

# Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

## SANOFI WINTHROP INDUSTRIE (45)



01/12/2018 -complété juin 2020



## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

### IDENTIFICATION ET REVISION DU DOCUMENT

#### IDENTIFICATION DU DOCUMENT

<b>DOCUMENT</b>	E/E07700/7A59/18/04
<b>ENTREPRISE</b>	SUEZ Organique
<b>SITE</b>	Chécy
<b>VERSION</b>	3
<b>DATE</b>	01/12/2018

#### REVISION DU DOCUMENT

<b>VERSION</b>	<b>DATE</b>	<b>REDACTEUR(S)</b>	<b>QUALITE DU REDACTEUR(S)</b>	<b>CONTRÔLE</b>	<b>MODIFICATIONS</b>
3	01/12/2018	L. LEREAU	Technicienne d'Etudes	H. TURLIN	Complété juin 2020 sur partie impacts et dangers

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

# SOMMAIRE

<b>A</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>ETUDE DE PLAN D'EPANDAGE</b>	<b>5</b>
B1	Le secteur étudié	5
B2	Les exploitations agricoles retenues	5
B3	Un réseau de parcelles agricoles choisies selon leur aptitude aux épandages	6
B4	Une organisation optimisée des opérations avec un suivi par lot	7
B5	Un suivi des sols et des cultures rigoureux	7
B6	Une gestion documentaire garante de la traçabilité des sous-produits	8
B7	Etude d'impact	8
B8	Etude des dangers	12

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

# A PRESENTATION DU PROJET

La société SANOFI WINTHROP INDUSTRIE génère des effluents azotés issus de son activité de production de la DL Lysine 50%, produit de base de fabrication de l'Aspégic®.

Les effluents produits sont principalement composés d'azote sous forme ammoniacale et de soufre. Ils sont soit stockés dans deux lagunes puis épandus, soit épandus directement depuis l'usine.

Depuis 1988, cette production est valorisée en agriculture par le biais d'épandages fertilisants sur cultures. Le plan d'épandage a été réactualisé en 2006.

Depuis cette date, parmi les 60 agriculteurs initialement preneurs d'effluents, seule une vingtaine sont toujours intéressés en 2018. D'autre part, d'autres exploitants hors plan d'épandage ont manifesté leur intérêt pour ce sous-produit.

Ainsi, compte tenu des nombreuses modifications à apporter au périmètre, un dossier d'actualisation et d'extension de ce dernier a été réalisé.

Les effluents présentent les caractéristiques suivantes :

- Efficacité : les effluents ont un effet de fertilisant de par leur richesse en azote minéral et en soufre.
- Innocuité : les effluents présentent des teneurs très faibles en éléments traces métalliques et en composés traces organiques. Ceci est contrôlé par des analyses régulières.
- Stabilité : les effluents étant classés comme des effluents de type III, ils n'ont pas de pouvoir fermentescible et sont ainsi stables suite au procédé de production.

La production annuelle des effluents azotés sera d'environ **10 000 m<sup>3</sup>** soit, une production de **120 tonnes d'azote**.

Ces effluents sont destinés à être valorisés en agriculture.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

---

# B ETUDE DE PLAN D'EPANDAGE

---

## B1 ■ Le secteur étudié

---

Le secteur étudié se situe principalement à l'Est et au Sud d'AMILLY dans les départements du Loiret et de l'Yonne. Une partie se situe également à l'Ouest de Montargis en allant vers ORLEANS. Il concerne principalement des communes situées à proximité du site de production et du site de stockage.

Il s'agit d'un secteur agricole dont les sols, le contexte environnemental et les cultures pratiquées (grandes cultures et élevage) sont adaptés à l'épandage.

Le périmètre d'épandage concerne des parcelles réparties sur 63 communes (47 communes du Loiret et 16 communes de l'Yonne), la plupart des parcelles sont situées à moins de 25 kilomètres du site de production avec quelques exceptions jusqu'à 45 km.

