



13 av. des Droits de l'Homme
45921 Orléans Cedex 9
Tél : 02 38 71 90 61
Fax : 02 38 71 90 90

Compléments au plan d'épandage de méthanisation de la SAS Les Trois Dômes

Chambre d'Agriculture du Loiret
Service Agronomie

Réalisation : Sébastien BARON

Août 2020

1.	Réseau hydrographique superficiel	3
2.	Incidence des épandages sur les nappes d'eau souterraine.....	5
3.	Incidence des épandages sur les captages d'eau potable.....	8
4.	Superposition avec d'autres plans d'épandage.....	9
5.	Evaluation des rendements.....	11
6.	Dose prévisionnelle des apports au regard de l'élément phosphore	12
7.	Périodes d'épandage.....	12
8.	Conventions	14

1. Réseau hydrographique superficiel

Comme mentionné page 27 du plan d'épandage, voici le réseau hydrographique superficiel recensé aux alentours des parcelles inscrites au plan d'épandage avec la distance vis-à-vis de la parcelle la plus proche. Ce réseau se situe à cheval entre les bassins Loire Bretagne et Seine Normandie.

Nom de la masse d'eau	Distance relative par rapport aux parcelles d'épandage
Notreure	1,4km à l'est
La Loire	50 m
Le Vernisson	immédiat
Ruisseau de Courcelles	immédiat
Ru de Saint Malo	25m
Rigole d'alimentation du canal de Briare	400m
Ru du pont chevron	50m

Une carte établie par l'agence de l'eau Loire Bretagne en 2019 montre un bon état écologique du canal de Briare et de la rigole d'alimentation. Le bassin de la Trézée affiche un objectif de bonne qualité des eaux à horizon 2027. Comme mentionné sur cette carte, les risques d'atteinte à la qualité des eaux de surfaces ne sont pas liés aux nitrates sur ce bassin.

Ci-dessous, nous apportons des éléments de réponse vis-à-vis de la sensibilité des cours d'eau par rapport aux épandages :

La Notreure, longue de 36 km, se situe sur la rive droite de la Loire. Cette rivière dispose d'un bon état écologique sur l'ensemble des paramètres nutriments, invertébrés, diatomées, poissons, oxygène. Seulement 62 ha se situent sur cette rive de la Loire et à 1,4 km du cours d'eau. Les risques de transfert vers le cours d'eau sont nuls.

Le vernisson long de 37 km prend sa source sur la commune de la Bussière. Les résultats d'analyses présents sur le site <http://www.naiades.eaufrance.fr> montre une bonne qualité physico-chimique des eaux sur le site de Mormant sur Vernisson.

Des parcelles d'épandage sont présentes dès l'amont de ce cours d'eau et sur environ 5 km. La ripisylve de ce cours d'eau est majoritairement boisée. Peu de surfaces cultivées sont présentes à proximité immédiate du cours d'eau. Seulement 2 îlots sont présents à moins de 10 m du cours d'eau. Une distance de 35 m sera respectée pour les épandages. Selon le site www.onde.eaufrance.fr, il présente des assecs estivaux réguliers depuis 2012 sur la station de Boismorand qui est en aval de la zone d'étude. Sur les 9 dernières années, seules deux années présentent encore des écoulements sur août et septembre. L'absence d'eau provoque un moindre risque de transfert des éléments minéraux vers les cours d'eau car une grande majorité des épandages ont lieu en période d'assec.

Le ruisseau de Courcelles est sur la commune de la Bussière. Il fait 4,1 km de long et traverse des étangs avant de se jeter dans le vernisson. Il longe 4 parcelles du plan d'épandage. Deux d'entre elle ont été exclues du plan d'épandage car en jachère et les deux autres sont séparés par à minima 15 m d'une bande boisée ou enherbée.

Le ru de Saint Malo est un cours d'eau intermittent affluent du ru de Pont Chevron. Il borde une seule parcelle d'épandage et est séparé de celle-ci par une ripisylve boisée de 25 m de large.

La rigole d'alimentation du canal de Briare est éloignée des parcelles d'épandage par 400 m de bande boisée. Cette rigole est alimentée par des étangs et bétonnée sur toute sa longueur.

Le ru de pont chevron, long de 7,8 km et porteur de nombreux étangs, est un affluent de la Trézée. Il est entouré par des parcelles inscrites au plan d'épandage. Selon le site www.onde.eaufrance.fr, il présente des assecs estivaux réguliers depuis 2014 sur la station de la Bussière et notamment sur ces 3 dernières années entre juin et septembre. Cet assec provoque un moindre risque de transfert des éléments minéraux vers les cours d'eau. La ripisylve est en majorité boisée sur l'ensemble de son méandre permettant de protéger le cours d'eau d'éventuels transferts directs. Les quantités de digestat apportés à l'hectare et les faibles pentes permettront d'éviter les risques de ruissellement.

Conclusion : Les cours d'eau affichent un objectif de bonne qualité pour 2027. Ils sont tous protégés par une bande enherbée ou boisée permettant de limiter les risques de transfert direct vers le cours d'eau. Les risques identifiés sont davantage de l'ordre de l'hydrologie, des obstacles et de la morphologie.

Les épandages respecteront la réglementation avec un épandage à 35 m des cours d'eau (10 m si une bande enherbée ou boisée de 10 m est présente). La topographie présente de faible pente sur le secteur limitant considérablement les risques de transfert par ruissellement. Les mesures effectuées sur ces différents cours d'eau montrent un bon état ou un état moyen des masses d'eau. Les digestats viendront se substituer à des apports d'engrais chimique et la pression azotée sur ce bassin ne sera pas supérieure.

2. Incidence des épandages sur les nappes d'eau souterraine

Les parcelles présentées dans cette étude se situent sur des zones où la craie du Gâtinais est principalement dans sa partie captive. La Craie est majoritairement sous couvert d'une couche d'argile (notamment l'Argile à silex). L'épaisseur de cette couche imperméable varie entre 5 et 40 mètres. Cette épaisseur joue un rôle majeur dans la protection de l'aquifère de la craie du Gâtinais. La carte située ci-dessous présente l'épaisseur de la couche d'argile à silex. **Le caractère protecteur de ces argiles à silex sera donc en corrélation avec l'épaisseur de cette couche protectrice.**

Pour les parcelles qui se situent à l'Ouest de l'autoroute A77, une protection supplémentaire est assurée par la présence de deux couches semi-imperméables à imperméables supplémentaires, les sables et argiles de Sologne qui confèrent un caractère captif à la nappe de Beauce (partie calcaire de Pithiviers) et les molasses du Gâtinais qui assurent une protection au membre inférieur de la nappe de Beauce (partie calcaire d'Etampes) et in extenso de la nappe de la Craie du Gâtinais sous-jacente à ces ensembles.

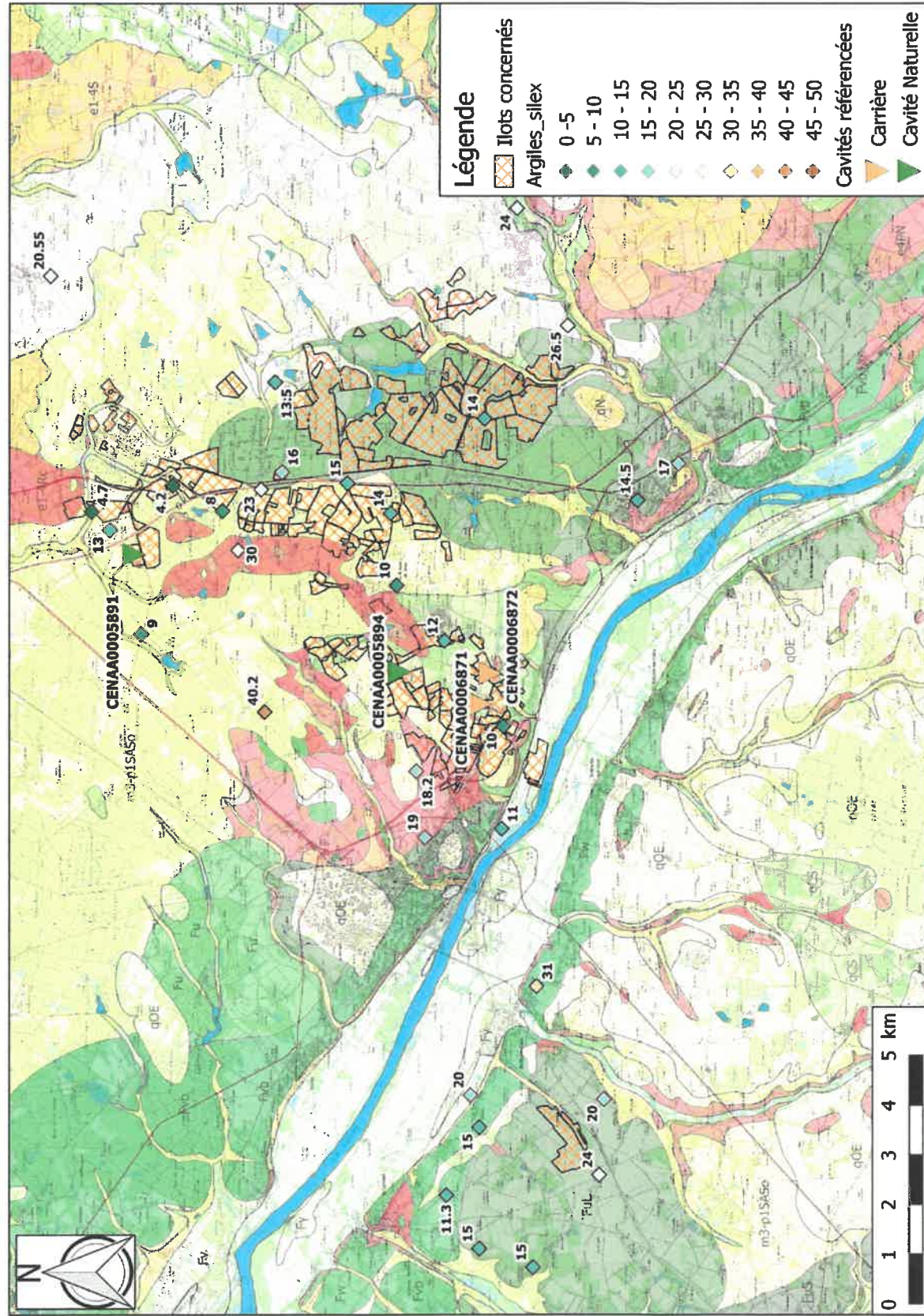
Les parties qui sont le plus vulnérables sur cette nappe de la Craie du Gâtinais se situent là où la nappe est proche de la surface et donc où cette épente n'est plus que partiellement présente voir absente. Il s'agit principalement des zones de talwegs, ou des zones percées de cavités (bétoires, marnières). Au regard de la topographie du site les parcelles sont situées hors des zones de talwegs identifiées sur le secteur.

Une analyse croisée entre les parcelles prévues pour de l'épandage et les différentes cavités identifiées par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) a permis de mettre en évidence quatre cavités potentiellement présentes sur ces parcelles.

Il s'agit d'une part de cavités naturelles de type dolines référencées sous les numéros CENAA0005891 et CENAA0005894. Ces structures ne sont pas visibles sur le terrain et leur localisation reste approximative selon la plateforme Géorisques du BRGM.

