

DOSSIER DE PLAN D'EPANDAGE DE SANOFI

AUTORISATION

(Loiret - 45)

**MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA
MISSION REGIONALE D'AUTORITE
ENVIRONNEMENTALE ET AUX
ADMINISTRATIONS CONSULTEES APRES
DEPOT DU DOSSIER**

Rédacteur : H. TURLIN	Date de rédaction : Juin 2020
Vérificateur : L. LEREAU	Date de vérification : Juin 2020
Référence : PE/E07700/7A59/2020/31	Version : 1

Table des matières

REPONSES A LA DREAL	3
REPONSES AUX MRAE	13

REPONSES A LA DREAL

Référence du dossier déposé : Dossier d'Autorisation de MBE déposé le 3 Mai 2019 et complété le 25 Février 2020

Référence du courrier reçu en retour : Courrier BV n°226 / 2020 de la DREAL en date du 19 mars 2020 (copie en annexe)

En réponse aux observations de la DREAL :

Point 1 : cohérence périodes interdiction épandage entre étude d'impact et étude préalable

L'étude d'impact prend bien en compte les périodes d'interdiction relatives aux 6^{èmes} programmes d'actions régionaux de la Directive Nitrates s'appliquant au périmètre d'épandage, à savoir le programme de la région Centre et celui de la région Bourgogne.

Le document rappelle de manière générale comment s'organise la filière d'un point de vue technique et opérationnel (transport, épandage), mais également d'un point de vue agronomique et réglementaire (doses d'apport, cultures fertilisées et périodes d'épandage).

En tout état de cause, les périodes d'interdiction d'épandre définis par les deux programmes d'actions précédemment cités sont détaillés dans l'étude préalable (pages 17 et 18) et systématiquement rappelés aux différents intervenants par le biais des Programmes Prévisionnels d'Épandages, rédigés et transmis avant toute opération d'épandage. Le respect des calendriers d'épandage et des contraintes de doses liées aux apports azotés sont donc toujours respectés dans le cadre du suivi agronomique de la filière.

REGION CENTRE

Occupation des sols (prochaine récolte)	Périodes d'interdiction Fertilisants de type III Région Centre
Sols non cultivés	Toute l'année
Grandes cultures d'automne (sauf colza)	Du 1 ^{er} septembre au 31 janvier
Colza d'automne	Du 1 ^{er} juillet au 31 août* Du 1 ^{er} septembre au 31 janvier
Maïs, Sorgho, Tournesol	Du 1 ^{er} juillet au 15 mars
Pommes de terre	Du 1 ^{er} juillet au 28 février
Autres cultures implantées au printemps	Du 1 ^{er} juillet au 15 février
Prairies de plus de 6 mois dont prairie permanente et Luzerne	Du 1 ^{er} octobre au 31 janvier
Autres cultures de plein champ	Du 15 décembre au 15 janvier

* Epandage interdit sauf pour les parcelles avec un précédent pailles enfouies sur sols argilo calcaires superficiels type Champagne-Berrichonne et dans la limite de 30 U d'azote/ha

REGION BOURGOGNE FRANCHE-COMTE (hors départements de la Haute-Saone et du Territoire de Belfort).

Ces périodes d'interdictions cumulent les périodes d'interdictions mentionnées dans l'arrêté du 19/12/11 et les périodes allongées de l'arrêté du 09/07/18.

Occupation des sols (prochaine récolte)	Périodes d'interdiction Fertilisants de type III Région Bourgogne Franche-Comté
Sols non cultivés	Toute l'année
Grandes cultures d'automne autres que colza	Du 1 ^{er} juillet au 31 janvier
Colza	Du 1 ^{er} septembre au 31 janvier
Cultures implantées au printemps précédées ou non par une CIPAN ou une culture dérobée	Du 1 ^{er} juillet au 15 février
Prairies de plus de 6 mois	Du 1 ^{er} octobre au 15 février
Vignes	Du 1 ^{er} juillet au 31 janvier
Pépinières (forestières et ornementales), horticulture	Du 1 ^{er} octobre au 31 janvier
Autres cultures (pérennes, mairâchères, porte-graines, ...)	Du 15 novembre au 15 janvier

Point 2 : Plan des réseaux

En tout état de cause, le bâtiment accueillant le process de production de la DL Lysine est indépendant des autres bâtiments. Les réseaux et donc les effluents du process de fabrication générant les sulfates d'ammonium sont donc totalement indépendants des autres réseaux et effluents produits sur site.

Plan du bâtiment K accueillant le process :

conseiller les agriculteurs possédant des parcelles en AAC, ou encore les organismes stockant des matières fertilisantes dans ces périmètres. Le projet s'inscrit donc parfaitement dans cette démarche, car l'épandage des effluents de Sanofi s'appuie également sur une concertation des différents acteurs et une réflexion sur les aspects agronomiques, agricoles, techniques et réglementaires. Les effluents valorisés sont régulièrement analysés afin de garantir leur innocuité et de caractériser leur valeur agronomique. Un suivi analytique des parcelles est également réalisé chaque année en prévision des épandages. La rédaction des programmes prévisionnels d'épandage, la tenue d'un registre d'épandage, et la transmission d'un bilan d'épandage permettent d'assurer le suivi agronomique de la filière, de retracer l'historique des opérations d'épandage et de contrôler la traçabilité des matières valorisées. Les doses d'épandage sont en accord avec le principe de fertilisation raisonnée et respectent les limites réglementaires, permettant ainsi d'adapter les apports aux cultures fertilisées et aux sols récepteurs tout en maîtrisant l'impact environnemental et sanitaire. Il est conseillé aux agriculteurs de fractionner leurs apports en azote minéral et donc de limiter les doses d'épandage. Chaque année, des résultats d'analyses de sols, des bulletins récapitulatifs d'épandage et des conseils de fertilisation sont transmis aux agriculteurs de la filière. Au vu de ces différents points, le projet paraît bien compatible avec l'orientation des PA obtenus sur les AAC du secteur d'étude.

En ce qui concerne les communes et parcelles en **zone d'actions renforcées (ZAR)**, celles-ci ont été répertoriées et compilées dans un troisième tableau.