---

## B2 ■ Les exploitations agricoles retenues

---

Une enquête a été menée auprès d'agriculteurs locaux. Les systèmes de cultures et d'élevage de leurs exploitations ont été étudiés. **Les exploitations agricoles** ont été sélectionnées en fonction de plusieurs critères principaux :

- les types de cultures et leurs besoins agronomiques,
- les motivations et exigences des agriculteurs,
- la situation du parcellaire et les caractéristiques générales des sols (validées par une étude parcellaire approfondie),
- la proximité par rapport au site de production.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

---

Chaque agriculteur retenu a signé une **lettre d'engagement** officialisant son intégration dans le plan d'épandage.

Compte tenu des pratiques agricoles courantes dans la zone d'étude, les épandages d'effluents auront lieu en moyenne tous les trois ans et pourront se dérouler plusieurs années de suite sur une même parcelle selon les cultures en place.

---

### **B3 ■ Un réseau de parcelles agricoles choisies selon leur aptitude aux épandages**

---

Chacune des parcelles a fait l'objet d'une étude environnementale et pédologique.

Les distances réglementaires vis-à-vis des cours d'eau, forages ou points d'eau, habitations seront respectées.

L'étude des sols a porté sur l'évaluation de leur sensibilité au lessivage (profondeur, nature du sous-sol, texture) ainsi qu'à l'engorgement (hydromorphie).

Cette étude de terrain approfondie a permis d'élaborer une cartographie des parcelles retenues pour le périmètre d'épandage: seules les parcelles aptes aux épandages y sont répertoriées.

**L'étude a conduit à prévoir des épandages sur une surface totale 7 175,16 ha, répartie sur 63 communes et 41 exploitations agricoles.**

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

---

---

### B4 ■ Une organisation optimisée des opérations avec un suivi par lot

---

Les effluents sont stockés sur le site de TRIGUERES dans les deux lagunes prévues à cet effet durant une période de 7 mois. Une fois la conformité vérifiée, les transports s'effectuent vers les parcelles agricoles répertoriées afin que les effluents soient épandus.

Les épandages d'effluents ont principalement lieu au printemps de février à juin, en fonction des cultures en place et des conditions météo.

L'organisation retenue présente les avantages suivants :

- Garanties **d'innocuité** par des analyses réalisées sur chaque lot stocké ;
- Respect des **périodes défavorables à l'épandage** pour des raisons environnementales, réglementaires, climatiques ou culturelles ;
- Etalement des épandages de février à juin afin d'éviter des stocks trop importants d'effluents.

### B5 ■ Un suivi des sols et des cultures rigoureux

---

Un suivi des sols et des cultures est assuré par un organisme spécialisé.

Les résultats des **analyses des effluents** sont communiqués aux agriculteurs avant les épandages, de même que les résultats des **analyses de sols** effectuées sur les parcelles.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

---

---

### B6 ■ Une gestion documentaire garante de la traçabilité des sous-produits

---

Chaque année, des documents réglementaires sont établis par un prestataire spécialisé et tenus à la disposition des administrations de tutelle du Loiret et de l'Yonne :

- Programme prévisionnel d'épandage
- Tenue à jour d'un registre d'épandage
- Bilan agronomique annuel des épandages

Ces documents permettent de contrôler la conformité de la filière : établis dans un souci constant de transparence, ils s'appuient sur une base de données qui suit les produits depuis leur production jusqu'à leurs utilisations. Ainsi, à tout moment, il est possible de savoir quelles sont les parcelles épandues ou à épandre, les cultures avant /après épandage, les doses d'épandages, le bilan des apports à la parcelle, ...

---

### B7 ■ Etude d'impact

---

Après un rappel descriptif du projet, de la traçabilité des effluents, de l'organisation de la filière, l'étude d'impact liste :

- **L'impact sur la qualité des eaux souterraines :**

Concernant les nitrates, il est précisé que la pression azotée du plan d'épandage est modérée avec 80 kg d'azote : ha en moyenne.

