



PRÉFET DES HAUTES-PYRÉNÉES

Direction départementale
des territoires

n° d'ordre 65-2019

Service environnement,
risques, eau et forêt

Bureau de la qualité de l'eau

ARRÊTÉ

autorisant une expérimentation
d'utilisation des eaux issues de la station de
traitement des eaux usées d'Aureilhan
pour assurer l'irrigation et la fertilisation par
aspersion de grandes cultures

Le Préfet des Hautes-Pyrénées,

VU le code de l'environnement ;

VU le code de la santé publique ;

VU l'arrêté du 2 août 2010 modifié, relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation des cultures ou d'espaces verts ;

VU l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

VU l'arrêté du 29 janvier 2018 relatif à la mise en œuvre d'une expérimentation portant sur l'utilisation d'eaux issues du traitement des eaux résiduaires urbaines pour assurer l'irrigation et la fertilisation par aspersion des grandes cultures ;

VU l'arrêté préfectoral d'autorisation des ouvrages d'assainissement de l'agglomération d'Aureilhan n° 2007-220-33 du 8 août 2007 et ses arrêtés complémentaires notamment l'arrêté n°5 modifié N°65-2018-12-13-007 en date du 13 décembre 2018 ;

CONSIDÉRANT le dossier d'autorisation déposé par la société SEDE le 30 novembre 2018, et la note complémentaire fournie le 1^{er} avril 2019, pour la réalisation d'une expérimentation, dénommée « Smart Ferti Reuse », d'utilisation des eaux issues de la station de traitement des eaux résiduaires urbaines d'Aureilhan pour assurer l'irrigation et la fertilisation par aspersion de grandes cultures ;

CONSIDÉRANT l'avis établi par le directeur général de la santé, le directeur de l'eau et de la biodiversité, le directeur général de l'alimentation en date du 18 avril 2019.

CONSIDÉRANT l'avis de la commission locale de l'Eau du SAGE Adour Amont en date du 6 février 2019 ;

CONSIDÉRANT l'avis de la délégation des Hautes Pyrénées de l'agence régionale de santé d'Occitanie en date du 18 février 2019 ;

CONSIDÉRANT les avis émis lors de la consultation du public qui s'est déroulé entre le et le 2019 sur le site internet des services de l'État dans le département des Hautes-Pyrénées ;

CONSIDÉRANT l'avis de la commission départementale de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques en date du ;

SUR PROPOSITION de Monsieur le secrétaire général de la préfecture des Hautes Pyrénées,

ARRÊTE

ARTICLE 1^{er} – OBJET

La société SEDE (le porteur de projet) est autorisée à réaliser une expérimentation d'utilisation des eaux issues de la station de traitement des eaux résiduaires urbaines d'Aureilhan pour assurer l'irrigation et la fertilisation par aspersion de grandes cultures dans les conditions établies dans le dossier déposé et avec les prescriptions fixées au présent arrêté.

La station de traitement des eaux résiduaires urbaines d'Aureilhan est propriété du syndicat intercommunal d'assainissement Adour-Alaric qui en a confié l'exploitation à la société VEOLIA.

ARTICLE 2 – CARACTÉRISTIQUES DES EAUX USÉES TRAITÉES UTILISÉES POUR L'EXPÉRIMENTATION

Les eaux usées traitées utilisées pour l'expérimentation sont prélevées en aval du canal de comptage et du point de prélèvement installés en sortie de la station d'épuration d'Aureilhan, afin de ne pas perturber la surveillance de son fonctionnement.

Le débit de prélèvement en sortie de la station d'épuration est limité à 120 m³/h (2x 60 m³/h). Un stockage souple de 50 m³ est mis en place afin d'alimenter :

- une file de traitement de type filtration membranaire, désinfection UV et chloration destinée à fournir une eau de qualité sanitaire A telle que définie à l'arrêté du 2 août 2010 à un débit de 50 m³/h. Un stockage souple de 50 m³ assure le tampon avant l'envoi en irrigation .

- une file de traitement de type filtration sur sable, désinfection UV et chloration destinée à fournir une eau de qualité sanitaire B telle que définie à l'arrêté du 2 août 2010 à un débit de 50 m³/h. Un stockage souple de 50 m³ assure le tampon avant l'envoi en irrigation.

