,1
Surf. épardable	310,0
SBN	326,57
SMD	311,3
SMD épardable	271,8
SMD/SAU	86%
SMD ép/Surf.ép	88%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épardable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	90,1	78,6	70 q/ha	15767	6938	10722	13755	6052	9353
Colza hiver (paille enfouie)	20,1	17,5	35 q/ha	2462	985	704	2144	857	612
Mais fourrage	32,0	28,0	12 t MS/ha	4800	2112	4800	4200	1848	4200
Mais grain (paille enfouie)	12,2	10,7	75 q/ha	1372	640	457	1204	562	401
Orge (paille exportée)	13,0	11,3	65 q/ha	1774	845	1605	1542	735	1396
Ray-grass intercalaire ensilage *	28,6	24,6	4 t MS/ha	2196	789	2151	1889	679	1850
Tournesol (paille enfouie)	19,7	17,2	25 q/ha	936	739	1133	817	645	989
Triticale (paille exportée)	11,8	10,3	65 q/ha	1918	844	1227	1674	736	1071
Vergers de pommiers	0,0	0,0	1 récolte	0	0	0	0	0	0
Prairie naturelle hors VL	23,9	20,9	8 t MS/ha	4589	1625	5162	4013	1421	4514
Prairie temporaire hors VL	88,1	76,9	12 t MS/ha	25373	8986	28544	22147	7844	24916
Total	311,2	271,7		61187	24503	56505	53385	21379	49302
Intercalaires *	28,6	24,6							

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre			Flux non maîtrisable				
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	88	11934	6417	18063	86	12431	6284	19827
Flux importés sur l'exploitation								
Lisier de porc	88	2543	1315	3069	0	0	0	0
Sofivo - eau traitée (moy.)	0	0	0	0	0	0	0	0
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables de la SMD (kg/an)						10855	5487	17313
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épardables de la SMD (kg/an)						1576	797	2514
TOTAL APPORTS		14477	7732	21132		12431	6284	19827

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épardable	53385	21379	49302
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables	10855	5487	17313
Flux maîtrisable total à épandre	14477	7732	21132
Disponibilités agronomiques sur la SMD épardable	28053	8160	10857

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC LE CHILOUP
Structure agricole	GAEC
Adresse	Le Chiloup
Commune	LA CHAPELLE BATON
Canton	
<input checked="" type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	269,12
Surf. épardable	230
SPE	230
SPNE	17,42
SDN	247,42

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épardables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	40,0	34,2	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	7000	3080	4760	5985	2633	4070
Lupin printemps (fanés enfouies)	15,0	12,8	25 q/ha	5,3	0,8	1,4	1988	300	525	1696	256	448
Luzerne	14,0	12,0	9 t MS/ha	35,0	6,0	32,0	4410	756	4032	3780	648	3456
Maïs fourrage	20,0	17,1	11 t MS/ha	12,5	5,5	12,5	2750	1210	2750	2351	1035	2351
Maïs grain (paille enfouie)	10,0	8,5	85 q/ha	1,5	0,7	0,5	1275	595	425	1084	506	361
Orge (paille exportée)	10,0	8,6	60 q/ha	2,1	1,0	1,9	1260	600	1140	1084	516	980
Ray-grass intercalaire ensilage	30,0	25,6	4 t MS/ha	19,2	6,9	18,8	2304	828	2256	1966	707	1925
Triticale (paille exportée)	10,0	8,5	70 q/ha	2,5	1,1	1,6	1750	770	1120	1488	655	952
Prairie naturelle hors VL	40,0	34,2	6 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	5760	2040	6480	4925	1744	5540
Prairie temporaire hors VL	80,1	68,5	9,2 t MS/ha	24,0	8,5	27,0	17690	6265	19902	15125	5357	17015
Total	269,1	230,0					46187	16444	43390	39484	14057	37098