Les risques de lessivage sont limités par des interventions qui se concentrent sur les périodes de déficit hydrique et sur des sols ressuyés, sains et portants.

Concernant le risque bactériologique, il est caractérisé de nul par l'origine même des effluents (haute température et zéro contact avec l'air ambiant), l'épandage sur grandes cultures excluant le maraichage, le respect des délais de remise à l'herbe des animaux.

Concernant le risque éléments traces, il est faible de par la nature même des effluents, et le contrôle régulier par des analyses ciblées.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

---

### - L'impact sur la qualité des eaux superficielles :

Le secteur d'étude est peu concerné par des phénomènes de ruissellement, les pentes sont faibles, et le respect des distances d'éloignement des eaux superficielles est une précaution suffisante à leur protection.

Par ailleurs, le milieu est protégé par les règles édictées par le programme d'actions nitrates en vigueur.

### - L'impact sur les zones naturelles :

Les ZNIEFF et les zones Natura 2000 identifiées sur le secteur d'étude ne constituent pas une contrainte forte pour la filière d'épandage des effluents considérés.

L'étude réalisée dans le dossier de plan d'épandage explique que les épandages sur les parcelles localisées dans les ZNIEFF n'affectent pas l'intégrité de ces milieux écologiques. Les épandages sont assimilés à des pratiques de fertilisation classiques. Ils se substituent à des apports d'engrais minéraux et sont réalisés sur des espaces de grandes cultures dénués de tout intérêt floristique ou faunistique. Les modalités de leur réalisation garantissent l'absence d'impact sur les espaces limitrophes des parcelles épandues et par conséquent sur leur richesse écologique : il n'y a donc pas d'incidence sur les milieux environnants (hormis l'apport bénéfique des fertilisants minéraux aux sols).

De même pour les zones Natura 2000, l'épandage des effluents est exclusivement localisé sur les parcelles d'épandage (absence de projection en dehors de celles-ci) et ne modifie pas la structure paysagère des espaces limitrophes de la parcelle épandue. Les distances d'isolement fixées par rapport aux entités hydriques, 5 m au minimum, garantissent l'absence de déplacement ou ruissellement des éléments apportés sur les sols hors de la parcelle. Les quantités épandues et les conditions d'épandage participent également à garantir cette protection.

L'activité d'épandage des effluents doit être rapprochée des activités classiques de fertilisation, elle utilise le même type de matériel agricole. Le passage des tracteurs agricoles dans les parcelles n'est donc pas plus perturbant que les pratiques agricoles classiques sur la faune locale. Ces passages sont ponctuels, limités dans le temps et ne concernent pas, et de loin, toutes les parcelles agricoles du secteur.

Les effluents utilisés sont des produits stabilisés et hygiénisés dont la qualité aura été vérifiée avant leur épandage. Leur origine et les contrôles effectués garantissent l'absence de risque sanitaire. Le pH des effluents est également voisin de la neutralité.

Les espèces animales et végétales ne sont donc pas impactées par les épandages. La chaîne alimentaire à laquelle participent les espèces remarquables des zones Natura 2000 considérées ne peut pas être impactée par les épandages des effluents dans les conditions prévues.

De manière directe ou indirecte, les épandages n'auront pas de répercussion sur le milieu de vie ou l'habitat de ces espèces, sur la qualité ou quantité de nourriture à disposition dans leur milieu naturel.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

### - L'impact sur les zones vulnérables :

Toutes les communes concernées par l'étude sont classées en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole, ainsi, l'application des mesures du 6ème programme d'action se justifie pleinement quelle que soit la zone concernée notamment en ce qui concerne le raisonnement de la fertilisation azotée et les périodes favorables aux épandages.

### - L'impact sur les zones inondables :

Les parcelles concernées sont principalement des prairies, ce qui contribue à limiter les risques de ruissellement. Les épandages sont réalisés lors des périodes climatiques favorables, en effet des parcelles proches des cours d'eau ne seront pas épandues et ne seraient d'ailleurs pas praticables en période d'excédent hydrique.