Dans le but d'améliorer la lisibilité de la vulnérabilité des nappes, une cartographie à l'échelle 1/100 000^{ème} a été réalisée, faisant apparaître les parcelles, les AAC et les PPR situés sur les communes du plan d'épandage et pouvant concerner certaines parcelles. Les captages prioritaires ont été différenciés des captages classiques. Afin de ne pas surcharger la première cartographie, une seconde a été réalisée à l'échelle 1/50 000^{ème}, afin de représenter les ZAR et les parcelles situées sur ces secteurs.

L'ensemble des données (tableaux et cartographies) est annexé au présent document.

Point 6 : Complément concernant l'étude des enjeux du SDAGE

Rappel sur les objectifs et enjeux du SDAGE :

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie a été adopté par le comité de bassin du 5 novembre 2015. Il établit un programme pour la période 2016-2021. L'objectif général du SDAGE est de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, d'un point de vue chimique et écologique, ou d'atteindre le bon état (respectivement maintenir ou atteindre le bon potentiel pour les masses d'eau fortement modifiées) à une échéance déterminée. Cet objectif cible aussi bien les masses d'eau de surface que les nappes souterraines, et se décline en 5 enjeux majeurs pour la gestion de l'eau dans le bassin :

- Enjeu 1 : Préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer
- Enjeu 2 : Anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses
- Enjeu 3 : Favoriser un financement ambitieux et équilibré de la politique de l'eau
- Enjeu 4 : Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale
- Enjeu 5 : Améliorer les connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique pour orienter les prises de décisions.

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE, ces 5 enjeux, qui couvrent un large spectre de la gestion équilibrée de la ressource en eau, sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux. Les huit défis et les deux leviers identifiés dans le SDAGE sont les suivants :

- Défi 1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Défi 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Défi 3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants
- Défi 4- Protéger et restaurer la mer et le littoral
- Défi 5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Défi 6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Défi 7- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Défi 8- Limiter et prévenir le risque d'inondation
- Levier 1- Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2- Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis

Prise en compte de ces enjeux dans le projet :

Comme évoqué aux points précédents, l'organisation globale de la filière permet de réduire au maximum les impacts environnementaux, notamment les risques de pollutions diffuses liées aux épandages agricoles. Le respect des distances d'exclusions vis-à-vis des cours d'eau et plans d'eau, des périodes d'interdiction d'épandage et des limites réglementaires, permet de réduire grandement les risques de pollutions des eaux. De plus, l'innocuité des matières épandues est toujours vérifiée, et les parcelles réceptrices sont régulièrement

analysées avant le début des campagnes d'épandage. Le respect de l'équilibre de la fertilisation est un aspect essentiel auquel les différents acteurs de la filière font particulièrement attention, en s'appuyant notamment sur le Code des Bonnes Pratiques Agricoles. Ainsi les doses d'apport ne sont jamais excédentaires et sont adaptées aux besoins des sols et des cultures fertilisées. Les conditions climatiques, l'aptitude des parcelles et la portance des sols sont toujours pris en compte avant la réalisation des épandages, ce qui permet de limiter les risques de lessivage des éléments fertilisants.

Le respect de ces périmètres permet ainsi de maîtriser les risques sanitaires et d'éviter toute contamination de la ressource.

Les différents intervenants du projet travaillent donc déjà à assurer le maintien et l'amélioration de la qualité de l'eau au moyen de mesures préventives avant épandage et d'un suivi agronomique rigoureux de la filière qui permettent de respecter les principes agronomiques de la fertilisation des cultures, la réglementation et les principes de précaution qui s'appliquent à tout épandage de matière fertilisante.

Le projet prend donc en considération les objectifs, enjeux et défis du SDAGE, et met tout en œuvre pour les respecter. Si l'on se réfère aux rappels ci-dessus, les points particulièrement en lien avec la filière sont :

- l'objectif de qualité des masses d'eau,
- l'enjeu 1,
- les défis 1 à 6.

Et pour rappeler les objectifs du SAGE lié au périmètre du plan d'épandage de SANOFI :

LE SAGE NAPPE DE BEAUCE

Il a une superficie de 9500 km² et concerne

1 400 000 habitants. Ce SAGE s'étend sur 6 départements dont le Loiret.

Les objectifs de ce SAGE en lien avec notre étude sont les suivants :

- 1 : Définir les priorités d'usage et gérer les volumes globaux,
- 2 : Définir les mesures nécessaires à la préservation et la restauration de la ressource, notamment en protégeant les zones humides et leurs fonctionnalités.
- 3 : Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement.

Concernant le SAGE de la nappe de Beauce, il a été approuvé par un arrêté préfectoral en date du 11/06/2013. Le SAGE fait état de 4 enjeux majeurs identifiés : une gestion équilibrée de la ressource, une qualité d'eau à reconquérir, assurer une gestion concertée du milieu aquatique, et gérer les risques d'inondation et de ruissellement. La valorisation agronomique des effluents, dès lors qu'elle est contrôlée et mise en œuvre avec les précautions prévues

et exposées dans le dossier, est parfaitement en phase avec le 3^{ème} objectif du SAGE Nappe de Beauce, seul objectif qui concerne la valorisation agronomique des déchets.

Point 7 : Lisibilité zones inondables et cartographie

Dans un premier temps, des recherches bibliographiques ont été réalisées afin de compiler les données des différents Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) du 45 et du 89. Puis, afin de localiser les zones inondables situées sur le périmètre du plan d'épandage, une cartographie à l'échelle 1/150 000^{ème} a été réalisée (voir annexe). En complément, les données cartographiques relatives aux PPRI concernés par l'étude ont également été annexés à ce document. Ces dernières apportent une vision plus précise des différentes zones définies par les PPRI et du risque d'inondation sur chacune d'elles.

Point 8 : Justification enfouissement des effluents

Le plan d'épandage a maintenu l'historique de la filière (4 mètres des cours d'eau dans la version de 2006). Dans un souci de maintenir la fidélité des agriculteurs utilisateurs et dans la mesure où l'apport d'azote sous forme ammoniacale réduit les risques de ruissellement (les ions ammonium restent fixés sur le complexe argilo-humique du sol), les distances initiales du plan d'épandage n'ont pas été modifiées.

Par ailleurs, la totalité de la surface proposée étant située en zone vulnérable, l'application du 6^{ème} programme d'action Nitrates permet de limiter les risques de pollution par les nitrates d'origine agricole.