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Animaux	Effectif maximum Production annuelle	Présence bâtiment (mois)	Présence (mois)	Référence de rejet par animal (kg/an)			Flux total (kg/an)			Flux maîtrisable à épandre (kg/an)			
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	
Bovins UGB													
Vache nourrice, sans son veau	130	0,85	6	12	68	39	113	8840	5070	14690	4420	2535	7345
Femelle 0-1 an	68	0,3	6	12	25	7	34	1700	476	2312	850	238	1156
Femelle croissance 1-2 ans	65	0,6	6	12	42,5	18	65	2762	1170	4224	1381	585	2112
Femelle +2 ans	30	0,7	6	12	54	25	84	1620	750	2520	810	375	1260
Mâle engraissement 0-1 an	55	0,3	6	12	20	14	25	1100	770	1376	550	385	688
Bovin engraissement 1-2 ans	55	0,6	6	12	40,5	25	46	2228	1376	2530	1114	688	1265
Bovin engraissement + 2 ans	27	0,8	6	12	72	34	103	1944	918	2780	972	459	1390
Total bovins								20194	10530	30432	10097	5265	15216
TOTAL Elevage								20194	10530	30432	10097	5265	15216

SITUATION REGLEMENTAIRE (kg/ha)

	Indice Global	Valeur limite - Programme d'Action
N	75	170

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épardable	39484	14057	37098
Restitutions non maîtrisables sur prairies épardables	8633	4501	13009
Flux maîtrisable à épandre	10097	5265	15216
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	20754	4291	8873
Besoin en fertilisation complémentaire			

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GAEC LE CHILOUP
Structure agricole	GAEC
Adresse	Le Chiloup
Commune	LA CHAPELLE BATON

	Ha
SAU	269,1
Surf. épardable	230,0
SBN	247,42
SMD	236,4
SMD épardable	209,9
SMD/SAU	88%
SMD ép/Surf.ép	91%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épardable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épardable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Blé tendre (paille exportée)	35,1	31,2	70 q/ha	6142	2703	4177	5460	2402	3713
Lupin printemps (fanés enfouies)	13,2	11,7	25 q/ha	1749	264	462	1550	234	409
Luzerne	12,3	10,9	9 t MS/ha	3875	664	3542	3433	589	3139
Mais fourrage	17,6	15,6	11 t MS/ha	2420	1065	2420	2145	944	2145
Mais grain (paille enfouie)	8,8	7,8	85 q/ha	1122	524	374	995	464	332
Orge (paille exportée)	8,7	7,8	60 q/ha	1096	522	992	983	468	889
Ray-grass intercalaire ensilage	26,4	23,4	4 t MS/ha	2028	729	1985	1797	646	1760
Triticale (paille exportée)	8,8	7,8	70 q/ha	1540	678	986	1365	601	874
Prairie naturelle hors VL	35,1	31,2	6 t MS/ha	5054	1790	5686	4493	1591	5054
Prairie temporaire hors VL	70,4	62,5	9,2 t MS/ha	15544	5505	17487	13800	4887	15525
Total	236,4	209,9		40570	14444	38111	36021	12826	33840

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à éandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux produits sur l'exploitation								
Déjections des Bovins	91	9215	4805	13886	88	8869	4625	13366
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables de la SMD (kg/an)						7877	4108	11871
Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épardables de la SMD (kg/an)						992	517	1495
TOTAL APPORTS		9215	4805	13886		8869	4625	13366

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épardable	36021	12826	33840
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épardables	7877	4108	11871
Flux maîtrisable total à éandre	9215	4805	13886
Disponibilités agronomiques sur la SMD épardable	18929	3913	8083

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GENEIX Noël
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	La Saunerie
Commune	CHAMPDENIERS
Canton	
<input type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	124
Surf. épannable	100
SPE	100
SPNE	
SDN	100

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	2,0	1,6	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	40,0	32,3	65 q/ha	2,5	1,1	1,7	6500	2860	4420	5249	2309	3569
Colza hiver (paille enfouie)	20,0	16,1	32 q/ha	3,5	1,4	1,0	2240	896	640	1803	721	515
Mais grain (paille enfouie)	10,0	8,1	80 q/ha	1,5	0,7	0,5	1200	560	400	972	454	324
Pois hiver (fanes enfouies)	10,8	8,7	33 q/ha	3,7	1,1	1,6	1319	392	570	1062	316	459
Tournesol (paille enfouie)	4,2	3,4	28 q/ha	1,9	1,5	2,3	223	176	270	181	143	219
Triticale (paille exportée)	37,0	29,8	57 q/ha	2,5	1,1	1,6	5272	2320	3374	4246	1868	2718
Total	124,0	100,0					16754	7204	9674	13513	5811	7804