Il s'agit d'autre part de deux anciennes marnières référencées sous les numéros CENAA0006871 et CENAA0006872 qui sont aujourd'hui comblées et invisibles sur le terrain. Il n'y a aucune indication sur la hauteur exploitée et donc sur la sensibilité du site à favoriser l'infiltration des eaux de surface par réduction de la couche d'argiles à silex.

En synthèse l'aquifère de la Craie du gâtinais semble faiblement vulnérable aux infiltrations directes des eaux de surface sur les parcelles concernées par ce projet. La nappe sous-jacente des calcaires de Beauce est également considérée comme faiblement impactée par l'infiltration du fait de leur protection par les placages sablo-argileux substratum de la forêt d'Orléans qui lui confère un caractère captif et lui assure une bonne protection vis-à-vis des infiltrations de surface.



3. Incidence des épandages sur les captages d'eau potable

Comme mentionné dans le plan d'épandage page 27, seul le captage de la Bussière La Creuse englobe des îlots du plan d'épandage au sein de son périmètre de protection rapproché. Le rapport hydrogéologique, l'arrêté de DUP ainsi que la géolocalisation sont fournis en annexe. Selon le rapport hydrogéologique, des couches argileuses imperméables protègent les couches aquifères captées. Elles sont donc protégées contre les infiltrations.

L'arrêté de DUP réglemente au sein de cette zone le stockage et l'épandage sans l'interdire. Environ 43 ha sont exploités et inscrits au plan d'épandage dans cette zone dont 8,5 ha en prairie et 0,5 ha en jachère (donc non épandable). Ici les épandages respecteront les prescriptions de la Directive Nitrates (réglementation mise en place notamment pour limiter le lessivage de l'azote). Afin de limiter encore les risques, l'exploitant ciblera les cultures au plus fort pouvoir d'absorption en réalisant les épandages avant l'implantation des colzas, sur prairie et avant l'implantation des cultures de printemps ; et en limitant les apports à 20 t maximum par hectare. Cette commune est également en ZAR (zone d'action renforcée), ce qui implique au titre de la Directive Nitrates d'effectuer un reliquat d'azote tous les 25 ha de SCOP (Surface en céréales et oléo-protéagineux). Cette réglementation permettra un suivi fort des reliquats d'azote sortie hiver permettant d'évaluer le risque de lessivage. A noter également, que l'ensemble des îlots (ou ensemble d'îlots cultureux identiques) recevant des épandages en période autorisée sous condition, devront faire l'objet d'un reliquat d'azote sortie hiver qui devra être pris en compte dans le plan prévisionnel de fumure. Pour le colza, cette analyse peut être remplacée par une pesée entrée et sortie hiver.

Une aire d'alimentation d'un captage prioritaire est présente sur le site et englobe la partie Nord des parcelles d'épandage (environ 360 ha). Il s'agit du captage des Choux dit « captage de la Mare – le puits Beaujon ». La délimitation des aires de captage prioritaires du département ainsi que l'arrêté portant délimitation du captage des Choux sont présents en annexe. Cette aire a été instaurée du fait d'une vulnérabilité importante aux pollutions diffuses et notamment sa qualité dégradée en pesticides.

Ici, les exploitations concernées par des parcelles au sein de cette aire sont :

- Geneviève DE CHASSEVAL
- Jean DE CHASSEVAL
- Clarisse FRISSARD
- EARL Les Terres Du Mesnil
- EARL GIRARD ROUSSEAU
- SCA La Tortillerie

Ces exploitations ont souscrit à des Mesures Agro-Environnementales afin de réduire leur pression en produit phytosanitaire soit par la remise en herbe de parcelles agricoles, soit par une approche globale visant à réduire l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) sur 5 ans. Aucune prescription supplémentaire allant au-delà de la réglementation directive Nitrates n'est imposée au sein de ces périmètres. Vu la vulnérabilité de la nappe, les apports azotés devront scrupuleusement respecter la réglementation en vigueur pour limiter le lessivage des nitrates.

Conclusion : Au sein du périmètre rapproché du captage de la Bussière, les épandages seront autorisés sur colza, prairie et uniquement pour des apports de printemps sur les autres cultures. Les apports ne devront pas être supérieurs à 20 t/ha. Un suivi assidu des reliquats conforme à la réglementation devra être réalisé. Il comprendra une analyse tous les 25 ha de SCOP sur la commune de La Bussière et un reliquat (ou pesée de colza) pour chaque îlot (ou groupe d'îlots identiques) recevant des apports organiques en période autorisée sous conditions (du 1^{er} juillet au 14 octobre).

4. Superposition avec d'autres plans d'épandage

Deux plans d'épandage existants superposent le plan d'épandage de la SAS Les 3 Dômes.

L'EARL Coppoolse dispose d'un plan d'épandage de fumier de volailles sur l'ensemble des îlots de l'EARL. L'EARL s'est orienté vers la normalisation de son fumier grâce à du compostage et commercialise son fumier vers l'extérieur.

Les boues de Seine Aval sont également épandues sur le secteur. Ces boues chaulées sont précieuses pour les exploitations dans le maintien du pH des sols et pour apporter des éléments minéraux à moindre frais et donc faire l'économie d'engrais chimique. Les exploitations concernées par ce plan d'épandage sont :

- EARL De Garnus : tous les îlots
- SCA de la Tortillerie : tous les îlots
- SCEA Frissard : tous les îlots
- FRISSARD Clarisse : tous les îlots
- SCA De Pont Chevron : tous les îlots
- EARL Des Rois : tous les îlots
- EARL Terres du Mesnil : îlots 2, 10, 11 et 12

Concernant l'EARL Coppoolse, le gérant préfère valoriser le digestat et vendre son fumier de volailles normé. A ce jour, l'exploitant ne prévoit pas d'épandage de fumier. Pour autant, vu ses bilans agronomiques, il est possible pour l'exploitant d'apporter l'équivalent de 330 tonnes de fumier avant de dépasser les exportations par les cultures. Le bilan agronomique est fourni en annexe.

La superposition des plans d'épandage de boues est proscrite par la réglementation vis-à-vis de la traçabilité. Ici, le digestat ne contiendra aucune boue de station d'épuration donc les superpositions seront possibles. Dans les bilans agronomiques, nous avons prévu une superposition des épandages sur certaines des exploitations. La priorité sera mise sur le digestat, pour autant, selon les bilans agronomiques, des épandages de boues seront possibles sans dépasser les exportations des cultures et donc le besoin des plantes.

Les bilans agronomiques sont fournis en annexe avec la dose de digestat qui leur est attribué ainsi que le volume de boue qu'ils pourront recevoir sans dépasser les exportations des cultures. Ce volume représente pour chacune des exploitations :

- EARL De Garnus : 60 tonnes
- SCA de la Tortillerie : 300 tonnes
- SCEA Frissard : 65 tonnes
- FRISSARD Clarisse : 80 tonnes
- SCA De Pont Chevron : 70 tonnes
- EARL Des Rois : 100 tonnes
- EARL Terres du Mesnil : 50 tonnes

Les productions indiquées dans le plan d'épandage sont des valeurs maximums donc les exploitants recevront potentiellement moins de digestat que ce qui est prévu. Dans ce cas, les exploitants pourront recevoir davantage de boues de Seine Aval afin de limiter les achats d'engrais chimiques. Dans le cas de dépassement des volumes cités ci-dessus, l'exploitant devra prouver que ce dépassement n'entraîne pas d'excédent en réalisant un bilan prévisionnel comme c'est le cas dans ce dossier. Ce bilan devra être réalisé avant les épandages, intégrer les éléments azote, phosphore sans dépassement des exportations. Dans tous les cas, l'apport organique sera privilégié par rapport à l'achat d'engrais chimique.

Conclusion : il est possible réglementairement de superposer les plans d'épandage sachant qu'un seul produit contient des boues de station d'épuration. Les apports de digestat seront privilégiés. Cependant, il sera possible d'apporter les tonnages d'autres produits cités ci-dessus sans risque d'apporter plus d'éléments minéraux (N et P2O5) que ce qui est exporté par les cultures. Ces tonnages devront être scrupuleusement respectés. Dans le cas d'apports moins conséquents de digestat, ces volumes pourront augmenter sous réserve d'effectuer un bilan agronomique prouvant que l'apport supplémentaire sera en adéquation avec les exportations des cultures. Il devra être tenu à disposition des services instructeurs et conservé sur une durée de 5 ans.

5. Evaluation des rendements

La méthodologie d'évaluation des rendements culturaux est basée sur **la moyenne des 5 dernières campagnes culturales en excluant la valeur la plus haute et la plus basse**. Il s'agit de la méthode utilisée pour effectuer les plans prévisionnels de fertilisation. Ici, les exploitations se situent pour majorité sur des sols à potentiel limité et des moyennes de rendements peu élevées. L'irrigation permet, pour certaines exploitations, de maintenir un niveau de rendement supérieur en céréales et de sécuriser leur rendement dans le temps.

6. Dose prévisionnelle des apports au regard de l'élément phosphore

Comme avancé page 58 du plan d'épandage, le phosphore est un élément peu lessivable ; le sol jouant un rôle dans la rétention de cet élément. En agriculture, il n'est pas rare d'apporter le phosphore sur la culture en tête de rotation à une dose permettant de subvenir aux besoins des plantes sur les 3 à 5 ans suivant l'apport. Une étude montre également page 61 un appauvrissement du stock de phosphore dans les sols en respectant des apports équivalents aux exportations des cultures. Ceci s'explique par un phénomène de rétrogradation qui rend le phosphore indisponible pour les plantes.

Ici, les bilans sur l'élément phosphore sont inférieurs à l'équilibre avec des apports inférieurs aux besoins des plantes. Quel que soit les niveaux de phosphore dans les sols, sans apport d'engrais chimique, les teneurs des sols auront tendance à baisser malgré des apports de digestat.

Un suivi des teneurs des sols est nécessaire pour limiter des carences ou effectuer des impasses. Ces analyses pourront permettre de cibler prioritairement les parcelles présentant des carences plus importantes.

En conclusion, l'apport de digestat sur les exploitations inscrites dans le plan d'épandage n'enrichira pas les teneurs des sols. Une analyse de sol par îlot cultural sera effectuée tous les 5 ans afin de piloter les apports chimiques d'engrais de fond en prenant en compte les apports prévisionnels de digestat.

7. Périodes d'épandage

Le plan d'épandage fournit répond à la Directive Nitrates qui réglemente les apports de matière organique selon un calendrier et les cultures à implanter. Cette directive est revue régulièrement pour répondre à des performances environnementales de prévention des pollutions.

Ici, il est prévu des épandages avant colza prioritairement puis prairies et cultures de printemps. Avec l'arrivée du méthaniseur, une majorité des surfaces de CIPAN seront remplacées par des surfaces en CIVE.

Les CIVE seront implantées le plus tôt possible pour augmenter l'efficacité piège à nitrates mais aussi augmenter la productivité de ses cultures. Ceci est en concordance avec les objectifs de captage de l'azote.

Dans le cadre du plan d'épandage, il est nécessaire d'envisager des épandages à 2 périodes du fait des capacités de stockage prévues.

L'apport d'effluents sera limité aux doses plafonds de la directive nitrates. Les capacités d'absorption seront suffisantes si la culture est implantée dans de bonnes conditions. Les risques de lessivage sont accrus sur sol nu par rapport à un sol végétalisé.