Ainsi, concernant les effluents azotés de l'usine Sanofi, nous sommes dans le cas d'un effluent de type III : les analyses montrent en effet qu'il contient principalement de l'azote ammoniacal et du soufre. Il est par conséquent non odorant ni fermentescible, et comparable à un engrais minéral type sulfate d'ammonium.

Le tableau suivant présente des résultats d'analyses réalisées en 2019-2020 sur les effluents en sortie d'usine ou dans les lagunes de stockage où il est alors plus ou moins dilué avec des eaux pluviales :

Num. échantillon	Date prélèvement	Point de prélèvement	pH	MS	Ntot	NNH4	SO3	Cl	P2O5	K2O	MgO	CaO	Sélénium
			unité pH	% MB	% MB	% MB	% MB	% MB					
E/E07700/19/L01/E01	15/01/2019	lagune 1		5,20	1,2		2,00	1,07	0,00	< 0,07	< 0,10	< 0,39	< 0,31
E/E07700/19/L02/E02	15/01/2019	lagune 2		6,50	1,5		2,40	1,36	0,00	< 0,08	< 0,10	< 0,39	< 0,03
19E004162-001	15/01/2019	sortie usine	7,3		1,77	1,6			0,01	0,06	0,004	0,48	
E/E07700/19/E01	03/01/2020	lagune 1		3,30	1,0	0,9	1,6	0,85	<0,039	< 0,08	< 0,10	< 0,40	<0,25

Les épandages ont lieu selon les modalités mentionnées dans l'arrêté du site (2009) qui reprend celles des programmes d'action nitrates. Ainsi, les épandages de l'effluent de type III sont possibles sur prairies naturelles/artificielles, et sur les autres cultures à l'exception des

légumineuses, dans le respect des doses limites et des périodes du 6^{ème} programme d'action. Sur le terrain ils s'organisent ainsi :

- Prairies : passage précoce à partir de février (si la météo le permet afin de ne pas endommager les sols avec le matériel), et/ou passage en mai-juin (le fractionnement est encouragé)
- Cultures d'hiver levées : un passage à partir de février-mars lors de la reprise de végétation
- Cultures de printemps : passage au semis et/ou passage en localisé entre les rangs pour le maïs (fractionnement encouragé)

Cela induit que l'enfouissement de l'effluent n'est possible techniquement qu'au moment des semis, de la même manière que pour les apports d'engrais minéraux du marché.

Les épandages sont faits au moyen d'un matériel adapté et équipé de pendillards (pour passer sur les maïs au mois de mai-juin) : cela garantit le dépôt des effluents au sol, dans le tracé précisé par le matériel. C'est un gage supplémentaire de respect des cours d'eau. Pour le reste des cultures, le matériel est une rampe avec buses d'aspersion à environ 60cm du sol, et qui aspergent vers le sol (pour les prairies et les cultures levées en début de saison et au semis des cultures de printemps).

Les épandages s'accompagnent d'une action rapide des agriculteurs pour travailler la terre dans la foulée des épandages. L'enfouissement est réalisé dans un délai le plus court possible pour les exploitants. L'application, conformément au 6^{ème} programme d'action nitrates, d'une distance de 5m (au lieu de 2) permet aussi de ne pas provoquer un autre passage d'engrais (tassement des sols, bilan carbone alourdi).

REPONSES AUX MRAE

Référence du dossier déposé : Dossier d'Autorisation de SANOFI déposé le 3 Mai 2019 et complété le 25 février 2020.

Référence du courrier reçu en retour :

Avis conjoint des Missions Régionales d'Autorité Environnementale du Centre Val de Loire et de Bourgogne Franche-Comté sur le Plan d'épandage de SANOFI WINTHROP INDUSTRIE – Amilly (45) n°2019-2556 (copie en annexe)

EN REPONSE AUX MRAE

Justifier l'absence de risque de pollution des circuits où transitent les effluents rejetés issus de la fabrication de DL-Lysine 50 par des effluents d'autres procédés de fabrication médicamenteux

Voir le Point 2 de la partie précédente.

Préciser les teneurs en chlorures et sulfates présents dans les effluents objets du plan d'épandage

Le tableau suivant présente des résultats d'analyses réalisées en 2019-2020 sur les effluents en sortie d'usine ou dans les lagunes de stockage où il est alors plus ou moins dilué avec des eaux pluviales :

Num. échantillon	Date prélèvement	Point de prélèvement	pH	MS	Ntot	NNH4	SO3	Cl	P2O5	K2O	MgO	CaO	Sélénium
			unité pH	% MB	% MB	% MB	% MB	% MB					
E/E07700/19/L01/E01	15/01/2019	lagune 1		5,20	1,2		2,00	1,07	0,00	< 0,07	< 0,10	< 0,39	< 0,31
E/E07700/19/L02/E02	15/01/2019	lagune 2		6,50	1,5		2,40	1,36	0,00	< 0,08	< 0,10	< 0,39	< 0,03
19E004162-001	15/01/2019	sortie usine	7,3		1,77	1,6			0,01	0,06	0,004	0,48	
E/E07700/19/E01	03/01/2020	lagune 1		3,30	1,0	0,9	1,6	0,85	<0,039	< 0,08	< 0,10	< 0,40	<0,25

Le bulletin complet de l'analyse de 2020 est présenté en annexe.

Les chlorures et le soufre font bien partie des paramètres analysés régulièrement.

L'autorité environnementale recommande au pétitionnaire de démontrer l'application de la séquence éviter, réduire, compenser (ERC), tout en vérifiant que toutes les alternatives à des mesures compensatoires sont recherchées (ajouter des mesures d'évitement d'épandage sur certaines parcelles sensibles) et de lister les mesures d'accompagnement et de suivi.

Afin de s'assurer de la bonne utilisation des effluents et comme le prévoit la réglementation, un **suivi et une auto-surveillance des épandages** sont mis en place.

Ce suivi consiste en **des échanges en amont des épandages**, en lien avec les agriculteurs utilisateurs de la matière afin de les sensibiliser à la réglementation en vigueur (respect des dates d'épandages, doses maximales à apporter, valeur fertilisante des épandages, zones d'exclusion réglementaires, ...). **Un conseil agronomique** leur est apporté afin d'intégrer au mieux cet apport dans leur plan de fumure prévisionnel (possibilité de fractionnement des apports, part efficace de l'azote à prendre en compte, ...).