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Aucun élevage sur l'exploitation

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	13513	5811	7804
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	0	0	0
Importations de déjections animales	0	0	0
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	13513	5811	7804
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	GENEIX Noël
Structure agricole	Exploitation individuelle
Adresse	La Saunerie
Commune	CHAMPDENIERS

	Ha
SAU	124,0
Surf. épannable	100,0
SBN	100
SMD	45,6
SMD épannable	43,7
SMD/SAU	37%
SMD ép/Surf.ép	44%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	0,7	0,7	0	0	0	0	0	0	0
Blé tendre (paille exportée)	14,7	14,1	65 q/ha	2389	1051	1624	2291	1008	1558
Colza hiver (paille enfouie)	7,4	7,0	32 q/ha	829	332	237	784	314	224
Maïs grain (paille enfouie)	3,7	3,5	80 q/ha	444	207	148	420	196	140
Pois hiver (fanes enfouies)	4,0	3,8	33 q/ha	488	145	211	464	138	201
Tournesol (paille enfouie)	1,5	1,5	28 q/ha	80	63	97	80	63	97
Triticale (paille exportée)	13,6	13,0	57 q/ha	1938	853	1240	1852	815	1186
Total	45,6	43,6		6168	2651	3557	5891	2534	3406

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O

Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)

Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)

TOTAL APPORTS

0 0 0 0 0 0 0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	5891	2534	3406
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	0	0	0
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	5891	2534	3406

OBSERVATIONS

BILAN DE FERTILISATION SUR L'EXPLOITATION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	SCEA LE LAMBON
Structure agricole	SCEA
Adresse	Rue du Pont de l'Homme
Commune	VOUILLE
Canton	
<input type="checkbox"/> ZV <input type="checkbox"/> Anc. ZES <input type="checkbox"/> ZAR <input type="checkbox"/> BVAV	

	Ha
SAU	167,63
Surf. épannable	140
SPE	140
SPNE	
SDN	140

SURFACES AGRICOLES ET EXPORTATIONS CULTURALES

Culture	SAU (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations unitaires (kg/q ou tMS)			Exportations de la SAU (kg/an)			Exportations des surfaces épannables (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	0,8	0,5	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Blé dur (paille exportée)	14,6	12,2	70 q/ha	3,5	1,8	1,8	3567	1835	1835	2989	1537	1537
Blé tendre (paille exportée)	61,2	51,1	70 q/ha	2,5	1,1	1,7	10714	4714	7285	8942	3935	6081
Colza hiver (paille enfouie)	19,9	16,7	35 q/ha	3,5	1,4	1,0	2443	977	698	2046	818	585
Jachère sans contrat	6,4	5,4	0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0
Mais grain (paille enfouie)	17,8	14,9	80 q/ha	1,5	0,7	0,5	2141	999	714	1788	834	596
Pois hiver (fanes enfouies)	21,1	17,6	40 q/ha	3,7	1,1	1,6	3117	927	1348	2605	774	1126
Tournesol (paille enfouie)	25,9	21,6	25 q/ha	1,9	1,5	2,3	1228	969	1486	1026	810	1242
Total	167,6	140,0					23210	10421	13366	19396	8708	11167

ELEVAGES ET RESTITUTIONS DES ANIMAUX

Aucun élevage sur l'exploitation

Périmètre d'épandage	Nature	Quantité	Flux valorisé (kg/an)			Observations
			N	P 2 O 5	K 2 O	
Morille	import - déjections		4900	4900	4500	

OBSERVATIONS

BILAN AGRONOMIQUE DES SURFACES EPANDABLES (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation du périmètre épannable	19396	8708	11167
Restitutions non maîtrisables sur prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable à épandre	0	0	0
Importations de déjections animales	4900	4900	4500
Autres importations	0	0	0
Exportation ou traitement	0	0	0
Marge de sécurité	14496	3808	6667
Besoin en fertilisation complémentaire			

BILAN DE FERTILISATION SUR LES SURFACES MISES A DISPOSITION

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

Exploitant	SCEA LE LAMBON
Structure agricole	SCEA
Adresse	Rue du Pont de l'Homme
Commune	VOUILLE