### - L'impact sur les riverains :

Concernant les nuisances olfactives : Les effluents étant des effluents classés comme type III, ils ne présentent pas de pouvoir fermentescible, ce qui les empêche de fermenter et donc d'être à l'origine d'odeurs lors de l'épandage.

Toutefois, conformément à l'arrêté du 17/08/98, une distance d'exclusion des épandages de 50 m autour des tiers est appliquée pour la valorisation des effluents. Il est rappelé que les effluents considérés sont épandus au plus proche des habitations depuis des années sans qu'aucune réaction ou plainte n'ait été recensée. Ces épandages sont assimilables à l'épandage d'une solution azotée faiblement dosée.

Concernant les nuisances sonores : Elles sont associées au transport des effluents et à leur épandage. Les épandages et le transport sont réalisés avec du matériel agricole classique dans un secteur à vocation agricole. La durée de chaque chantier n'excède généralement pas la journée de travail.

Le bruit occasionné est non dissociable des travaux agricoles effectués durant les périodes d'épandage (moisson, déchaumage, ramassage de la paille, labour).

Concernant les risques pour la santé : Le document d'hygiène et de sécurité associé au plan d'épandage liste les risques aux niveaux suivants :

- toxicologique et sanitaire : rappel des éléments présents, risques d'ingestion, par l'homme, la plante, l'animal, les poussières, l'eau ;
- ETM : estimation des quantités à ingérer pour avérer une toxicité, étude bibliographique ;
- CTO : estimation des quantités à ingérer pour avérer une toxicité, étude bibliographique ;
- agents pathogènes : rappel du faible risque et des moyens de protection.

Il est démontré les risques infimes pour tous ces paramètres, ainsi que les organisations et moyens retenus pour diminuer les risques potentiels au niveau des différents postes de travail et des différents lieux d'action.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

Les principales mesures compensatoires retenues pour limiter les risques identifiés découlent pour la plupart de l'application des principales précautions d'usage formulées pour tout épandage de matière fertilisante, à savoir :

- pas d'épandage sur les sols non régulièrement exploités et sur les cultures maraîchères ou fruitières pendant la période de végétation,
- respect d'un délai de 3 semaines après un épandage sur des prairies pour la mise à l'herbe des animaux,
- pas d'épandage sur les sols inondés,
- l'application du code de bonnes pratiques agricoles,
- l'application des mesures élémentaires d'hygiène par les opérateurs d'épandage (port d'habits spécifiques, mesures de propreté...).

### - L'impact des facteurs climatiques :

L'étude des contraintes pédo-climatiques menée a permis de définir les parcelles sensibles et les périodes d'excédent hydrique. Cela permet de situer des zones et des périodes où l'épandage sera à privilégier, ou au contraire à éviter sur le plan d'épandage.

Il est rappelé que les périodes préférentielles d'épandage seront largement dictées par les prescriptions réglementaires, sachant que les épandages viendront se substituer à ceux réalisés habituellement par les agriculteurs dans le cadre de leurs itinéraires techniques classiques.

### - L'impact agronomique des épandages :

Sur les cultures : il est rappelé que la dose d'épandage vise un besoin et qu'elle est reprécisée à chaque campagne en fonction des contraintes réglementaires et des résultats des analyses.

Sur les sols : la période des apports, la dose et les suivis analytiques permettent d'agir en cohérence avec l'état initial de ces sols récepteurs.

Sur les eaux souterraines : les marnes imperméables du secteur, les nappes profondes, les doses raisonnées d'apport, les cultures présentes pour absorber les apports, les périodes de déficit hydriques choisies pour les épandages concourent à respecter ces eaux superficielles.

L'étude d'impact analyse aussi les autres plans d'épandage existant sur les parcelles étudiés, expliquant l'historique et la complémentarité des effluents de Sanofi avec les éventuels autres sous produits organiques apportés. L'étude précise que les effluents n'entrent pas en concurrence avec les effluents animaux qui sont valorisés en priorité : les effluents ne viennent pas saturer les exploitations. L'étude dit aussi qu'il n'y a pas de création de déchets via l'activité de valorisation des effluents.