Un suivi analytique des effluents et des sols est mis en place, les agriculteurs sont destinataires des résultats d'analyses.

Un logiciel de gestion des épandages spécialisé est utilisé afin de permettre une gestion optimisée des lots, analyses, épandages. Ce logiciel interne permet d'assurer une traçabilité à toutes les étapes de la gestion des effluents, de la sortie de production au stockage puis à l'épandage.

A l'issue des épandages, **des bulletins récapitulatifs** avec le plan de la parcelle associée sont envoyés à chaque agriculteur, synthétisant, les apports réalisés sur leurs parcelles. Ces données sont prises en compte pour la réalisation d'apports complémentaires en fertilisants et intégrées dans le bilan de fumure.

Chaque année, **un bilan annuel est rédigé**, faisant état de l'ensemble des opérations d'épandage réalisées sur l'année. Un cahier d'épandage complet, reprenant les volumes apportés, les dates, les parcelles concernées, les surfaces réellement épandues... ainsi que les plans des parcelles, les analyses des effluents, les analyses de sol... Ce bilan est transmis aux administrations compétentes chaque année.

Les procédures de contrôle et d'encadrement de la filière de valorisation des effluents visent à assurer **une traçabilité et une transparence des actions** par :

- le suivi qualitatif et quantitatif des effluents produits
- le contrôle des prévisions et des livraisons

- l'accessibilité des informations envers les administrations
- le suivi des sols (analyses de sol, mise en place de parcelles de référence)
- le contrôle des doses épandues et des épandages
- la traçabilité instantanée et l'archivage des dossiers par un logiciel de gestion des filières de recyclage.

Ces procédures correspondent **aux exigences réglementaires** actuelles, et seront adaptées en fonction des exigences de la réglementation future. L'objectif est de mettre en avant la filière de valorisation agricole des effluents et de pérenniser cette solution durable, écologique et économique de recyclage.

MISE EN PLACE D'UNE SURVEILLANCE DES EPANDAGES :

Un suivi technique de la filière conforme à la réglementation est assuré.

Il permet :

- D'assurer la traçabilité de la filière
- De satisfaire les demandes des différents agriculteurs concernés
- De contrôler la qualité des produits et de suivre l'évolution agronomique des sols épandus pour une intégration précise des éléments apportés par chaque produit aux plans de fumure des agriculteurs
- De garantir l'innocuité de la filière par le suivi analytique des produits (éléments traces métalliques, composés traces organiques), des sols épandus (éléments traces métalliques) et le contrôle des épandages effectués (distances et périodes d'épandage en particulier)

SUIVI ANALYTIQUE DES EFFLUENTS

Les paramètres suivants doivent être analysés :

- paramètres agronomiques : **2 analyses par an pour SANOFI**

pH, matière sèche (MS), carbone organique, azote total (NTK) et ammoniacal, rapport C/N, phosphore total (P₂O₅), potassium total (K₂O), calcium total (CaO), magnésium total (MgO), oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn)

- éléments traces métalliques : **2 analyses par an pour SANOFI**

Cadmium total (Cd), chrome total (Cr), cuivre total (Cu), mercure total (Hg), nickel total (Ni), plomb total (Pb), zinc total (Zn)

- micro-polluants organiques : HPA, PCB. **2 analyses par an pour SANOFI**

Les prélèvements se font dans le respect des prescriptions de l'arrêté du 17 août 1998. Les échantillons sont confiés pour analyse à un laboratoire agréé et indépendant.

En cas de dépassement des seuils réglementaires, les effluents doivent être dirigés vers un site de traitement adapté.

SUIVI ANALYTIQUE DES SOLS

Afin de caractériser les parcelles du plan d'épandage, des analyses de sol sont réalisées avant les épandages au moment de dresser les prévisions des épandages. Le nombre dépend des besoins liés au suivi régulier du plan d'épandage.

Des analyses des éléments traces métalliques des parcelles de référence définies dans le cadre de l'étude sont effectuées à raison d'au moins 1 en dix ans pour chaque point de référence, ou lors de l'ultime épandage.

Les échantillons sont confiés pour analyse à un laboratoire agréé et indépendant.

Le choix fait dans le cadre du suivi des épandages est de réaliser des analyses régulièrement. Ainsi, un suivi constant est réalisé et l'évolution par rapport à l'état initial exposé est suivi chaque année.

Dès qu'une nouvelle recherche des ETM est réalisée sur une parcelle de référence, les résultats figureront dans le rapport de suivi agronomique annuel.

L'objectif de ce suivi des teneurs en ETM des points de références est de vérifier l'absence d'évolution significative pour ces paramètres dans les parcelles de référence et, par extension, dans l'ensemble des parcelles du périmètre d'épandage.

REGISTRE D'EPANDAGE

Un registre d'épandage est tenu et conservé pendant une durée de dix ans. Ce document comporte les informations suivantes, relatives aux épandages : date d'épandage, ilot cultural concerné, surface épandue, quantité apportée, personne physique ou morale en charge des épandages, analyses de sols et des effluents.

BILAN ANNUEL DES EPANDAGES

Un bilan annuel des opérations d'épandage est réalisé et communiqué à l'inspection des installations classées.

Il présente la qualité des effluents considérés, et le détail des opérations d'épandage effectuées.

Chaque agriculteur se voit remettre en fin de campagne d'épandage un cahier d'épandage listant les opérations effectuées sur son parcellaire, ainsi que des bulletins récapitulatifs des épandages pour chaque parcelle fertilisée.