	Ha
SAU	167,6
Surf. épannable	140,0
SBN	140
SMD	39,9
SMD épannable	39,9
SMD/SAU	24%
SMD ép/Surf.ép	29%

EXPORTATIONS CULTURALES DE LA SMD

Culture	SMD (ha)	Surface épannable (ha)	Rendement	Exportations de la SMD (kg/an)			Exportations de la SMD épannable (kg/an)		
				N	P 2 O 5	K 2 O	N	P 2 O 5	K 2 O
Autre	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Blé dur (paille exportée)	3,5	3,5	70 q/ha	858	441	441	858	441	441
Blé tendre (paille exportée)	14,6	14,6	70 q/ha	2555	1124	1737	2555	1124	1737
Colza hiver (paille enfouie)	4,7	4,7	35 q/ha	576	230	164	576	230	164
Jachère sans contrat	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	0
Maïs grain (paille enfouie)	4,2	4,2	80 q/ha	504	235	168	504	235	168
Pois hiver (fanes enfouies)	5,0	5,0	40 q/ha	740	220	320	740	220	320
Tournesol (paille enfouie)	6,2	6,2	25 q/ha	294	232	356	294	232	356
Total	39,9	39,9		5527	2482	3186	5527	2482	3186

RESTITUTIONS ANIMALES ET AUTRES APPORTS SUR LA SMD

Répartition des apports sur la SMD (kg/an)	Flux maîtrisable à épandre				Flux non maîtrisable			
	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O	%/SMD	N	P 2 O 5	K 2 O
Flux importés sur l'exploitation								
Marille	29	1397	1397	1283	0	0	0	0

Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables de la SMD (kg/an)

Restitutions non maîtrisables sur les prairies non épannables de la SMD (kg/an)

TOTAL APPORTS 1397 1397 1283 0 0 0

BILAN SUR LA SMD EPANDABLE (kg/an)

	N	P 2 O 5	K 2 O
Capacité d'exportation de la SMD épannable	5527	2482	3186
Restitutions non maîtrisables sur les prairies épannables	0	0	0
Flux maîtrisable total à épandre	1397	1397	1283
Disponibilités agronomiques sur la SMD épannable	4130	1085	1903

OBSERVATIONS

Annexe P1

**Carte de localisation du plan d'épandage
et des parcelles de référence
(Fond IGN, échelle 1/25 000^{ème})**



AGENCE OUEST
Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20
Fax : 02 99 04 10 25
ges-sa@ges-sa.fr

AGENCE SUD-OUEST
Forge
79410 Eclairé
Tél : 05 49 79 20 20
Fax : 09 72 11 13 90
ges-so@ges-sa.fr

SOFIVO à Champdeniers-Saint-Denis (79) Etude du plan d'épandage des boues

DESIGNATION DU DOCUMENT :

**Carte de localisation des parcelles
du plan d'épandage**

N° DOSSIER : 8053

DATE : Avril 2018

MODIFICATIONS :