Certains sols présentent des risques de lessivage plus importants à l'automne. La présence de la CIVE, dérobée et ses besoins pour satisfaire sa pousse permettent de limiter les risques. Les sols à sensibilité forte sont des sols sableux ou argilo-calcaire superficiels. Ils ont une capacité de ressuyage supérieure aux autres types de sol et permettent généralement des épandages au printemps limitant considérablement les épandages sur sols sensibles au lessivage. Les épandages à cette période sont en adéquation avec les besoins des plantes.

Les contraintes d'épandage au printemps sont techniques pour certains types de sols (problème de portance et dégât sur les structures de sol).

Le plan d'épandage répond à la réglementation de la Directive Nitrates et les CIPAN, CIVE, dérobée ont un pouvoir d'absorption non négligeable avant l'hiver. Les risques de lessivage sont fortement limités en présence d'un couvert d'interculture. L'agriculteur s'engagera à planter les CIVE suffisamment tôt pour s'assurer d'une efficacité suffisante d'autant plus qu'ils sont nécessaires au fonctionnement de son système.

En conclusion et conformément au tableau fourni page 46 du plan d'épandage, les épandages seront réalisés :

- **Avant l'implantation des colzas en juillet, août : à privilégier vu les capacités fortes d'absorption du colza avant l'hiver et pour le protéger des insectes par une bonne vigueur à la levée ;**
- **En août, septembre avant l'implantation des CIVEs : limiter les tonnages à 15 t/ha ;**

- En sortie d'hiver en février, mars sur culture en place de céréales ou CIVEs : ne sera possible que ponctuellement sur les sols les plus portants en fonction des types de sols et des pluviométries hivernales ;
- De mars à mai avant l'implantation des cultures de printemps ;
- De février à octobre sur prairie.

Plus rarement, les épandages pourront avoir lieu en septembre avant les implantations de céréales. Les apports sur céréales seront réalisés que lorsque les surfaces de colza et Cives auront été épandus et les tonnages seront limités à 10 t/ha.

8. Conventions

Les exploitations engagées dans le plan d'épandage sont membres de la SAS. L'ensemble des prescriptions de l'arrêté d'enregistrement seront portés à connaissance des exploitants qui mettent à disposition leur terre. Un modèle de convention plus engageant est fourni en annexe. Il sera complété, étayé en fonction des retours de l'arrêté d'enregistrement.

Sébastien BARON

*Responsable équipe
Grandes Cultures - Fourrages*



PREFECTURE DU LOIRET

Direction Départementale
de l'Agriculture et de la Forêt

Alimentation en eau potable

Syndicat Intercommunal des Eaux de La
Bussière-Adon

ARRETE PREFECTORAL

portant déclaration d'utilité publique des ouvrages d'alimentation en eau potable
comportant la dérivation des eaux souterraines et la mise en place des périmètres de protection
du forage de **La Bussière**

LE PREFET
COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE DE LA REGION CENTRE
COMMISSAIRE DE LA REPUBLIQUE DU DEPARTEMENT DU LOIRET
Chevalier de la Légion d'Honneur

Vu les délibérations concordantes des Conseils Municipaux des communes de La Bussière et d'Adon décidant la constitution d'un syndicat en vue de l'exécution de travaux destinés à assurer la réalisation de projets d'alimentation en eau potable,

Vu l'arrêté préfectoral constituant le syndicat en date du 22 Février 1962,

Vu l'exploitation du forage de **La Bussière** et le projet de mise en place des périmètres de protection du forage alimentant les communes de **La Bussière** et d'**Aden**,

Vu le plan des lieux et notamment le plan et état parcellaires des terrains compris dans les périmètres de protection du captage,

Vu les délibérations du comité syndical en date des **27 Décembre 1976** et **30 Mars 1984** sollicitant la déclaration d'utilité publique des ouvrages de captage comportant la dérivation des eaux souterraines et l'institution des périmètres de protection du forage de La Bussière et prenant l'engagement d'indemniser les usagers des eaux lésés par la dérivation,

Vu le rapport de l'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique en date du **12 Mars 1971** et la lettre du **16 Mars 1982**,

Vu l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 9 Février 1977,

Vu les dossiers des enquêtes auxquelles il a été procédé, conformément à l'arrêté en date du **6 Décembre 1985** dans les communes de **La Bussière**, siège de l'enquête et du syndicat et d'**Aden** en vue de la déclaration d'utilité publique des ouvrages comportant la dérivation des eaux souterraines et la mise en place des périmètres de protection,

Article 6 -

Il est établi autour du captage de La Bussière, un périmètre de protection immédiate, un périmètre de protection rapprochée confondu avec le périmètre de protection éloignée, en application des dispositions de l'article L 20 du Code de la Santé Publique et du décret n° 61.859 du 1er Août 1961 complété et modifié par le décret n° 67.1093 du 15 Décembre 1967 conformément aux indications des plan et état parcellaires annexés au présent arrêté.

Article 7 - Servitudes

Périmètre de protection immédiate

Ce périmètre, acquis en toute propriété par le syndicat sera clos et régulièrement entretenu sans apport d'engrais, herbicides ou pesticides. Aucune personne et activité étrangères au service des eaux n'y seront admises

Seront proscrits tout déversement, stockage et épandage.

La tête de l'ouvrage du captage sera mise à l'abri de toutes eaux de ruissellement et de toutes inondations.

Périmètre de protection rapprochée

A l'intérieur de ce périmètre,

. SONT INTERDITS :

- les dépôts et déversements dans le sol ou sous-sol de toutes substances susceptibles d'apporter à la nappe des éléments indésirables, sous forme solide, liquide ou soluble, par exemple :
 - . les dépôts de produits organiques, de produits chimiques, d'hydrocarbures, d'immondices, de ferrailles, etc ..., en particulier l'usage de désherbants dans les fossés et autour des panneaux de signalisation le long du C.D. 43,
 - les puits perdus, puits filtrants, puits ou forages absorbants,
- l'ouverture d'excavations ou leur remblaiement, la création de carrières, d'étangs, de gravières ou sablières ;
- les évacuations de tout effluent d'assainissement individuel ou collectif, des eaux de voirie, des eaux de drainage des terres ou de tout autre rejet ; en particulier, sera réalisé le busage du fossé le long du C.D. 43 à partir du périmètre de protection immédiate inclus jusqu'au carrefour de la R.N. 7 ;
- toute construction qui ne serait pas raccordée à un réseau d'assainissement étanche, l'extension du réseau d'assainissement ne devant pas être envisagée par la commune hors des zones actuellement desservies,

- les puits ou forages privés agricoles ou industriels dans la mesure où les prélèvements d'eau envisagés ont ou auraient une incidence qualitative ou quantitative sur celui autorisé à la collectivité ; les conditions de réalisation éventuelle des forages et des prélèvements seront définies au pétitionnaire par le service instructeur dans les 60 jours qui suivront la réception de son dossier de déclaration légale obligatoire ; une cimentation étanche jusqu'au toit de la nappe captée sera dans tous les cas nécessaire.

En ce qui concerne la surélévation du tubage du forage du Mesnil, le syndicat responsable devra en assurer la réalisation pour dégager sa responsabilité en cas d'inondation et pollution éventuelles des eaux profondes.

. SONT REGLEMENTEES :

les constructions, installations et activités, existantes ou projetées, non interdites ci-dessus, susceptibles d'apporter des risques de pollution

ainsi seront en conformité avec la réglementation en vigueur toutes installations et activités qu'elles soient privées, agricoles ou industrielles, par exemple

- l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières,
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- l'implantation d'ouvrages de collecte, de transport, ou de traitement des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées,
- 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,
- les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'épandage ou l'infiltration de lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle,
- le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail,
- le stockage du fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols,
- le stockage et l'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures,
- le défrichement,
- la création d'étangs,
- le camping (même sauvage) et le stationnement de caravanes,
- la construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation.
- les constructions individuelles qui ne devront engendrer la création ou la modification de voies de communication et de leurs conditions d'utilisation.

. SONT SOUMIS NON SEULEMENT A DECLARATION MAIS A AUTORISATION tout puits ou forage privé, agricole ou industriel, existant ou projeté.

Périmètre de protection rapprochée

Une surveillance de l'évolution de la teneur en nitrates des eaux prélevées sera réalisée par le Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale : et si cette augmentation conduisait à un dépassement de la teneur acceptable, il serait procédé à une nouvelle définition des périmètres de protection et des servitudes ; préalablement en concertation avec les services de l'Etat et de la Chambre d'Agriculture seront définies les pratiques culturales adaptées aux périmètres de protection et les exploitants agricoles en seront informés.

Article 8 - Délais d'application

– Pour les activités, dépôts, ouvrages et installations projetés ou pour toute extension de ceux existants à la date de publication du présent arrêté, il devra être satisfait aux obligations définies aux articles précédents dès parution du présent arrêté.

– Pour les ouvrages existants, il devra être satisfait aux obligations résultant de l'institution des dits périmètres dans un délai inférieur à cinq ans à compter de la publication du présent arrêté toutefois pour les ouvrages existants, si le délai devait être supérieur à cinq ans, il serait, sans autre procédure, notifié directement aux intéressés par le Président du Syndicat Intercommunal des eaux de **La Bussière-Adon**.

Article 9 - Modification des activités ou ouvrages dans les périmètres

Tout représentant d'une collectivité, où antérieurement à l'application du présent arrêté existerait une construction, installation ou activité non conforme à la réglementation en vigueur, qui voudrait y apporter une modification,

ou, postérieurement à l'application du présent arrêté, tout propriétaire ou responsable d'une construction, installation ou activité réglementée qui voudrait y apporter une quelconque modification,

devra faire connaître ses intentions à la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale en précisant

– les caractéristiques du projet et notamment celles risquant de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau,

– les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés

L'enquête hydrogéologique éventuellement prescrite par l'administration sera faite par le géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique aux frais du pétitionnaire.

L'administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des eaux dans un délai maximum de trois mois à partir de la fourniture des renseignements ou documents réclamés.

Sans réponse de l'administration au terme de ce délai, seront réputées admises respectivement les dispositions existantes ou les dispositions prévues par le pétitionnaire.

Article 10 - Délimitation des périmètres

Les terrains du périmètre de protection immédiate seront acquis en pleine propriété par le Syndicat Intercommunal des Eaux de **La Bussière-Adon**.

Ces terrains seront clôturés de façon efficace à sa diligence et à ses frais.

Les périmètres de protection rapprochée et éloignée pourront être matérialisés sur le terrain par des panneaux placés aux accès principaux.

Les périmètres sont délimités par les parcelles et voies de communication figurant au plan annexé.

Le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, fera dressé procès-verbal des opérations.

Article 11 - Acquisitions

Le Président agissant au nom du 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 terrains nécessaires à la constitution du périmètre de protection immédiate.

Les expropriations éventuellement nécessaires devront être réalisées dans un délai de cinq ans à compter de la date de publication du présent arrêté.

Article 12 - Sanctions

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 7 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le décret n° 67.1094 du 15 Décembre 1967 pris pour l'application de la loi modifiée n° 64.1245 du 16 Décembre 1964.