Le suivi réglementaire réalisé permet bien **d'éviter et de réduire les risques** liés à une mise au sol des effluents considérés. Les risques d'impacts sont minimisés :

Domaine concerné	Impact	Actions mises en œuvre pour limiter l'impact
Qualité des eaux	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des distances réglementaires d'isolement. - Epandage exclusivement durant les périodes favorables - Sol moyennement à peu sensible au lessivage des nitrates. <ul style="list-style-type: none"> - Conseil de fertilisation à la parcelle - Pas d'épandage dans les périmètres de protection rapprochés de captages d'eau potable interdits
Qualité des sols	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Analyses de la qualité des sols (ETM) avant épandage et suivi tous les dix ans - Analyses de la qualité des sols (paramètres agronomiques) avant épandage et suivi annuel selon le prévisionnel des épandages, par campagne. - Teneurs en éléments traces très inférieures aux seuils réglementaires
Qualité des récoltes	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de source de contamination par les ETM dans le process de fabrication - Epandage sur grandes cultures dont les grains exportés ne concentrent pas les éléments traces métalliques.
Air	Faible	Pas d'émanation de composés toxiques.
Santé	Faible	<p>100% des effluents sont hygiénisés -analyses de contrôle annuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque sanitaire concerne le personnel qui travaille sur le chantier. Le respect des règles élémentaires d'hygiène (port des gants et d'une combinaison dédiée aux épandages, lavage en cas de souillure...) assure la protection du personnel le plus exposé
Patrimoine naturel	Nul	L'épandage des sous-produits n'est réalisé qu'une à deux fois par an sur quelques jours, sur des terrains habituellement réservés aux travaux agricoles. Pas d'atteinte à la qualité des milieux naturels.
Nuisances olfactives	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - prise en compte des vents dominants et des dates sensibles (éviter les week ends à jour férié) - utilisation de matériel d'épandage performant (pendillards...) - distance d'exclusion vis-à-vis des habitations
Nuisances sonores	Faible	<ul style="list-style-type: none"> - travaux réalisés en semaine, en journée et de façon périodique (quelques jours) - distance d'exclusion vis-à-vis des habitations
Nuisances routières	Faible	Utilisation de voies secondaires et de chemins agricoles par les tracteurs et les camions, autant que possible

Quant à la partie **compenser**, il s'agit de prévoir des actions si nécessaires en cas d'effets non attendus. Le tableau qui suit peut résumer les actions possibles :

Dangers	Mesures préventives	Mesures compensatoires
Chute engin	Règles de montée/descente des engins	Contacts urgence / accès pompiers
Accident	Règles de circulation / plan de prévention / code de la route / bonne conduite	Téléphone portable / appel pompiers
Déversement / pollution	Conduite prudente / respect de règles de manipulation des engins / attelages étanches	Nettoyage chaussée / appel supérieur hiérarchique / décisions actions en concertation avec personnes impliquées et services communaux -préfectoraux
Effet visuel d'un déversement	Conduite prudente / respect de règles de manipulation des engins / Code de la route / attelages étanches	Nettoyage immédiat, par dilution à l'eau et/ou balayage, si fossé rempli pompage à la citerne si possible + contrôles visuels réguliers jusqu'à disparition des effets
Pollution avérée suite à déversement	Conduite prudente / respect de règles de manipulation des engins / Code de la route / attelages étanches	Décisions actions en concertation avec personnes impliquées et services communaux -préfectoraux
Perte d'information	Enregistrement des données / déclaration en Préfecture des prévisions et bilans des actions / bilans aux agriculteurs	Assistance informatique si défaillance du logiciel de suivi / remplacement immédiat en cas d'absence d'un salarié

L'autorité environnementale recommande :

- d'établir une cartographie des zones inondables, en ajoutant celle du Vrin

Voir le Point 7 de la partie précédente, et les cartes en annexe.

- une liste des références cadastrales des parcelles situées dans les périmètres de protection de captages et les AAC + captages prioritaires

Pour ce point, nous avons recensé, pour tous les captages, les informations demandées, qui ont été réunies dans des tableaux complets présentés en annexe.

Les informations recensées concernent :

- pour tous les captages du périmètre d'étude, distinction des PPR, captages prioritaires, AAC : quelles parcelles, quelles références cadastrales sont concernées ;
- Cartographie permettant de visualiser toutes ces informations

- Un état initial des masses d'eaux souterraines

Pour rappel, le dossier d'étude a identifié deux principales nappes souterraines, exploitées pour l'alimentation en eau potable des communes du périmètre d'étude :

LA NAPPE DU CALCAIRE LACUSTRE DE L'EOCENE (CALCAIRE DE BEAUCE)

La nappe du calcaire de Beauce est omniprésente dans le Loiret. Elle est sollicitée par des forages sur l'ensemble du secteur ouest du Gâtinais (ouest du Loing). Cette nappe est en partie captive dans la zone de Lorris, Oussoy-en-Gâtinais et les Choux. Elle est dominée par d'autres nappes plus ou moins importantes avec lesquelles elle reste en communication. Ce sont :

- des nappes superficielles d'importance secondaire ou très locales des sables de l'Orléanais en forêt d'Orléans,
- la nappe associée au faciès sableux de la marne du Gâtinais au nord de la ligne Montereau/Nogent sur Vernisson.

Ces réservoirs sont généralement recouverts d'une couverture imperméable qui favorise le ruissellement et le développement du réseau hydrographique. Les risques de lessivage, notamment des éléments fertilisants vers les eaux souterraines, sont, de ce fait, relativement limités dans ce secteur.

La nappe devient libre au nord de la ligne Thimory/Montcresson. Aucune couche géologique ne vient faire écran aux éventuels lessivages. Ce secteur est donc relativement vulnérable par rapport aux eaux souterraines.

LA NAPPE DE LA CRAIE

Les secteurs situés à l'Est du Loing sont localisés sur la partie libre de la nappe de la craie (sa partie captive se situe sous l'aquifère des calcaires de Beauce).

La nappe constitue le principal aquifère de l'est Gâtinais. Il s'agit d'une ressource peu profonde (10 à 30 m de profondeur) qui montre un drainage très important par les vallées (Loing, Ouanne, Aveyron, ...). Cette nappe se raccorde à un important réseau karstique dans le pays de la craie.

Ce secteur est relativement vulnérable par rapport aux eaux souterraines, particulièrement dans les vallées où aucune couche imperméable ne protège la nappe. Sur les plateaux, les couches d'argiles ainsi que les limons représentent un écran protecteur. Le secteur est, dès lors, beaucoup moins vulnérable aux risques de lessivage des éléments solubles (nitrates, éléments traces, etc.). Un grand nombre de périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable ont été définis dans ce secteur, afin de veiller à la protection des eaux de la nappe de la craie.