Le volume maximum journalier prélevé en sortie de chaque file (stockage souple aval) est de 1080 m³/j.

Les eaux usées traitées qui feront l'objet de ces traitements complémentaires en dehors des périodes d'irrigation rejoindront le point de rejet autorisé de la station d'épuration. Elles ne devront pas contenir de résidus de chlore.

ARTICLE 3 – PROGRAMME D'IRRIGATION

Les parcelles sur lesquelles il est autorisé d'irriguer avec des eaux usées sont les suivantes :

Nom de l'ilot	Exploitation	Surface	Références parcelles cadastrales
DUZ 01	EARL DUZER	1,36 ha	BOURS A 276, 277, 278
DUZ 02	EARL DUZER	3,89 ha	BOURS A 256, 257, 410, 411
LAG 14	GAEC PIQUETALEN	2,72 ha	AUREILHAN AB 102 (p),129 (p), 130, 131 (p), 371 (p)

(p) : partiel, conformément à la carte en annexe 1.

Un programme annuel d'irrigation des parcelles est établi par le porteur de projet préalablement à chaque campagne d'irrigation.

Il comprend :

- le calendrier prévisionnel de l'irrigation ;
- les quantités d'eau par unité culturale ;
- la classe de qualité de l'eau utilisée ;
- les quantités et le type de fertilisant ajoutés.

Ce programme sera transmis au Préfet et aux maires des communes d'Aureilhan et de Bours au plus tard 1 mois avant le début de la campagne d'irrigation. Par dérogation, pour l'année 2019, le programme prévisionnel d'irrigation est fixé au tableau de l'annexe 2

L'irrigation sera assurée par des canons asperseurs basse pression ($< 5,5$ bars) de grande portée (46,50 m) sur enrouleur à un débit compris entre 42 et 45 m³/h.

Le nombre de tours d'eau par parcelle est limité à 7 / an.

La lame d'eau sera limitée à 40 mm par tour d'eau.

L'irrigation sera arrêtée en cas d'atteinte d'un taux d'humidité des épis de 45 %.

En cas de pluie d'une intensité > 10 mm sur une journée, l'irrigation sera arrêtée pendant une période de 1j. / 5 mm d'intensité.

ARTICLE 4 – SURVEILLANCE DES EAUX USÉES TRAITÉES UTILISÉES POUR L'EXPÉRIMENTATION

4.1 - programme réglementaire

Un programme de surveillance réglementaire des eaux usées traitées sera mis en place avec 3 points de surveillance réglementaire :

- un premier en entrée de station (EUB)
- un deuxième en sortie de traitement complémentaire sur chacune des 2 files (EUT1 QA et EUT1 QB),
- un troisième en sortie des buses d'aspersion sur chacune des 2 files (EUT2 QA et EUT2 QB),

Les paramètres à suivre, la fréquence des analyses et les valeurs limites sont définies dans le tableau suivant :

PARAMÈTRES	NIVEAU DE QUALITE SANITAIRE DES EAUX USEES TRAITÉES ET FREQUENCE DES ANALYSES			
	A		B	
Matières en suspension (mg/l)	15	1/sem		2/mois
Demande chimique en oxygène (mg/l)	60	1/sem.	125	2/mois
Entérocoques fécaux (abattement en log entre EUB et EUT)	4	1/mois	3	1/mois
Phages ARN-F spécifiques (abattement en log entre EUB et EUT)	4	1/mois	3	1/mois
Spoires de bactéries anaérobies sulfitoréductrices (abattement en log entre EUB et EUT)	4	1/sem	3	1/mois
Escherichia Coli (UFC/100 ml)	250	1/sem.	10 000	2/mois

Le suivi des boues est réalisé par l'exploitant de la station d'épuration, conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé.

En cas de dépassement d'une des valeurs limites prévues au présent chapitre, tant sur les eaux usées traitées que sur les boues, le porteur de projet suspend immédiatement le programme d'irrigation et informe les exploitants agricoles, le Préfet des Hautes-Pyrénées, le service de police de l'eau de la Direction Départementale des Territoires, la délégation départementale de l'agence régionale de santé et les maires d'Aureilhan et Bours des causes du dépassement constaté et des actions correctives mises en place.