Article 13 - Notifications

Le présent arrêté sera :

- notifié à chacun des propriétaires intéressés notamment pour l'établissement des périmètres de protection immédiate et rapprochée,
- publié à la Conservation des Hypothèques du département du Loiret
- publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture afin que nul n'en ignore les prescriptions en particulier les collectivités et les propriétaires intéressés par l'établissement du périmètre de protection éloignée.

Article 14 - Ampliation

Ampliation du présent arrêté sera adressée :

- au Sous-Préfet, Commissaire adjoint de la République de l'arrondissement de **Montargis**,
- au Président du Syndicat Intercommunal des Eaux de **La Bussière-Adon**,

- aux Maires des communes de **La Bussière et d'Adon**
- au Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- au Directeur Départemental de l'Action Sanitaire et Sociale, chargés chacun en

ce qui le concerne, d'en assurer l'exécution.

Fait à Orléans, le 11 Juil. 1986

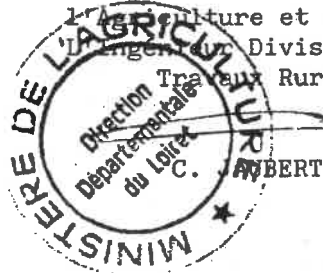
Le Préfet,

Commissaire de la République,

Signé : Yves-Jean BENTEGEAC

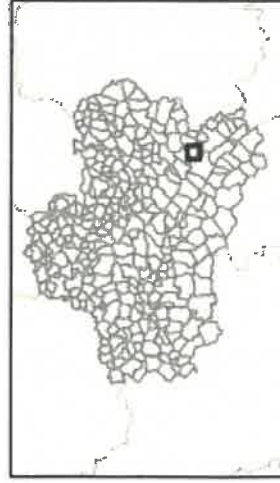
Pour ampliation

P/Le Directeur Départemental de
l'Agriculture et de la Forêt,
L'Ingénieur Divisionnaire des
Travaux Ruraux,



Périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine

Département : Loiret
 Commune d'implantation :
 LA BUSSIÈRE



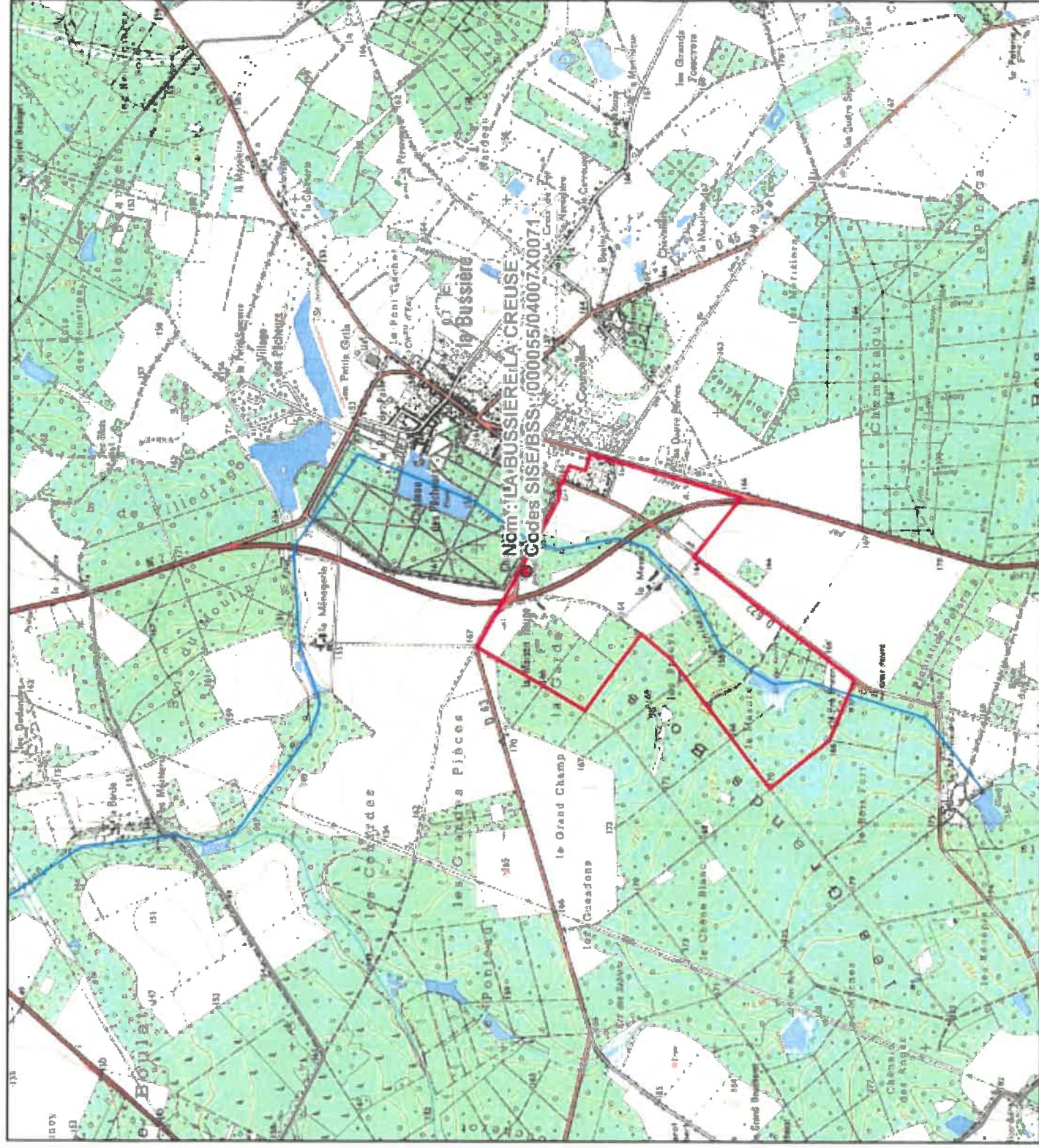
Captages

- en service
- en projet
- abandonnés

- Protection éloignée
- Protection rapprochée
- Communes
- Réseau hydrographique



0 310 620 1 240 Mètres



Source : DDASS - IGN/GéoFla (c) - IGN/Scan 25 (c)

réalisation : DRASS Centre - mars 2006

Orléans, le 12 mars 1971

D. S. G. N.

SGR-BDP - REGION CENTRE

71/BDP-0/108

RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

SYNDICAT INTERCOMMUNAL LA BUSSIÈRE-ADON (45)

Rapport d'enquête hydrogéologique

GENERALITES

Le Syndicat intercommunal de La Bussière-Adon (Loiret) est alimenté en eau potable à partir d'un captage de 11,60 m de profondeur exécuté en mars 1961 par l'entreprise PIQUET. Ce captage est situé à 500 m environ au NE du bourg de La Bussière le long de la R.D. 43, à 15 m du lit du ruisseau de Courcelles. Il est exploité au débit de 20 m³/h et dessert 1.500 habitants.

L'aménagement d'un complexe touristique destiné à accueillir 900 personnes sur la commune de La Bussière rend nécessaire un appoint d'eau potable de l'ordre de 50 à 60 m³/h.

La Direction départementale de l'agriculture a envisagé de créer un second captage et a proposé deux emplacements :

- a) Forage à proximité de l'ouvrage existant
- b) Forage entre le ru de Courcelles et la R.N. 7 au point défini par les coordonnées :

x = 630.575
y = 305.975
z = +152.5

(carte IGN. Chalillon-Coligny
(est))

Je me suis rendu sur place en compagnie de M. BAILLY, ingénieur du Génie rural et de M. de CHASSEVAL, maire de la commune, le 4 février dernier. Après un entretien en mairie consacré à l'inventaire des points de pollution et aux modifications apportées au site de La Bussière par :

- La création d'un réseau public d'assainissement et d'une station d'épuration.

- L'ouverture d'une déviation de la R.N. 7
- La création d'un plan d'eau dans le thalweg du ru de Courcelles entre la R.N. 7 et la D.43

la reconnaissance sur le terrain a porté sur le revers septentrional du Bois de Villedragon, zone qui paraît être la mieux adaptée aux impératifs techniques d'implantation d'un nouveau réservoir. En effet, le réservoir actuel est d'une capacité insuffisante au regard des besoins de la population future.

D'autre part, il n'est pas question, dans les prévisions actuelles d'implanter un captage à l'Ouest de la déviation de la R.N. 7 car il faudrait couper cette voie de circulation lors de la pose des conduites de refoulement vers le réservoir.

GEOLOGIE REGIONALE

La commune de La Bussière est située sur la limite orientale d'extension ou d'érosion des calcaires lacustres de Beauce. Les dépôts lacustres ont ici une épaisseur réduite ou nulle. Les formations plus récentes, (Sables et argiles de Sologne) masquent à l'affleurement ou reposent directement sur les assises de l'Eocène détritique ou du Crétacé supérieur plus ou moins altéré.

Les forages des environs ou les coupes découvertes à l'occasion des récents travaux exécutés au Nord du bourg permettent de suivre la remontée de la craie d'Ouest en Est.

- Forage Z 13 (Aqueduc Vals de Loire - Section de Gien)
à 3 km à l'Ouest du bourg de La Bussière (Indice BRGM : 400-7-5) dans le bois de la Grandée de Boucherot.

$$\begin{aligned} x &= 627.250 \\ y &= 304.810 \\ z &= +160.2 \end{aligned}$$

0	à	28 m	Sable et argile de Sologne
28	à	39 m	Calcaire de Beauce (Oligocène et Eocène sup)
39	à	45.5	Poudingue et sable (Eocène inférieur et moy)
45.5	à	52 m	Craie

- Puits AEP du Syndicat - x = 631.630 y = 305.900 z = +152.5
à 0,500 km au NE du bourg (Indice BRGM : 400-7-7)

0	à	2.4	Alluvions anciennes
2.4	à	8.7	Sable et argile de Sologne (Burdigalien)
8.7	à	11.5	Sables et graviers (Eocène moyen et inf.)

- Forage de la ferme du Mesnil
à 1 km au SW du bourg (Indice BRGM : 400-7-62)

$$x = 630.220 \quad y = 304.225 \quad z = +157$$

0	à	19.3	Sables et argiles de Sologne
19.3	à	22.6	Calcaire lacustre
22.6	à	24.2	Eocène et Argile à silex
24.2	à	35.0	Craie

- Forage de la ferme des Deslandes
à 2 km au NW du bourg (Indice BRGM : 400-7-14)

x = 628.900 y = 307.050 z = +142.5

0 à 25 Sables et argiles de Sologne
25 à 37 Craie marneuse et silex

L'Eocène détritique affleure sur le revers sud du bois de Villedragon (argile panachée, silex jaspés et sables rubéfiés) entre les cotes +155 et +160, ainsi que dans la tranchée de la R.N.7 à l'amorce de la déviation (entre les mêmes cotes) où il repose sur les formations terminales du Crétacé rencentrées à +117 à la ferme des Deslandes.