La qualité initiale de ces nappes a été recherchée sur des sites dédiés :

- *DREAL Centre Val de Loire*
- *Agence de l'Eau Seine Normandie*
- *Ministère de la transition écologique et solidaire*
- *SIGES*

Il en ressort les informations suivantes :

État des masses d'eau

- Les données analysées sont issues des réseaux de surveillance des agences de l'eau et consolidées par la vision territoriale au sein de groupes de travail inter-services propres à chaque bassin.
- L'état des masses d'eau s'apprécie au travers :
 - de l'état écologique pour les eaux douces de surface, cours d'eau ou, plans d'eau, selon 5 classes de qualité. Le bon état ou le bon potentiel (selon le type de masse d'eau superficielle) s'apprécie à partir des paramètres biologiques, hydromorphologiques et physico-chimiques de la masse d'eau. Les méthodes et critères utilisés pour évaluer l'état chimique, l'état ou le potentiel écologique des eaux au sens de la DCE sont définis dans des arrêtés ministériels.
 - de l'état quantitatif et physico-chimique pour les masses d'eau souterraines vis à vis de paramètres suivis par les réseaux de surveillance.

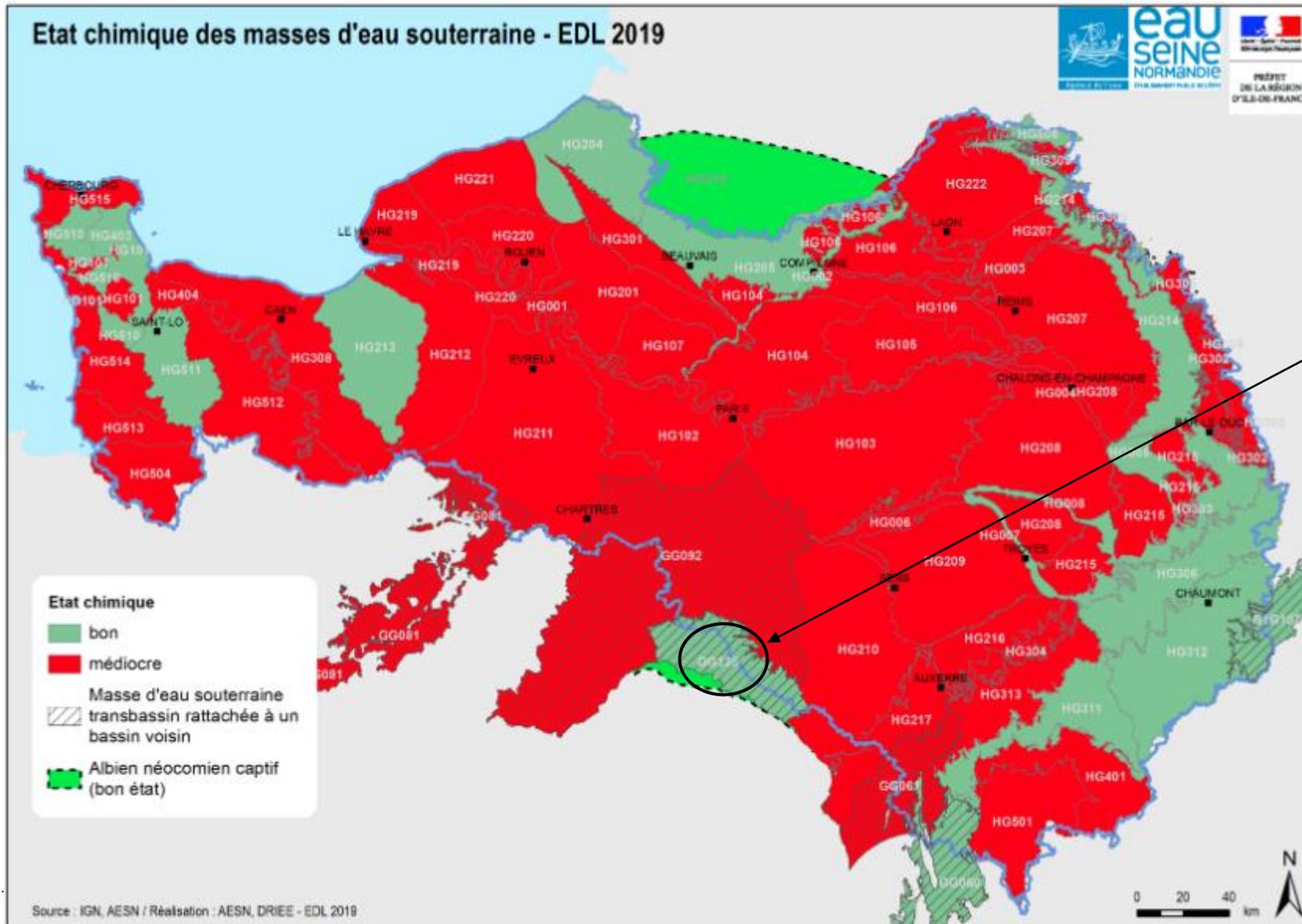
Les cartes qui suivent montrent l'état qualitatif et quantitatif retenu pour tout le bassin Seine-Normandie, concernant les masses d'eau souterraines. Le plan d'épandage de Sanofi est concentré sur une zone où les études montrent une bonne qualité de ces eaux.