Enfin, l'étude d'impact rappelle toutes les mesures d'accompagnement, notamment le suivi administratif obligatoire, qui sont mises en place dans le cadre de la valorisation des effluents.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

---

### B8 ■ Etude des dangers

---

Cette étude rappelle les risques d'accidents pouvant exister dans le cadre des opérations considérées.

Trois types d'accidents peuvent survenir par erreur humaine ou défaillance du matériel :

- Accident de la circulation sur les voies principales de circulation (route nationale, départementale, communale) ou sur des chemins et servitudes permettant l'accès aux parcelles concernées.
- Déversement accidentel.
- Accident lors des épandages du produit sur les parcelles concernées.

L'étude rappelle les conséquences possibles sur l'environnement :

- Déversement dans un fossé ou cours d'eau = risque de pollution des eaux
- Déversement sur la chaussée = risque de ruissellement vers des eaux superficielles
- Déversement au champ = risque d'excès de fertilisation et de fuite au milieu.

L'étude liste ensuite les mesures de prévention existantes :

- Enregistrement de tout volume sortant et de la destination précise
- Prévisions détaillées des épandages
- Transparence avec les services de l'Etat
- Règles de conduite aux chauffeurs et opérateurs
- Matériel adapté et sécurisé.

Enfin, les actions en cas d'accident sont présentées :

- Réaction du chauffeur : information de sa hiérarchie et des services de police ou de gendarmerie
- Signalisation du lieu de l'accident
- Suivi des sols dans le cas d'un déversement au champ
- Nettoyage immédiat dans le cas d'un déversement au fossé/cours d'eau : pompage + surveillance sur 6 mois minimum : vérification visuelle, photographies hebdomadaires, analyses végétation, rapports ;
- Ambulance, SAMU, pompiers contactés immédiatement si accident corporel.

Les tableaux qui suivent synthétisent les impacts et actions pour les limiter, ainsi que les actions compensatoires si nécessaire.

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

Domaine concerné	Impact	Actions mises en œuvre pour limiter l'impact
Qualité des eaux	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des distances réglementaires d'isolement.</li> <li>- Epandage exclusivement durant les périodes favorables</li> <li>- Sol moyennement à peu sensible au lessivage des nitrates.</li> <li>- Conseil de fertilisation à la parcelle</li> </ul> - 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"> <li>- Analyses de la qualité des sols (ETM) avant épandage et suivi tous les dix ans</li> <li>- Analyses de la qualité des sols (paramètres agronomiques) avant épandage et suivi annuel selon le prévisionnel des épandages, par campagne.</li> <li>- Teneurs en éléments traces très inférieures aux seuils réglementaires</li> </ul>
Qualité des récoltes	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de source de contamination par les ETM dans le process de fabrication</li> <li>- Epandage sur grandes cultures dont les grains exportés ne concentrent pas les éléments traces métalliques.</li> </ul>
Air	Faible	Pas d'émanation de composés toxiques.
Santé	Faible	100% des effluents sont hygiénisés -analyses de contrôle annuelles - 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"> <li>- prise en compte des vents dominants et des dates sensibles (éviter les week ends à jour férié)</li> <li>- utilisation de matériel d'épandage performant (pendillards...)</li> <li>- distance d'exclusion vis-à-vis des habitations</li> </ul>
Nuisances sonores	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- travaux réalisés en semaine, en journée et de façon périodique (quelques jours)</li> <li>- distance d'exclusion vis-à-vis des habitations</li> </ul>
Nuisances routières	Faible	Utilisation de voies secondaires et de chemins agricoles par les tracteurs et les camions, autant que possible

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

## Document 1 : RESUME NON TECHNIQUE – VALORISATION AGRICOLE DES EFFLUENTS AZOTES

<b>Dangers</b>	<b>Mesures préventives</b>	<b>Mesures compensatoires</b>
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