En résumé, l'examen géologique fait ressortir :

- a) un réservoir aquifère superficiel alluvial ou colluvial limité au thalweg du ru de Courcelles
- b) un réservoir aquifère sableux dans les assises du Burdigalien
- c) un réservoir lacustre dont la présence a été décelée à l'Ouest et au SW de La Bussière et qui disparaît vers l'Est et le Nord
- d) un réseau aquifère dans la craie à l'aplomb du thalweg du Vernisson. Dans les autres secteurs, le recouvrement imperméable favorise le ruissellement en s'opposant à l'infiltration. La fissuration est réduite ou nulle comme en témoignent les forages non productifs exécutés :

- Adon - le petit Bois	profondeur : 52 m
- Ste-Geneviève des Bois - les Aulnois	" 52 m
- Adon - Les Bornes blanches	" 56 m
- Adon - les Blancs	" 52 m
- Adon - les Sablons	" 52 m
- Adon - le grand Manoir	" 81 m

HYDROGEOLOGIE

1) Les eaux dans les formations du Burdigalien

La nappe du Burdigalien est drainée par les thalwegs du Vernisson et du ru de Courcelles, comme l'indiquent les cotes ci-dessous de la surface piézométrique :

Puits des Blots	+ 150	en octobre 1967
Usine K L B	+ 152	"
Bourg-gendarmerie	+ 155	"
Salandon	+ 157	"
Le Petit Sancerre	+ 150	"
Château	+ 153	

Maison rouge	+160	en octobre 1967
Le Mesnil	+158	"
Le Pré Breton	+162	"
La Croix de Fer	+156	"
La Chesnaie	+156	"
La Ménagerie	+151	"
Puits AEP	+152	en mai 1961

Elle est caractérisée par des eaux peu minéralisées (résistivité à 20° : 6.450 ohms-cm/cm²) mais leur acidité (pH : 6,1 à 20°) rend nécessaire un traitement préalable avant distribution (Analyse du Service de contrôle des eaux de la Ville de Paris sur prélèvement du 6-3-1961).

La création d'un plan d'eau entre la RN 7 et la D 43, jusqu'aux environs de la cote +152 aura probablement pour effet de remonter sensiblement la surface piézométrique de la nappe superficielle (Burdigalien et Alluvions) dans le thalweg du ru de Courcelles.

Lors de la mise en eau des étangs, il sera nécessaire de procéder à un contrôle fréquent du niveau dans le captage communal et de la qualité bactériologique des eaux.

En cas de recharge sensible un nouvel essai de débit devra être tenté afin de vérifier si les modifications des conditions d'équilibre de la nappe ne permettent pas d'obtenir le débit recherché.

2) Les eaux dans le Calcaire de Beauce en bordure de la cuvette de l'Oligocène et de l'Eocène supérieur.

Si la composition chimique et bactériologique des eaux n'est pas connue à l'heure actuelle, on sait par l'exemple du forage de La Bussière - Le Mesnil que d'importantes circulations existent à l'intérieur de ce réservoir dans la vallée amont du Vernisson, pouvant fournir 110 m³/h sous 6 à 9 m de rabattement.

Dans l'exemple ci-dessus, qui concerne un forage pour l'irrigation, la colonne de captage est également crépinée face aux formations burdigaliennes et face à la craie. Cet ouvrage était artésien en février 1969.

Un captage implanté au SW du bourg dans la vallée du Vernisson pourrait donc fournir l'appoint recherché après :

- Contrôle de la potabilité des eaux au niveau du forage du Mesnil
- Déplacement des décharges publiques situées à proximité

3) Les eaux dans la craie

Le recouvrement imperméable s'oppose à l'alimentation d'une nappe continue dans la craie.

Les zones d'affleurement du Crétacé supérieur, plus favorables, sont limitées à la région nord-ouest de La Bussière, au-delà de la déviation de la R.N. 7. A titre d'exemple, le forage de la ferme des Deslandes, jaillissant, est exploité à un débit voisin de $100 \text{ m}^3/\text{h}$, 20 h par jour.

Remarques:

1) Remarques sur les points proposés avant l'enquête

Les deux points proposés par l'Administration pour l'implantation d'un captage nouveau appellent les remarques suivantes :

- a) Un puits situé à proximité du captage actuel ne devrait pas être poussé au-delà du sommet de l'Argile à silex. En effet, dans cette zone, la craie n'est pas a priori susceptible d'être aquifère sous recouvrement imperméable. Un traitement des eaux à la neutralité serait nécessaire avant distribution.

La "caractéristique" du puits actuel établie d'après les essais de débit du 29-5-1961 est une droite qui recoupe la cote d'aspiration (9 m) pour un débit de $30 \text{ m}^3/\text{h}$. La transmissivité (T) du réservoir déduite de l'essai du 26-4-1963 est égale à $1,1 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$.

En admettant un coefficient d'emmagasinement (S) de 1 à 10%, le rayon d'action du captage en cours d'exploitation $\left(R = 1,5 \sqrt{\frac{Tt}{S}} \right)$ pour 10 h de pompage (t) est compris entre 30 et 90 m.

Un nouveau captage devrait donc être implanté à environ 200 m du puits en service afin d'éviter les interférences en cours d'exploitation.

La mise en eau des étangs jusqu'à la cote +152 oblige à prévoir l'implantation de ce captage en amont du puits actuel ou au Sud-ouest de la station de pompage.

- b) Le second point proposé, en bordure de la R.N. 7, sera noyé lors de la mise en eau des étangs. Il ne peut donc être retenu pour l'implantation d'un captage.

2) Remarques après l'enquête

Deux nouveaux emplacements peuvent être proposés après la visite sur place :

a) Captage dans les formations alluviales et colluviales du ru du Petit Sancerre au point de coordonnées :

x = 630.900
y = 306.325
z = +152.5

Ce point restera exondé, en principe, après la mise en eau des étangs.

Il ne peut s'agir que d'un puits de subsurface (d'une profondeur peu différente de 12 m) atteignant très vite le substratum de la nappe (Eocène imperméable découvert à flanc de coteau entre les cotes +155 et +160). Cette solution reviendrait en fait à pomper plus ou moins dans l'étang distant de moins de 50 m. Un approfondissement vers les formations aquifères éventuelles du Crétacé supérieur devrait être précédé d'une reconnaissance en carottage pour contrôle de la fissuration (perte d'injection) et de la lithologie du réservoir (épaisseur des marnes blanches à silex). Dans le cas d'un captage à cet endroit au niveau de la nappe superficielle, les périmètres de protection à respecter seraient définis comme suit :

- Périmètre de protection immédiat de 30 m de côté, matérialisé par une clôture efficace
- Périmètre de protection rapproché, demi-cercle de 90 m de rayon autour du captage, en amont de celui-ci. A l'intérieur de ce périmètre, il sera recommandé de ne pas épandre de pesticides non dégradables sur les cultures. D'autre part, tout stockage d'engrais, d'immondices, d'hydrocarbures, et en règle générale, de tout produit toxique sera interdit, ainsi que tout ouvrage absorbant individuel ou collectif, industries et carrières.
- Périmètre de protection éloigné de 90 m de largeur sur 0,500 km de longueur pris à l'amont du captage. A l'intérieur de ce périmètre seront interdits :
 - Les dépôts d'immondices
 - Le stockage de tout produit toxique liquide ou solide.

Les périmètres ci-dessus seraient à modifier dans le cas de changements apportés à l'environnement forestier actuel.

Dans le cas d'un captage éventuel dans les assises du Crétacé supérieur, les périmètres de protection à observer seraient les suivants :

- Périmètre immédiat, de 25 m de rayon autour du forage matérialisé par une clôture efficace.

-Périmètres de protection rapproché et éloigné superposés (nappe éventuelle protégée par les écrans argileux de l'Eocène et du Crétacé décalcifié) estimés avant réalisation de l'ouvrage (à préciser en fonction des paramètres hydrodynamiques déduits des essais de débit) et défini par un rectangle de 90 m de largeur appuyé sur l'étang et de 300 m de longueur (dans le sens de l'écoulement présumé des eaux souterraines) parallèlement à la direction moyenne du ru du Petit Sancerre. A l'intérieur de ce périmètre qui tient compte du contexte forestier actuel, en rive droite, seront interdits les ouvrages absorbants pénétrant dans la craie.

- b) Captage dans la vallée du Vernisson, dans l'angle formé par la déviation de la RN 7, la D 43 et la D 622.

La vallée du Vernisson se superpose à un thalweg fonctionnel dès la fin du Crétacé et dans lequel se sont déposées les formations détritiques de l'Eocène, partiellement érodées par la suite, les sédiments lacustres, également partiellement érodés, puis les formations argileuses et sableuses du Burdigalien.

Un forage de 35 à 40 m de profondeur, partant à la cote +158 et dont le tubage de protection dépasserait le sol afin d'éviter les apports d'eau de surface en cas de crue du ruisseau, devrait recouper les terrains ci-dessous, dans les limites des connaissances actuelles :

0	-	19/20 m	Sables et argiles de Sologne
19/20-		23/25 m	Calcaire de Beauce
23/25-		(30) m	Eocène et argile à silex
(30) -		40 m	Craie

Sur le plan technique, un captage de ce type pourrait être réalisé sur le schéma suivant :

0	-	10 m	Avant-puits 0.900 - Tubage plein 0.800 cimenté
10	-	19/20	Forage 0.700 - Tubage 0.600 plein de 0 à 20 m - Cimentation interannulaire entre tube et terrain
20	-	40	Forage 0.550 - Tubage 0.450 de 19 à 40 m crépiné entre 20 et 26 m (face au Calcaire de Beauce) et à la traversée de la craie.

Il s'agit de capter un ensemble de couches aquifères en charge sous les formations argileuses du Burdigalien (donc bien protégées contre les infiltrations) tout en isolant les eaux à pH acide des sables. Il faudrait envisager d'utiliser des ciments résistants à une attaque des eaux agressives isolées derrière les tubes pleins.

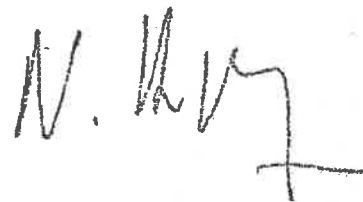
Les périmètres de protection à respecter dans l'éventualité d'un captage seraient les suivants :

- 1) Périmètre immédiat de 20 m de côté avec clôture efficace formant enclos à l'intérieur duquel tout déversement, stockage ou épandage sera proscrit
- 2) Périmètre de protection rapproché confondu avec le périmètre éloigné qui englobera les terrains situés à l'amont en dessous de la cote +164. Dans ce périmètre seront interdits les dépôts d'immondices et les puits absorbants. Le tubage du forage de la ferme du Mesnil sera surélevé par rapport à sa cote d'origine, afin d'éviter les infiltrations directes du Vernisson

CONCLUSIONS

La recherche d'un emplacement susceptible de fournir au Syndicat intercommunal le volume d'eau nécessaire pour satisfaire à l'accroissement des besoins conduit à proposer deux nouveaux points. Mais le succès des travaux ne peut être garanti aussi bien sur le plan de la quantité que sur celui de la qualité des eaux du fait :

- 1) de la position très particulière de la région de La Bussière sur le plan géologique, morphologique et tectonique
- 2) des modifications de l'environnement, modifications en cours de réalisation.