- L'état chimique des eaux souterraines

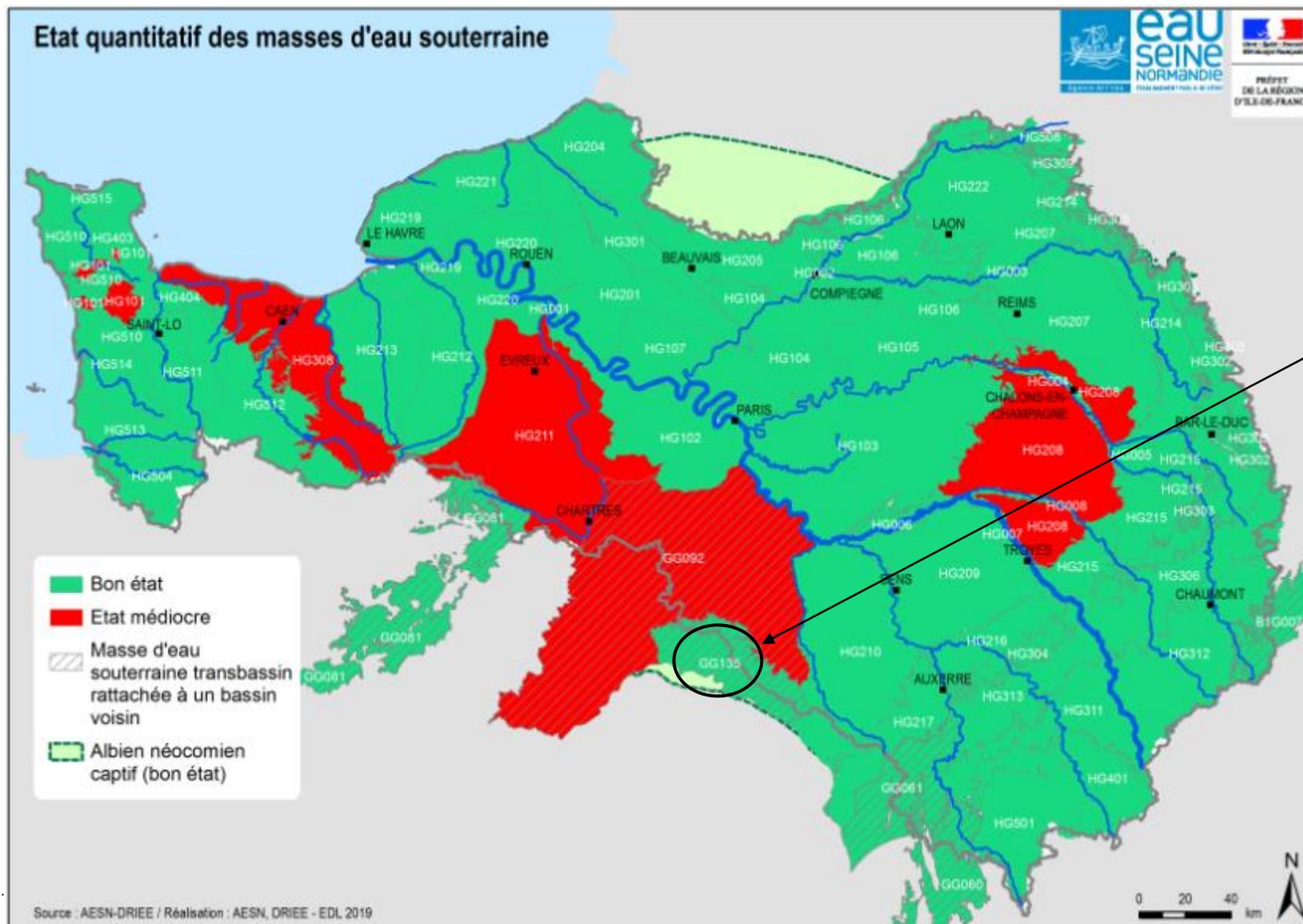
Globalement, l'état chimique des eaux souterraines est en légère amélioration depuis 2015. 30% des eaux souterraines sont en bon état chimique. Concernant le plan d'épandage des effluents de Sanofi, on observe une sensibilité sur le secteur nord-ouest concernant les paramètres nitrates et pesticides, mais une pression moindre sur la majorité du périmètre.

- L'état quantitatif des eaux souterraines

L'état quantitatif des eaux souterraines est resté globalement stable. 93 % des eaux souterraines sont en bon état quantitatif, mais des tensions locales sont identifiées. Dans le secteur d'étude lié au plan d'épandage des effluents de Sanofi, il n'y a pas de tension concernant le volet quantitatif.



Secteur d'étude



Secteur d'étude

Le suivi réglementaire appliqué tout au long de l'année pour la valorisation agricole des effluents de Sanofi permet d'être vigilant lors des opérations effectuées, notamment en respectant :

- Les distances réglementaires d'épandage,
 - Les règles fixées par le 6ème programme d'actions en zone vulnérable,
 - Le rappel systématique aux agriculteurs de l'intérêt d'un fractionnement des apports afin de limiter les doses,
 - L'utilisation d'un matériel d'épandage adapté permettant un apport localisé,
 - La considération des conditions météo pour ajuster les apports d'azote minéral.
-
- **Les objectifs de qualité à atteindre au titre de la directive cadre sur l'eau**

La directive cadre sur l'eau (DCE) engage les pays de l'Union Européenne dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Elle fixe un objectif de bon état des milieux aquatiques pour concilier tous les usages : eau potable, usages économiques, de loisirs. Elle concerne tous les milieux aquatiques, terrestres, souterrains et maritimes.

Sa mise en œuvre se traduit par les préconisations des SDAGE et des SAGE qui ont été étudiés dans le cadre de l'étude préalable de valorisation agricole des effluents de SANOFI.

Le présent document permet d'approfondir ce qui a pu être décrit dans l'étude de plan d'épandage des effluents. Voir en page 6 et suivantes, de ce document.

- **Une carte à l'échelle de la zone d'étude reprenant en les nommant l'ensemble des zones vulnérables et/ou protégées pour les eaux souterraines (PPR/AAC/ZAR/captages prioritaires) en vue d'améliorer la lisibilité de la vulnérabilité des nappes**

Plusieurs cartes ont été réalisées afin de permettre une visualisation du parcellaire par rapport à toutes ces zones. Elles sont présentées en annexe.

L'autorité environnementale recommande de définir les conditions qui rendent nécessaires l'enfouissement des effluents.

Ce point a également été soulevé par la DREAL et est traité en page 8 du présent document (point 8 évoqué par le courrier de la DREAL).

L'autorité environnementale recommande la mise en place d'un suivi spécifique de la qualité des nappes.

La demande est de mettre en place un suivi renforcé pour les épandages spécifiques des effluents considérés, dont l'entreprise SANOFI est responsable.