L'irrigation par des eaux usées traitées est alors interdite jusqu'à la transmission au Préfet des Hautes-Pyrénées des résultats d'analyses conformes aux valeurs limites.

4.2 - programme complémentaire

Parallèlement, un programme complémentaire de suivi lié à l'expérimentation sera mis en œuvre. Les paramètres suivis et la fréquence des mesures sont fixées à l'annexe 3. De plus une empreinte chimique par screening semi-ciblé des micropolluants permettra d'évaluer la présence notamment de composés pharmaceutiques et de produits de synthèse.

ARTICLE 5– SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES SOLS

Un programme de surveillance de la qualité des sols sera mis en œuvre avec la réalisation de 8 échantillons composites représentant chacun une surface moyenne de parcelle de 2 ha (y compris les parcelles témoins).

La fréquence de prélèvement sera de 2 fois par an (avant et après la culture) pendant les 3 années de l'expérimentation.

Les paramètres analysés sont : la texture, la granulométrie, la conductivité à 20°, la teneur en eau et la RTU, la fertilité complète, l'azote total et ammoniacal, le C/N, les oligoéléments (Fe, Mn, Cu, Zn, B), les bases échangeables (K₂O, CaO, MgO, Na₂O) les éléments traces métalliques(Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, As), les 7 PCB et 3 HAP (fluoranthène, benzo(b)fluoranthène et benzo(a)pyrène).

En cas de dépassement d'une des valeurs limite figurant au 2 de l'annexe I de l'arrêté du 8 janvier 1998 susvisé, la parcelle concernée est exclue du programme d'irrigation.

ARTICLE 6 – SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L’AIR

Un programme de surveillance de la qualité de l’air pendant les périodes d’irrigation sera mis en œuvre. Il consistera à comparer les aérosols produits par l’irrigation utilisant des eaux issues du traitement tertiaire avec des aérosols produits par l’irrigation utilisant des eaux de nappes. Les périodes de prélèvements sont les suivantes : T0 en juillet 2018, puis chaque année T1 en juillet et T2 en août. Les pathogènes recherchés seront à minima E. Coli et Norovirus. Des prélèvements complémentaires et d’autres agents pathogènes pourront être demandés par l’administration pour couvrir des conditions environnementales plus diversifiées ou d’autres agents pathogènes.

ARTICLE 7 – SURVEILLANCE DES CONDITIONS DE VENT

Une station météorologique, composée a minima d’un anémomètre situé à 2 mètres du sol au sein d’une zone dégagée sur ou à la périphérie de chacune des parcelles mesure la vitesse et la direction du vent. L’information est transmise en temps réel au pilote de l’information afin de générer les alarmes permettant de respecter les clauses du présent arrêté.

ARTICLE 8 – SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES PLANTES

Les paramètres mentionnés en annexe 4 ont été analysés en 2018 sur les 3 compartiments du maïs : grains, feuilles et racines. Ils devront être suivis à la fréquence d’une fois par saison.

En application de l’arrêté du 12 janvier 2001 modifié, les produits destinés à l’alimentation animale récoltés sur les parcelles expérimentales feront l’objet chaque année d’analyse des substances et produits figurant à l’annexe 5.

ARTICLE 9 – DISPOSITIONS DÉROGATOIRES A LA RÉGLEMENTATION GÉNÉRALE

9.1 . Conditions de distance

Conformément à l’article 5 de l’arrêté du 29 janvier 2018 susvisé, les dispositions dérogatoires suivantes aux prescriptions générales fixées par l’annexe 1 de l’arrêté du 2 août 2010 modifié sont accordées :

- pour la parcelle n°DUZ01
 - les conditions de distance par rapport aux habitations sont réduites à 40 m.
 - le canon d’aspersion fonctionnera en arrosage secteur avec un angle d’ouverture au maximum de 180 ° à l’opposé des deux habitations les plus proches.,
 - l’irrigation est stoppée en cas de vent du Nord (direction comprise dans le quart NW et NE) quelle que soit la vitesse du vent. Une station météo, installée sur la parcelle générera l’information de cette direction du vent.
- pour la parcelle DUZ02
 - les conditions de distance par rapport au chemin des Gravettes sont réduites à 40 m, sous réserve d’une interdiction d’accès à ce chemin pendant les périodes d’irrigation.