Légende

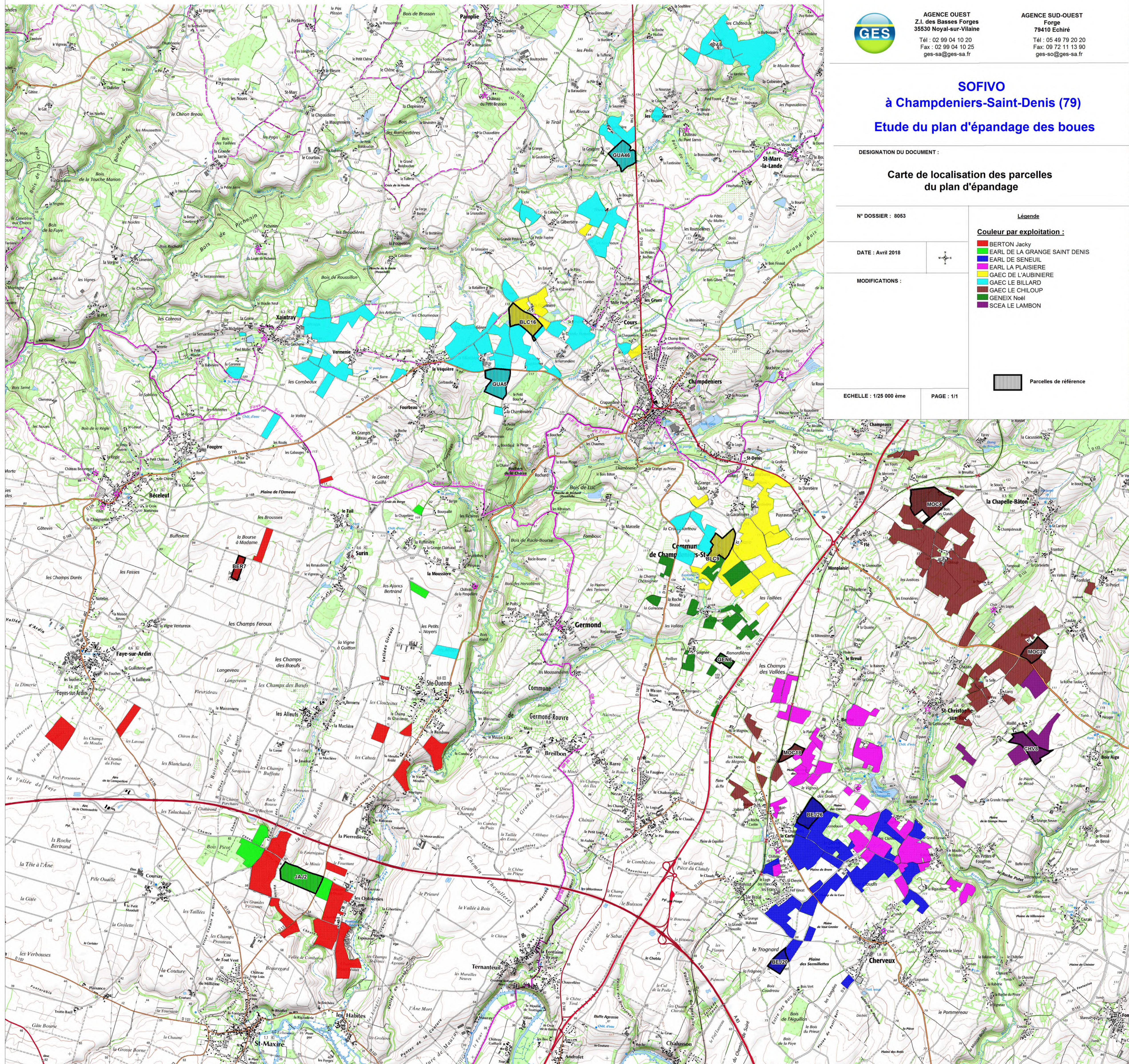
Couleur par exploitation :

- BERTON Jacky
- EARL DE LA GRANGE SAINT DENIS
- EARL DE SENEUIL
- EARL LA PLAISIÈRE
- GAEC DE L'AUBINIÈRE
- GAEC LE BILLARD
- GAEC LE CHILOUP
- GENEIX Noël
- SCEA LE LAMBON

Parcelles de référence

ECHELLE : 1/25 000 ème

PAGE : 1/1



Annexe P2

**Carte de localisation des zones protégées
(Fond IGN, échelle 1/25 000^{ème})**



AGENCE OUEST
Z.I. des Basses Forges
35530 Noyal-sur-Vilaine
Tél : 02 99 04 10 20
Fax : 02 99 04 10 25
ges-sa@ges-sa.fr

AGENCE SUD-OUEST
Forge
79410 Echiré
Tél : 05 49 79 20 20
Fax: 09 72 11 13 90
ges-so@ges-sa.fr

SOFIVO à CHAMPDENIER SAINT DENIS (79)

Etude du plan d'épandage

DESIGNATION DU DOCUMENT :

CARTE DE LOCALISATION DES ZONES PROTÉGÉES

N° DOSSIER : 8053

DATE : Avril 2018

MODIFICATIONS :

PAGE : 1/1


ECHELLE : 1/35 000 ème

LEGENDE :

Captages d'eau potable :


 Périmètre de protection

Milieu naturel :