N. DESPREZ

Collaborateur-principal
au Service de la Carte
Géologique de la France

Etat d'avancement de la démarche de protection des Aires d'Alimentation de Captage dans le département du Loiret Janvier 2020



Légende

Captages prioritaires (Grenelle - Conférence environnementale)

Aires d'alimentation de captages

	Délimitation
	Arrêtée
	En cours
	Débutée
	Programme d'action
	Mis en œuvre
	Validé
	En cours d'élaboration
	Néant

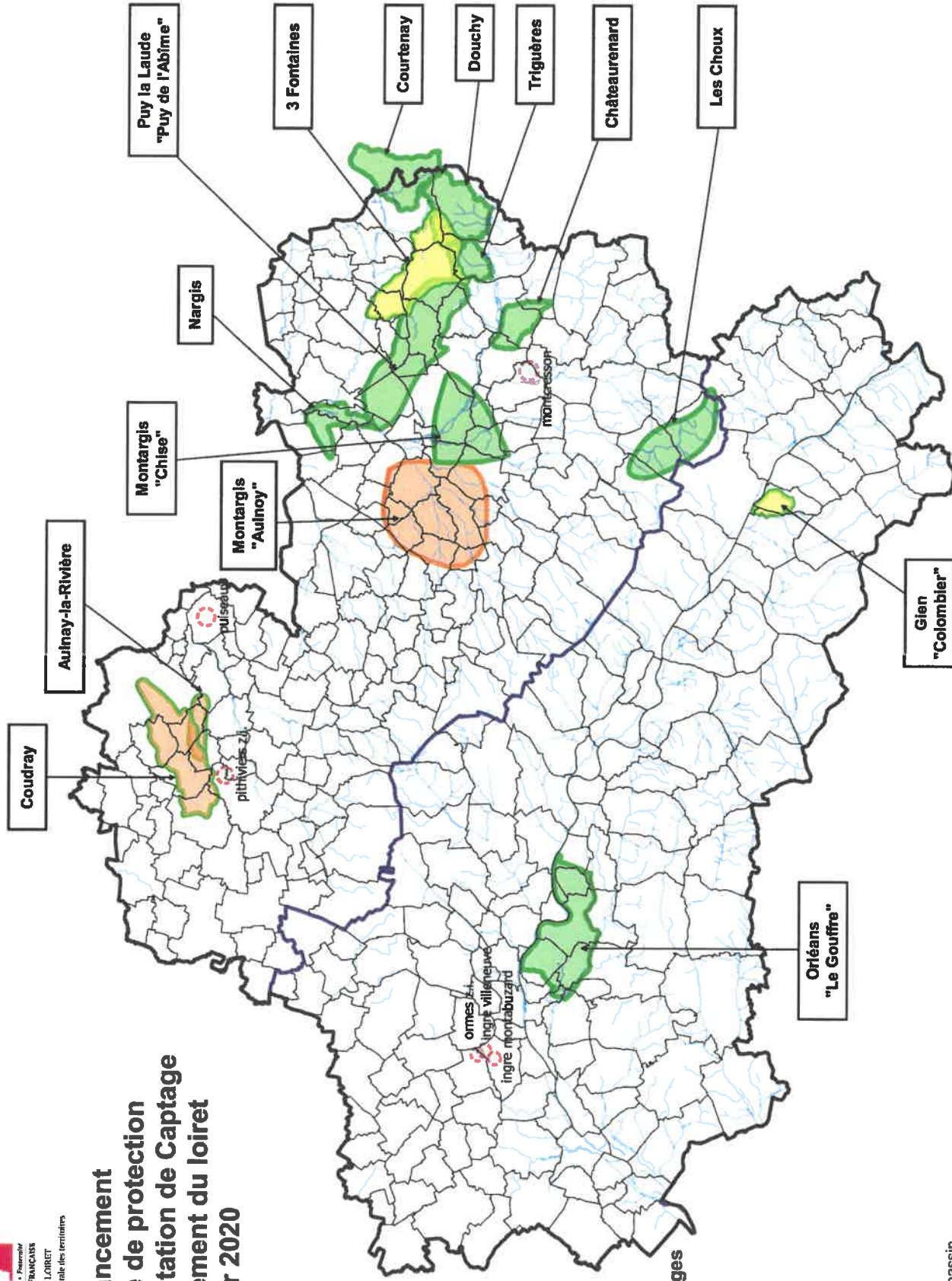
Limites administratives

	Département
	Circonscription administrative de bassin
	Commune

Masses d'eau

Cours d'eau - Loi sur l'eau

Cours d'eau (définis à l'article L215.7.1
 du code de l'environnement)



Direction départementale
des territoires

A R R E T É

portant délimitation de l'aire d'alimentation du captage de la Mare – Le puits Beaujon sur la commune de Les Choux

Le Préfet du Loiret
Chevalier dans l'ordre national de la légion d'honneur
Chevalier dans l'ordre national du mérite

VU la directive n°2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire de l'eau, dite Directive Cadre sur l'Eau,

VU la directive n°2006/118 du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines,

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L.211-1 à L.211-3 et L.212-1,

VU le code rural et de la pêche maritime et notamment ses articles L.114-1 à L.114-3 et R.114-1 à R.114-10, les sections 4 et 5 du chapitre Ier du titre IV du livre III, la section 4 du chapitre V du titre Ier du livre VI (partie réglementaire), les articles D.343-4, D.343-7 et D.665-17,

VU le code de la santé publique et notamment ses articles R.1321-7, R.1321-31 à 34 et R.1321-42,

VU le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie 2016-2021, adopté le 5 novembre 2015 par le Comité de bassin et approuvé le 1^{er} décembre 2015 par le Préfet coordonnateur de bassin,

VU la circulaire du 30 mai 2008, référencée NOR : DEVO0814484C, relative à l'application du décret n° 2007- 882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales et modifiant le code rural, codifié sous les articles R.114-1 à R.114-10,

VU la deuxième feuille de route pour la transition écologique issue de la conférence environnementale des 20 et 21 septembre 2013,

VU le courrier des ministères de l'agriculture et de l'agroalimentaire et de la forêt ; de l'écologie, du développement durable et de l'énergie ; des affaires sociales et de la santé aux Préfets de région et de département, aux Directeurs Généraux des Agences Régionales de Santé, aux Directeurs Généraux des Agences de l'Eau, aux Directeurs Généraux des Offices de l'Eau du 11 mars 2014 et relatif à l'identification des points de prélèvements sensibles aux pollutions diffuses et des captages prioritaires pour la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole dans les SDAGE 2016-2021,

VU les rapports d'étude du bassin d'alimentation de captage de la commune de Les Choux – phase 1 « Délimitation du Bassin d'Alimentation du Captage d'eau potable », phase 2 « Etude de l'occupation des sols et diagnostic des pratiques », phase 3 « Identification des risques : analyse et hiérarchisation » et phase 4 « Elaboration du programme d'action et évaluation technico-économique », rédigés par le groupement Ixsane - Studeis pour le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de Boismorand - Les Choux - Langesse,

VU le contrat global pour l'eau Loing en Gâtinais sur la période 2014-2018,

VU les avis rendus lors du comité de pilotage du 21 septembre 2016,

VU l'absence d'observation dans le cadre de la participation du public qui s'est déroulée du 07 janvier 2017 au 6 février 2017 sur le site internet de la Préfecture du Loiret,

VU l'avis de la Chambre d'agriculture du Loiret en date du 31 janvier 2017,

VU l'avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Nappe de Beauce en date du 10 janvier 2017,

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 23 février 2017,

CONSIDERANT que le forage de la Mare – le Puits Beaujon est classé prioritaire dans le département du Loiret pour la protection des forages d'eau destinée à l'alimentation humaine contre les pollutions diffuses par le SDAGE Seine Normandie,

CONSIDERANT que l'eau brute prélevée dans le captage de la Mare – le Puits Beaujon présente une qualité dégradée en termes de pesticides,

CONSIDERANT que les informations issues des études visées ci-dessus montrent une vulnérabilité importante aux pollutions diffuses des ressources en eau qui alimentent le forage de la Mare – le Puits Beaujon à Les Choux,

CONSIDERANT que le captage de la Mare – le Puits Beaujon alimente en eau pour la consommation humaine la population de Les Choux, de Boismorand et de Langesse, soit environ 1500 habitants,

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de compléter le dispositif de protection en vigueur instauré contre les pollutions ponctuelles par un dispositif destiné à lutter contre les pollutions diffuses pour parvenir à une réduction des pollutions diffuses de l'eau brute prélevée dans le forage de la Mare – Puits Beaujon à Les Choux afin de pérenniser cette ressource.

SUR proposition du Secrétaire Général

ARRETE

ARTICLE 1^{er}

Il est institué une zone de protection de l'aire d'alimentation du captage d'eau destiné à la consommation humaine de la Mare – le Puits Beaujon situé à Les Choux.

Le captage concerné est référencé au BRGM par le code BSS : 04002X0122/F2

Cette zone de protection est nommée « zone de protection du captage de la Mare – le Puits Beaujon ».

ARTICLE 2

La zone de protection du captage de la Mare – le Puits Beaujon instituée par l'article 1 est délimitée conformément à la carte figurant en annexe 1. Les communes concernées sont : Les Choux, Boismorand, La Bussière, Escrignelles, Gien et Adon.

ARTICLE 3

L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'applique sans préjudice des autres textes réglementaires existants.

ARTICLE 4

En vue de l'information du public, le présent arrêté sera transmis pour affichage pour une durée minimale d'un mois aux communes de Les Choux, de Boismorand, de La Bussière, d'Escrignelles, de Gien et d'Adon. Il sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Loiret et disponible sur son site internet pour une durée minimale d'un an.

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, le Directeur Départemental des Territoires du Loiret, les agents visés à l'article L. 216-3. du code de l'environnement, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Orléans, le **28 FEV. 2017**

Le préfet,
Pour le préfet et par délégation,
le Secrétaire Général,



Hervé JONATHAN

Dans un délai de deux mois à compter de la date de la notification ou de la publication du présent arrêté au recueil des actes administratifs de la préfecture, les recours suivants peuvent être introduits conformément aux dispositions des articles R. 421-1 et suivants du code de justice administrative et du livre IV du code des relations entre le public et l'administration :

- un recours gracieux, adressé à M. le Préfet du Loiret

Service de la Coordination des Politiques Publiques et de l'Appui Territorial, Bureau de la coordination administrative

181, rue de Bourgogne 45042 ORLEANS CEDEX ;

- un recours hiérarchique, adressé au(x) ministre(s) concerné(s) ;

Dans ces deux cas, le silence de l'Administration vaut rejet implicite au terme d'un délai de deux mois.