Des biocollecteurs seront installés sur des mâts positionnés en fonction de la direction du vent dominant le jour de l’irrigation, de la hauteur des cultures et de l’emprise du panache de gouttelettes engendrées par les asperseurs afin de recueillir des échantillons lors des jours d’irrigation.

Des panneaux d’information sont installés chemin de la Carbone et chemin des Gravettes dans ce sens, précisant les restrictions de circulation et les règles d’hygiène à respecter en cas de contact avec de l’eau usée traitée. Ils mentionneront que l’accès au chemin de la Gravette est interdit

pendant la période d'aspersion et jusqu'à deux heures après la fin de l'aspersion. Ils indiqueront qu'il est interdit de toucher les surfaces mouillées.

9.2. Conditions de vent

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 29 janvier 2018 susvisé, une disposition dérogatoire aux prescriptions générales fixées par l'arrêté du 2 août 2010 est accordée pour tester, à compter de la campagne d'irrigation 2020, l'impact de l'aspersion d'eau usée traitée quelle que soit la vitesse du vent.

Cette dérogation ne concerne pas la campagne d'irrigation 2019, au cours de laquelle un arrêt automatique de l'irrigation est mis en œuvre dès que la vitesse du vent dépasse 20 km/h pendant 10 minutes.

Elle ne concerne également pas la parcelle DUZ01 sur laquelle l'arrêt automatique de l'irrigation est maintenu.

La mise en œuvre de cette dérogation est soumise à un accord préalable du Préfet des Hautes-Pyrénées, au vu du bilan annuel de l'irrigation de l'année 2019.

ARTICLE 10 – BILANS ET ÉVALUATIONS

10.1- registre parcellaire

Les exploitants des parcelles irriguées tiennent à jour un registre précisant :

1. La nature des cultures et les parcelles irriguées par des eaux usées traitées ;
2. Les volumes d'eaux usées traitées épandues ;
3. Les périodes d'irrigation par des eaux usées traitées ;
4. Les résultats des programmes de surveillance définis aux articles 4.1 et 5 ;
5. Les résultats des analyses des sols réalisées dans le cadre de l'appréciation de l'état initial.

Ce registre est conservé pendant dix ans. Il est mis à disposition sur simple demande du maire de la commune concernée, de l'ARS, du service de police de l'eau de la direction départementale des Territoires et du maître d'ouvrage et de l'exploitant de la station d'épuration,

10.2- bilan annuel

Le porteur de projet établit un bilan annuel comportant les analyses qualitative et quantitative du dispositif de surveillance permettant d'apprécier les effets de l'expérimentation en matières environnementale et sanitaire.

Ce bilan met également en évidence l'économie obtenue sur l'apport de nutriments grâce à l'exploitation des caractéristiques des eaux réutilisées. Il propose, en tant que de besoin, les mesures permettant de diminuer les impacts du projet ou d'en améliorer les performances.

Ce bilan annuel est adressé au Préfet du département des Hautes-Pyrénées, au Directeur Départemental des Territoires, aux maires des communes de Bours et Aureilhan, au directeur de l'eau et de la biodiversité, au directeur général de la santé, au directeur général de l'alimentation, au directeur général de la performance économique et environnementale des entreprises et au directeur général des entreprises.

Il est présenté au comité de suivi prévu par l'article 10 du présent arrêté. Les données numériques brutes du dispositif de surveillance sont tenues à la disposition de l'administration.

10.3 - évaluation de l'expérimentation

Six mois après le terme de l'expérimentation, le titulaire de l'autorisation établit un bilan global de l'expérimentation. Le bilan met en évidence de façon qualitative et quantitative les impacts sanitaires et environnementaux ainsi que la performance économique du projet, notamment au regard des aménagements réglementaires dont a bénéficié le projet.