 Zone NATURA 2000

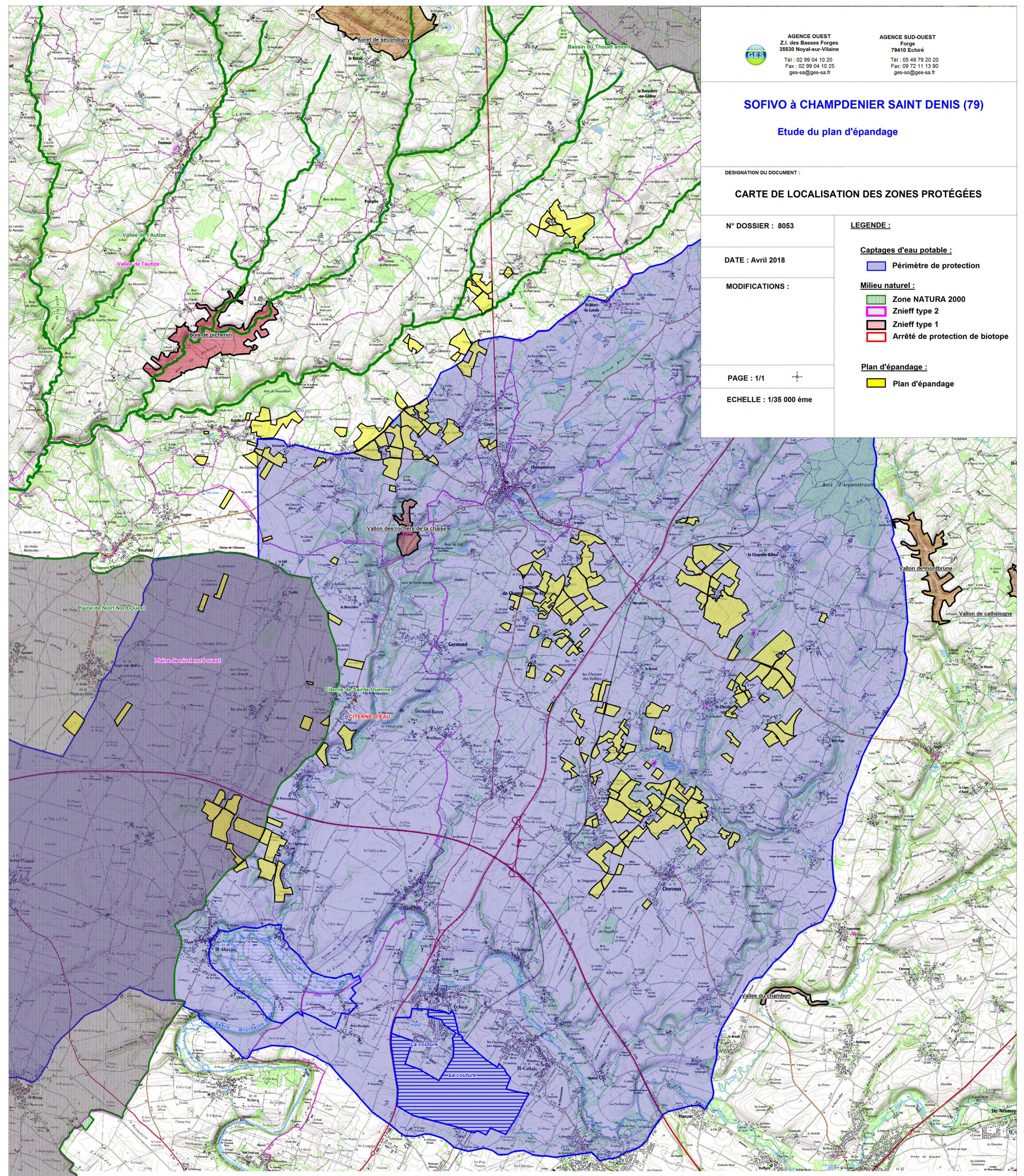
 Znieff type 2

 Znieff type 1

 Arrêté de protection de biotope

Plan d'épandage :

 Plan d'épandage



Annexe P3

**Carte d'aptitude à l'épandage
(Fond IGN, échelle 1/25 000^{ème})**