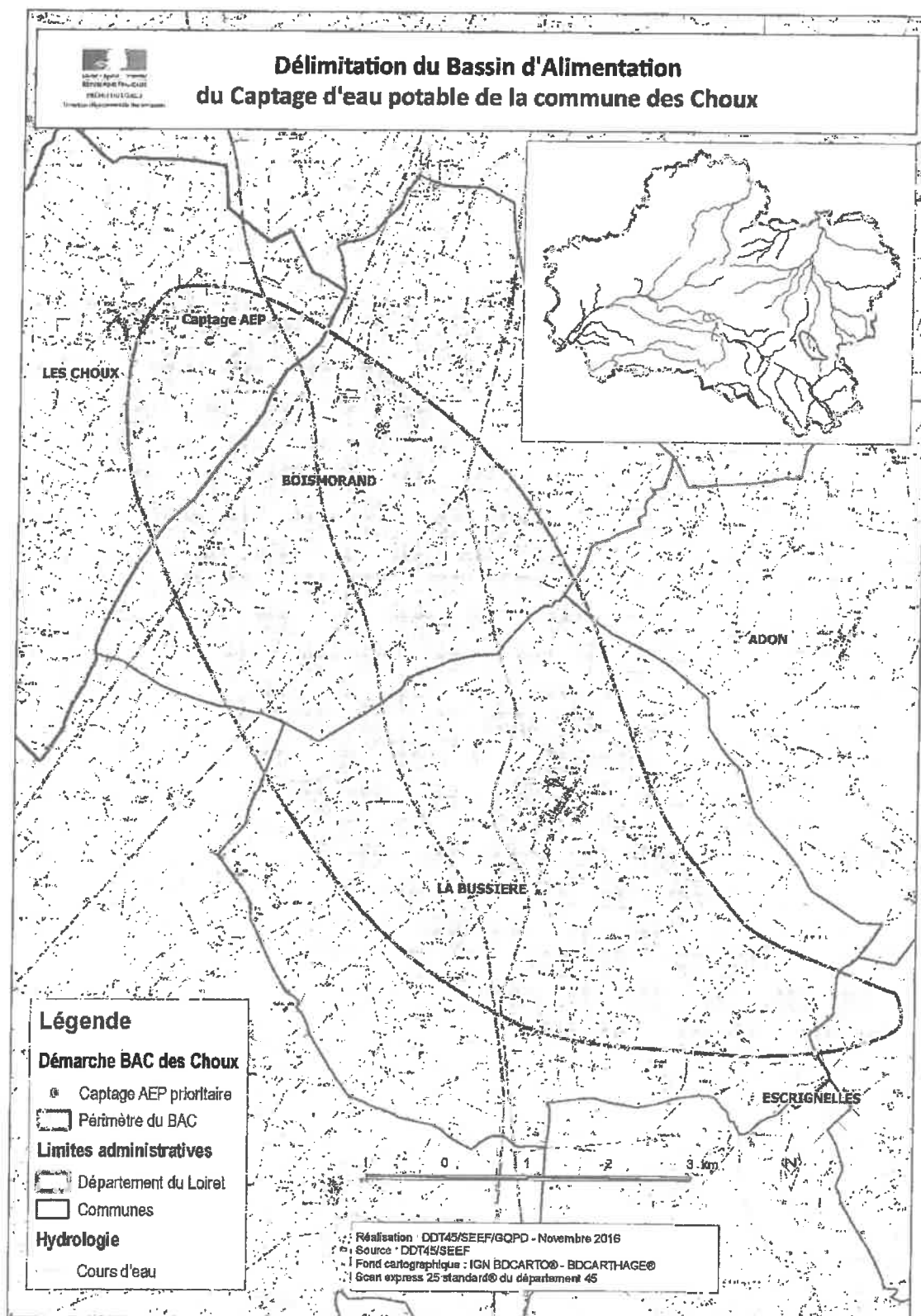
Après un recours gracieux ou hiérarchique, le délai du recours contentieux ne court qu'à compter

du rejet explicite ou implicite de l'un de ces recours.

- un recours contentieux, en saisissant le Tribunal Administratif : 28 rue de la Bretonnerie 45057 Orléans cedex 1

Tout recours doit être adressé en recommandé avec accusé de réception.

Annexe 1 : Délimitation de la zone de protection



BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
EARL DES ROIS

Cultures	Surface totale	Surface épan­dable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épan­dable			
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
Blé tendre	53,34	50,55	60 qx	1,8	0,65	0,50		5 761	2 080	1 600		5 459	1 971	1 517	
Féverole d'hiver	6,98	6,61	30 qx	0	1,20	1,30		-	251	272		-	238	258	
Tournesol	18,01	17,07	28 qx	2,4	1,20	1,05		1 210	605	529		1 147	573	502	
Sorgho	22,09	20,93	40 qx	1,5	0,70	0,35		1 325	619	309		1 256	586	293	
Orge de printemps	21,24	20,13	50 qx	1,5	0,65	0,55		1 593	690	584		1 510	654	554	
Orge d'hiver	30	28,43	50 qx	1,5	0,65	0,55		2 250	975	825		2 132	924	782	
Mais grain	60,39	57,23	90 qx	1,2	0,60	0,55		6 522	3 261	2 989		6 181	3 091	2 833	
CIVE*	100	94,77	24 t	3,65	0,69	4,55		8 760	1 556	10 920		8 302	1 569	10 349	
Gel + AU	29,49	0,00													
TOTAUX	241,54	200,96		27 422	10 138	18 030						25 987	9 607	17 087	

SAU	341,54	
SPE (1)		194,35

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	25 987	9 607	17 087
	134 / ha SPE	49 / ha SPE	88 / ha SPE

(1) : Surface Potentielle d'Epan­dage = surface totale - exclusions réglementaires

Apport organique total	12 988	9 350	8 681
Apport organique / ha	67 / ha SPE (1)	48 / ha SPE	45 / ha SPE

Rapport apport / exportation	50%	97%	51%
Phosphore disponible	92%		

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	1300	6 784	2 618	4 246
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	1 300	5 254	2 452	4 246
Total		12 038	5 070	8 491

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Boue de Seine Aval	1	9,50	42,80	1,90
	100	950	4 280	190

* Culture Intermédiaire à valorisation énergétique

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
SCEA FRISSARD

Cultures	Surface totale	Surface épanachable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*					EXPORTATIONS sur la surface totale					EXPORTATIONS sur la surface épanachable				
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Blé tendre	17,83	17,61	64 qx	1,80	0,65	0,50	2 054	742	571	2 028	732	563	2 028	732	563	2 028	732	563
Maïs grain	51,95	51,30	100 qx	1,20	0,60	0,55	6 234	3 117	2 857	6 156	3 078	2 821	6 156	3 078	2 821	6 156	3 078	2 821
Orge d'hiver	11,94	11,79	50 qx	1,50	0,65	0,55	896	388	328	884	383	324	884	383	324	884	383	324
Pomme de terre	21,02	20,76	40 t	4,30	0,95	3,90	3 615	799	3 279	3 570	789	3 238	3 570	789	3 238	3 570	789	3 238
CIVE	41	40,49	24 t	3,65	0,69	4,55	3 592	679	4 477	3 547	670	4 421	3 547	670	4 421	3 547	670	4 421
Gel + AU	0	0,00																
TOTAUX	102,74	101,45		16 391	5 724	11 512				16 185	5 653	11 368	16 185	5 653	11 368	16 185	5 653	11 368

SAU	143,74	101,45
SPE (1)		101,45

(1) : Surface Potentielle d'Epandage = surface totale - exclusions réglementaires
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses
(2) : Surface Directive Nitrates = SPE + pâtures non épanposables
(3) = SD 170 + jachère non fixes épanposables

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Exportation / ha	160	56	112
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	7 099	5 512	4 696
Apport organique / ha	70	54	46
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	44%	98%	41%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible

93%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P ₂ O ₅ en kg	K ₂ O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	700	3 653	1 410	2 286
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	700	2 829	1 320	2 286
Total		6 482	2 730	4 572

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
SCEA FRISSARD

Cultures	Surface totale	Surface épan­dable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épan­dable			
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
Blé tendre	17,83	17,61	64 qx	1,80	0,65	0,50		2 054	742	571		2 028	732	563	
Maïs grain	51,95	51,30	100 qx	1,20	0,60	0,55		6 234	3 117	2 857		6 156	3 078	2 821	
Orge d'hiver	11,94	11,79	50 qx	1,50	0,65	0,55		896	388	328		884	383	324	
Pomme de terre	21,02	20,76	40 t	4,30	0,95	3,90		3 615	799	3 279		3 570	789	3 238	
CIVE	41	40,49	24 t	3,65	0,69	4,55		3 592	679	4 477		3 547	670	4 421	
Gel + AU	0	0,00						-	-	-		-	-	-	
TOTAUX	102,74	101,45		16 391	5 724	11 512		16 185	5 653	11 368		16 185	5 653	11 368	

SAU	143,74
SPE (1)	101,45

N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
16 185	5 653	11 368
Exportations totales		
Exportation / ha	56	112
/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	7 099	5 512	4 696
Apport organique / ha	70	54	46
/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	44%	98%	41%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible

93%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	700	5,22	2,01	3,27
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
Total	700	2,829	1 320	2 286
		6 482	2 730	4 572

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Boue de Seine Aval	1	9,50	42,80	1,90
	65	618	2 782	124

(1) : Surface Potentielle d'Epandage = surface totale - exclusions réglementaires
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses
(2) : Surface Directive Nitrates = SPE + pâtures non épan­dables
(3) = SD 170 + jachère non fixes épan­dables
(1) : indicateur agronomique n°1

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
EARL TERRES DU MESNIL

Cultures	Surface totale	Surface épan­dable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épan­dable			
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
Blé tendre	10,57	10,47	55 qx	1,80	0,65	0,50		1 046	378	291		1 037	374	288	
Maïs grain	21,27	21,08	110 qx	1,20	0,60	0,55		2 808	1 404	1 287		2 782	1 391	1 275	
Millet	17,03	16,87	15 t	1,50	0,60	0,50		363	153	128		380	152	127	
Orge de printemps	29,42	29,15	50 qx	1,50	0,65	0,55		2 207	956	809		2 186	947	802	
Prairie	56,15	55,64	6 t	25,00	5,70	26,50		8 423	1 920	8 928		8 346	1 903	8 847	
Soja	7,14	7,07	25 qx	0,00	1,00	1,60		-	179	286		-	177	283	
Gel + AU	43	42,61	24 t	3,65	0,69	4,55		3 767	712	4 696		3 732	706	4 653	
TOTAUX	142,23	140,29						18 633	5 702	16 423		18 463	5 650	16 274	

SAU	142,23	
SPE (1)		133,22

- (1) : Surface Potentielle d'Epandage = surface totale - exclusions réglementaires
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses
(2) : Surface Directive Nitrates = SPE + pâtures non épan­dables
(3) = SD 170 + jachère non fixes épan­dables

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
	18 463	5 650	16 274
Exportation / ha	139 / ha SPE	42 / ha SPE	122 / ha SPE

Apport organique total	8 809	5 650	5 974
Apport organique / ha	66 / ha SPE (1)	42 / ha SPE	45 / ha SPE

Rapport apport / exportation	48%	100%	37%
------------------------------	-----	------	-----

Phosphore disponible

95%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	900	4 696	1 812	2 939
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	900	3 636	1 698	2 939
Total		8 334	3 510	5 879

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Boue de Seine Aval	1	9,50	42,80	1,90
	50	475	2 140	95

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
SCA DE PONTCHEVRON

Cultures	Surface totale	Surface épan­dable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épan­dable			
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
Blé tendre	28,22	28,20	60 qx	1,8	0,65	0,50		3 048	1 101	847		3 046	1 100	846	
Colza	10	9,99	28 qx	2,9	1,25	0,85		812	350	238		812	350	238	
Féverole d'hiver	10	9,99	30 qx	0	1,20	1,30		-	360	390		-	360	390	
Orge de printemps	15	14,99	50 qx	1,5	0,65	0,55		1 125	488	413		1 124	487	412	
Maïs grain	44	43,98	105 qx	1,2	0,60	0,55		5 544	2 772	2 541		5 541	2 770	2 540	
CIVE	44	43,98	24 t	3,65	0,69	4,55		3 854	729	4 805		3 852	728	4 802	
Gel + AU	0,29	0,00						-	-	-		-	-	-	
TOTAUX	107,51	107,16						14 383	5 799	9 233		14 375	5 795	9 228	

SAU	107,51	97,17
SPE (1)		

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	14 375	5 795	9 228
	148 / ha SPE	60 / ha SPE	95 / ha SPE