Ce suivi passe par les obligations des agriculteurs utilisateurs : en effet, ils sont soumis aux obligations de la directive nitrates, qui impose :

- Des règles en termes de doses d'apport et de périodes d'apport : cela est vérifié par le bureau d'étude chargé du suivi, au moment de dresser un programme prévisionnel des épandages, et suivi par l'ordre d'épandage donné à une entreprise spécialisée ;
- Des règles en termes de couverts végétaux en interculture et/ou en période hivernale pour protéger les sols et éviter les pertes au milieu des nitrates présents : cela est de la responsabilité des agriculteurs, auprès desquels le bureau d'étude chargé du suivi peut rappeler les règles, également, lors des visites liées aux prévisions d'épandage ;
- Des règles en termes d'apports d'azote cumulés (toutes origines confondues) : sur ce point seul l'agriculteur peut vérifier les possibilités de cumul d'azote en considérant l'ensemble de son activité. Le bureau d'étude chargé du suivi l'accompagne ici encore, si besoin, en mettant à jour régulièrement le bilan CORPEN de l'exploitation, document qui permet de préciser les entrées et sorties d'azote et de situer les possibilités en fonction de toutes les sources d'azote utilisées.

Dans le cas de pollution diffuses, il est très délicat de remonter à la source de la pollution, d'où la nécessité de mettre en place un suivi renforcé pour chaque filière encadrant l'utilisation d'un produit soumis à plan d'épandage.

En tout état de cause, concernant la filière de valorisation agricole des effluents de SANOFI, le suivi renforcé permettant de tracer les opérations d'épandage consiste en :

- La réalisation des analyses régulières exigées par l'arrêté de l'usine ;
- L'accompagnement des agriculteurs par un bureau d'étude spécialisé ;

- La réalisation des documents réglementaires permettant de préciser tous les détails d'utilisation des effluents via un prévisionnel, suivi d'un bilan du réel réalisé ;
- La réalisation de bilans d'épandage, à la parcelle, remis à chaque agriculteur utilisateur à l'issue des épandages et leur permettant de compléter leurs bilans de fumure et d'adapter leur fertilisation complémentaire ;

Un point supplémentaire conseillé est de mettre en place des échanges réguliers avec les administrations compétentes afin de rendre la filière transparente et rassurante en termes de respect des règles.

L'autorité environnementale recommande :

- **De démontrer la réduction de la pression de fertilisation dans les zones vulnérables**

Ce point est en lien avec les mesures ERC traitées plus haut, elle est aussi en lien avec les objectifs et enjeux du SDAGE.

Au niveau de l'entreprise SANOFI, qui présente sa filière de valorisation agricole des effluents produits sur l'usine, les engagements sont ceux d'un respect des règles données par tous les textes encadrant ces épandages :

- Réglementation nationale
- Réglementation régionale
- Réglementation nitrates
- Règles de son arrêté propre.

L'entreprise s'y engage au moyen de contrats établis avec :

- L'entreprise chargée du suivi agronomique annuel de la filière
- L'entreprise chargée des épandages
- Les agriculteurs (au moyen de la convention qui précise les engagements de chacun)

Réduire la pression de la fertilisation, c'est engager les agriculteurs à travailler dans le respect des bonnes pratiques agricoles et de la directive nitrates. Grâce à ces filières de plan d'épandage de sous-produits soumis à un suivi renforcé, les agriculteurs sont accompagnés dans la gestion de leur assolement : les visites annuelles voire biennuelles sont l'occasion de vérifier avec eux leur fertilisation globale, d'étudier l'intérêt de l'usage d'un sous-produit qui peut leur permettre de limiter le recours à des engrais chimique de synthèse, et le bureau d'étude chargé du suivi est la garant d'un rappel des contraintes réglementaires auprès de

ces exploitants. Ainsi, l'usage de sous-produits soumis à plan d'épandage permet des rappels réguliers des règles des directives nitrates chez les agriculteurs utilisateurs.

- De corriger l'étude d'impact par les bonnes périodes d'interdiction de la région Bourgogne-Franche-Comté

Ce point a également été soulevé par la DREAL et est traité en page 4 du présent document (point 1 évoqué par le courrier de la DREAL).

L'autorité environnementale recommande d'étoffer la note de présentation non technique sur la partie impacts et dangers.

Le résumé non technique complété est présenté en annexe.

CONCLUSION

Le présent document constitue le mémoire-réponses qui traite toutes les remarques émises par les entités administratives ayant étudié le dossier d'autorisation de plan d'épandage des effluents de SANOFI (Amilly -45).

Tous les points soulevés ont été traités, des cartographies et des données complétant celles du dossier de plan d'épandage sont présentées en annexe : notamment, des représentations des captages AEP, de leur PPR, les AAC, la notion de captage prioritaire.

Des points ont été précisés (enjeux du SDAGE, notion d'enfouissement).

De nouvelles analyses ont été présentées.

La valorisation des effluents de SANOFI se fait dans un respect de la réglementation, d'un historique montrant l'intérêt porté au produit par les agriculteurs utilisateurs, d'un suivi permettant une transparence de SANOFI quant aux opérations de valorisation (prévisionnels et rapports annuels complets), d'un engagement des parties permettant une filière pérenne et organisée dans le respect des besoins de chacun.

Le suivi permet également, à tout moment, d'adapter la filière aux évolutions réglementaires, au moyen des bilans annuels déclarant l'ensemble des opérations effectuées et les mises à jour des données du plan d'épandage.



ANNEXES

1. Copies des différents avis reçus
2. Bulletin de l'analyse des effluents de janvier 2020
3. Tableaux des captages AEP : notions de captage prioritaire, de ZAR, références cadastrales des parcelles concernées, etc.
4. Cartographies des parcellaires avec zones PPR/AAC/ZAR/captages prioritaires
5. Cartographies représentant les zones inondables du secteur d'étude
6. Résumé non technique revu et complété



1.COPIES DES DIFFERENTS AVIS REÇUS



2.BULLETIN DE L'ANALYSE DES EFFLUENTS DE JANVIER 2020



3. TABLEAUX DES CAPTAGES AEP :
NOTIONS DE CAPTAGE
PRIORITAIRE, DE ZAR, REFERENCES
CADASTRALES DES PARCELLES
CONCERNEES, ETC.



4. CARTOGRAPHIES DES PARCELLAIRES AVEC ZONES PPR/AAC/ZAR/CAPTAGES PRIORITAIRES



6.CARTOGRAPHIES REPRESENTANT LES ZONES INONDABLES DU SECTEUR D'ETUDE



7.RESUME NON TECHNIQUE COMPLETE