Apport organique total	7 147	5 726	4 705
Apport organique / ha	74 / ha SPE (1)	59 / ha SPE	48 / ha SPE

Rapport apport / exportation	50%	99%	51%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible

94%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	700	3 653	1 410	2 286
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	700	2 829	1 320	2 286
Total		6 482	2 730	4 572

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Boue de Seine Aval	1	9,50	42,80	1,90
	70	665	2 996	133

(1) : Surface Potentielle d'Epandage = surface totale - exclusions réglementaires

- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(2) : Surface Directive Nitrates = SPE + pâtures non épan­dables

(3) = SD 170 + jachère non fixes épan­dables

(1) : indicateur agronomique n°1

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
FRISSARD Clarisse

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale			EXPORTATIONS sur la surface épandable		
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg
Blé tendre	35,62	35,24	71 qx	1,80	0,65	0,50		4552	1644	1265	4504	1626	1251
Maïs grain	46,00	45,51	110 qx	1,20	0,60	0,55		6072	3036	2783	6007	3004	2753
Orge d'hiver	5,00	4,95	60 qx	1,50	0,65	0,55		450	195	165	445	193	163
Orge de printemps	25,00	24,73	58 qx	1,50	0,65	0,55		2175	943	798	2152	932	789
CIVE	46,00	45,51	24 t	3,65	0,69	4,55		4030	762	5023	3987	754	4970
Gel + AU	0,00												
TOTAUX	111,62	110,43		17 279	6 579	10 033					17 095	6 509	9 926

SAU	111,62	
SPE (1)		110,43

(1) : Surface Potentielle d'Épandage = surface totale - exclusions réglementaires
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses
(2) : Surface Directive Nitrates = SPE + pâtures non épandables
(3) = SD 170 + jachère non fixes épandables

(1) : indicateur agronomique n°1

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	155	59	90
	/ ha SPE	/ ha SPE	/ ha SPE

Apport organique total	7 705	6 349	5 051
Apport organique / ha	70	57	46
	/ ha SPE (1)	/ ha SPE	/ ha SPE

Rapport apport / exportation	45%	98%	51%
------------------------------	-----	-----	-----

Phosphore disponible

93%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	750	3 914	1 510	2 449
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	750	3 031	1 415	2 449
Total		6 945	2 925	4 899

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Boue de Seine Aval	1	9,50	42,80	1,90
	80	760	3 424	152

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
SCA LA TORTILLERIE

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épandable			
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
Beiterave rouge	29	28,23	50 qx	1,10	0,50	1,80		1595	725	2610		1552	706	2540	
Blé tendre	135	131,40	66 qx	1,80	0,65	0,50		16038	5792	4455		15610	5637	4336	
Colza	12	11,68	28 qx	2,90	1,25	0,85		974	420	286		948	409	278	
Méïs grain	166	161,57	106 qx	1,20	0,60	0,55		21115	10558	9678		20552	10276	9420	
Moha	10	9,73	25 qx	1,50	0,65	0,55		375	163	138		365	158	134	
Orge d'hiver	60	58,40	59 qx	1,50	0,65	0,55		5310	2301	1947		5168	2240	1895	
Soja	25	24,33	56 qx	0,00	1,00	1,60		0	1400	2240		0	1363	2180	
Sorgho	29	28,23	40 qx	1,50	0,70	0,35		1740	812	406		1694	790	395	
Orge de printemps	38	36,99	60 qx	1,50	0,65	0,55		3420	1482	1254		3329	1442	1221	
CIVE	220	214,13	24 t	3,65	0,69	4,55		19272	3643	24024		18758	3546	23383	
Gel + AU	7,15	0,00													
TOTAUX	511,15	490,55		69 840	27 295			47 037				67 976	26 566	45 782	

SAU	7,15	
SPE (1)		466,22

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	67 976	26 566	45 782
	146 / ha SPE	57 / ha SPE	98 / ha SPE

(1) : Surface Potentielle d'Epandage = surface totale - exclusions réglementaires
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

Apport organique total	33 408	25 710	22 125
Apport organique / ha	72 / ha SPE (1)	55 / ha SPE	47 / ha SPE

(1) : indicateur agronomique n°1

Rapport apport / exportation

49%

97%

48%

Phosphore disponible

92%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	3300	17 220	6 646	10 777
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	3 300	13 338	6 224	10 777
Total		30 558	12 870	21 555

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Boue de Seine Aval	1	9,50	42,80	1,90
	300	2 850	12 840	570

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
EARL COPPOOLSE

Cultures	Surface totale	Surface épan­dable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épan­dable			
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
Blé tendre	60,00	59,69	68 qx	1,80	0,65	0,50		7128	2574	1980		7091	2560	1970	
Colza	20,00	19,90	28 qx	2,90	1,25	0,85		1624	700	476		1615	696	474	
Mais grain	112,00	111,41	106 qx	1,20	0,60	0,55		14246	7123	6530		14172	7086	6495	
Orge d'hiver	27,00	26,86	59 qx	1,50	0,65	0,55		2390	1035	876		2377	1030	872	
Pralirie	29,00	28,85	6 t	25,00	5,70	26,50		4350	992	4611		4327	987	4587	
Orge de printemps	15,00	14,92	60 qx	1,50	0,65	0,55		1350	585	495		1343	582	492	
Gel + AU CIVE	112,00	111,47	24 t	3,65	0,69	4,55		9811	1855	12230		9760	1845	12166	
TOTAUX	273,39	261,62		40 899	14 864	27 198		40 684				40 684	14 786	27 055	

SAU	273,39	261,62
SPE (1)		

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	40 684	14 786	27 055
	156 / ha SPE	57 / ha SPE	103 / ha SPE

Apport organique total	24 479	14 600	19 733
Apport organique / ha	94 / ha SPE (1)	56 / ha SPE	75 / ha SD 170+

Rapport apport / exportation 60% 99% 73%

Phosphore disponible 94%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	1800	9 393	3 625	5 879
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	1 800	7 275	3 395	5 879
Total		16 668	7 020	11 757

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
fumier volailles	1	23,67	22,97	24,17
	330	7 811	7 580	7 976

(1) : Surface Potentielle d'Epandage = surface totale - exclusions réglementaires

- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(2) : Surface Directive Nitrates = SPE + pâtures non épan­dables

(3) = SD 170 + jachère non fixes épan­dables

(1) : indicateur agronomique n°1

BILAN D' AZOTE ORGANIQUE SUR LES SURFACES D'EPANDAGE - Le projet
EARL DE GARNUS

Cultures	Surface totale	Surface épandable (1)	rendement / ha	EXPORTATIONS par quintal ou tonne*				EXPORTATIONS sur la surface totale				EXPORTATIONS sur la surface épandable			
				N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg		N Kg	P ₂ O ₅ Kg	K ₂ O Kg	
Blé tendre	45,00	44,38	59 qx	1,80	0,65	0,50		4779	1726	1328		4713	1702	1309	
Colza	30,00	29,59	30 qx	2,90	1,25	0,85		2610	1125	765		2574	1109	754	
Mais grain	41,00	40,43	75 qx	1,20	0,60	0,55		3690	1845	1691		3639	1820	1668	
Orge de printemps	6,00	5,92	52 qx	1,50	0,65	0,55		488	203	172		462	200	169	
Soja	19,00	18,74	32 qx	0,00	1,00	1,60		0	608	973		0	600	959	
Sarrasin	11,00	10,85	20 qx	1,50	0,65	0,55		330	143	121		325	141	119	
Gel + AU	7,35	64,10	24 t	3,65	0,69	4,55		5694	1076	7098		5615	1062	7000	
TOTAUX	159,35	149,90						17 571	6 726	12 147		17 328	6 633	11 979	

SAU	159,35	
SPE (1)		149,90

Exportations totales	N Kg	P2O5 Kg	K2O Kg
Exportation / ha	116 / ha SPE	44 / ha SPE	80 / ha SPE

Apport organique total	9 830	6 468	6 646
Apport organique / ha	66 / ha SPE (1)	43 / ha SPE	44 / ha SPE

Rapport apport / exportation 57% 98% 55%

Phosphore disponible 93%

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Digestat solide	1	5,22	2,01	3,27
	1000	5 218	2 014	3 266
Digestat liquide	1	4,04	1,89	3,27
	1 000	4 042	1 886	3 266
Total		9 260	3 900	6 532

Type d'effluents	Tonnage	N en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Boue de Seine Aval	1	9,50	42,80	1,90
	60	570	2 568	114

(1) : Surface Potentielle d'Epandage = surface totale - exclusions réglementaires
- parcelles trop éloignées - sol trop sensible - jachère - légumineuses

(1) : indicateur agronomique n°1

CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

SAS Les 3 Dômes
La Tortillerie - RD 122
45 250 OUZOUEUR SUR TREZEE

(préciser le nom, la société, l'adresse)

Désigné ci-après par "**le producteur**", d'une part

Et :

(préciser le nom, la société, l'adresse)

Désigné ci-après par "**l'utilisateur**", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de tonnes ou m³.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à tonnes / an sous forme de digestat soit kg d'N, kg de P₂O₅ et kg de K₂O.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (rayez la mention inutile pour chaque ligne):

Stockage chez	le producteur	l'utilisateur	une ETA
Transport par	le producteur	l'utilisateur	une ETA
Epandage par	le producteur	l'utilisateur	une ETA
Avec le matériel	du producteur	de l'utilisateur	d'une ETA

Les épandages sont prévus selon le plan d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Conformément au plan d'épandage, l'utilisateur met à disposition ha de SAU correspondant aux îlots n°

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des effluents d'élevage attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents, que ce soit à la ferme ou en bout de champs.

Le producteur et l'utilisateur s'engage à épandre aux dates et doses suivantes en fonction des cultures :

- Colza : en juillet, août, septembre avant l'implantation des colzas à une dose n'excédant pas les 70 kg d'azote efficace comme l'impose la Directive Nitrates.
- CIVE d'hiver : en août, septembre, octobre à une dose n'excédant pas les 50 kg d'azote efficace comme l'impose la Directive Nitrates. Limiter la dose à 15 t/ha maximum à cette période quel que soit les teneurs. Selon la portance des sols, des épandages en sortie d'hiver peuvent être envisagés.
- Prairie : de février à octobre en suivant le plan prévisionnel de fertilisation. A partir du 1^{er} juillet, ne pas dépasser la dose des 70 kg d'azote efficace comme l'impose la Directive Nitrates.
- Cultures de printemps (maïs, tournesol...) : de mars à juin avant l'implantation de la culture de printemps. Viser un épandage le plus près possible du semis.
- Céréales d'hiver : privilégier des épandages de printemps en février, mars si la portance des sols le permet. Les épandages d'automne (septembre) seront limités autant que possible en privilégiant les épandages sur CIVE d'hiver et colza. Ils seront dans tous les cas limités à 10 t/ha.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à utiliser un matériel adapté pour l'épandage avec à minima des pendillards pour l'épandage de digestat liquide et un épandeur avec table d'épandage pour le digestat solide.

L'utilisateur s'engage à enfouir le digestat suivant l'épandage dans les plus brefs délais et au maximum 12h après l'épandage.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation. S'il est tenu par l'utilisateur, celui-ci doit en fournir une copie au producteur.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal d'Orléans.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à, le

Le producteur,

L'utilisateur,