Le bilan est adressé au préfet du département des Hautes-Pyrénées, à la direction départementale des territoires, aux maires de Bours et Aureilhan, au directeur de l'eau et de la biodiversité, au directeur général de la santé, au directeur général de l'alimentation, à la directrice générale de la performance économique et environnementale des entreprises et au directeur général des entreprises.

ARTICLE 11 – COMITE DE SUIVI

Un comité de suivi de l'expérimentation est constitué. Le porteur de projet en assure l'animation et le secrétariat. Il vise à informer ses membres sur le déroulement de l'expérimentation, en particulier sur les résultats du dispositif de surveillance et sur le programme d'irrigation de l'année suivante.

Ce comité comprend :

- le président du syndicat intercommunal d'assainissement Adour-Alaric ;
- le maire d'Aureilhan ou son représentant ;
- le maire de Bours ou son représentant ;
- MM. Duzer et Lagarde, exploitants agricoles ;
- ;
- le délégué départemental de l'agence régionale de santé ou son représentant ;
- le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt ou son représentant ;
- le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi d'Occitanie ou son représentant;
- le directeur départemental des territoires des Hautes-Pyrénées ou son représentant;

- le président de la chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées ou son représentant;
- le président de France Nature Environnement ou son représentant;
- le président de l'association des riverains ou son représentant ;

- un représentant des voisins de l'installation du titulaire de l'autorisation;
- un représentant d'une exploitation agricole située à proximité de l'installation du titulaire de l'autorisation et ne bénéficiant pas de l'irrigation assurée par cette installation;
- un représentant des salariés des exploitations agricoles irriguant à l'aide d'eaux usées traitées.

Ces représentants seront désignés suite à un appel à volontariat organisé par le porteur de projet sous forme de courrier individuel transmis auprès de chaque personne concernée.

Ce comité se réunit a minima une fois par an et à chaque fois que l'actualité du projet le justifie.

Toute demande de modification de prescriptions prévues au présent arrêté est présentée, au préalable, devant ce comité de suivi.

ARTICLE 12 – DURÉE D'EXPÉRIMENTATION

L'expérimentation ainsi autorisée prend fin au 31 décembre 2021.

Le préfet du département des Hautes-Pyrénées, le ministre de la transition écologique et solidaire, la ministre des solidarités et de la santé et le ministre de l'agriculture et de l'alimentation, par décision motivée, peuvent suspendre les dispositions dérogatoires à l'arrêté du

2 août 2010 susvisé, y mettre un terme anticipé ou conditionner leur application à la prise de nouvelles mesures.

ARTICLE 13 – DÉLAI DE RECOURS

La présente décision peut être contestée devant le Tribunal Administratif de Pau. Le délai de recours est de deux mois pour le titulaire de l'autorisation ou son exploitant. Ce délai commence à courir du jour où la présente décision a été notifiée.

Pour les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L181-3 du code de l'environnement, ce délai est de quatre mois à compter de la dernière formalité accomplie entre la publication sur le site internet des services de l'Etat et l'affichage en mairie de cette décision.

Elle peut également faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés ci-dessus.

Les tiers intéressés peuvent également déposer une réclamation auprès du préfet, à compter de la mise en service des nouveaux équipements autorisés à seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions fixées dans le présent arrêté. En cas d'absence de réponse motivée du préfet dans les deux mois, celle-ci est réputée négative.

ARTICLE 14 -- PUBLICATION ET EXÉCUTION

Le présent arrêté sera notifié à M. le directeur de la SEDE et à M. le président du Syndicat Intercommunal d'Assainissement ADOUR-ALARIC.

Mmes et MM.

- le secrétaire général de la Préfecture des Hautes-Pyrénées,
- le directeur départemental des Territoires,
- le maire d'Aureilhan,
- le maire de Bours,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au permissionnaire par les soins du préfet des Hautes-Pyrénées, publié au recueil des actes administratifs et des informations de la préfecture, publié sur le site internet des services de l'Etat pendant une durée minimale de six mois et affiché en mairie d'AUREILHAN et de BOURS pendant une durée minimale d'un mois.

Procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins des maires.

Copie en sera adressée à :

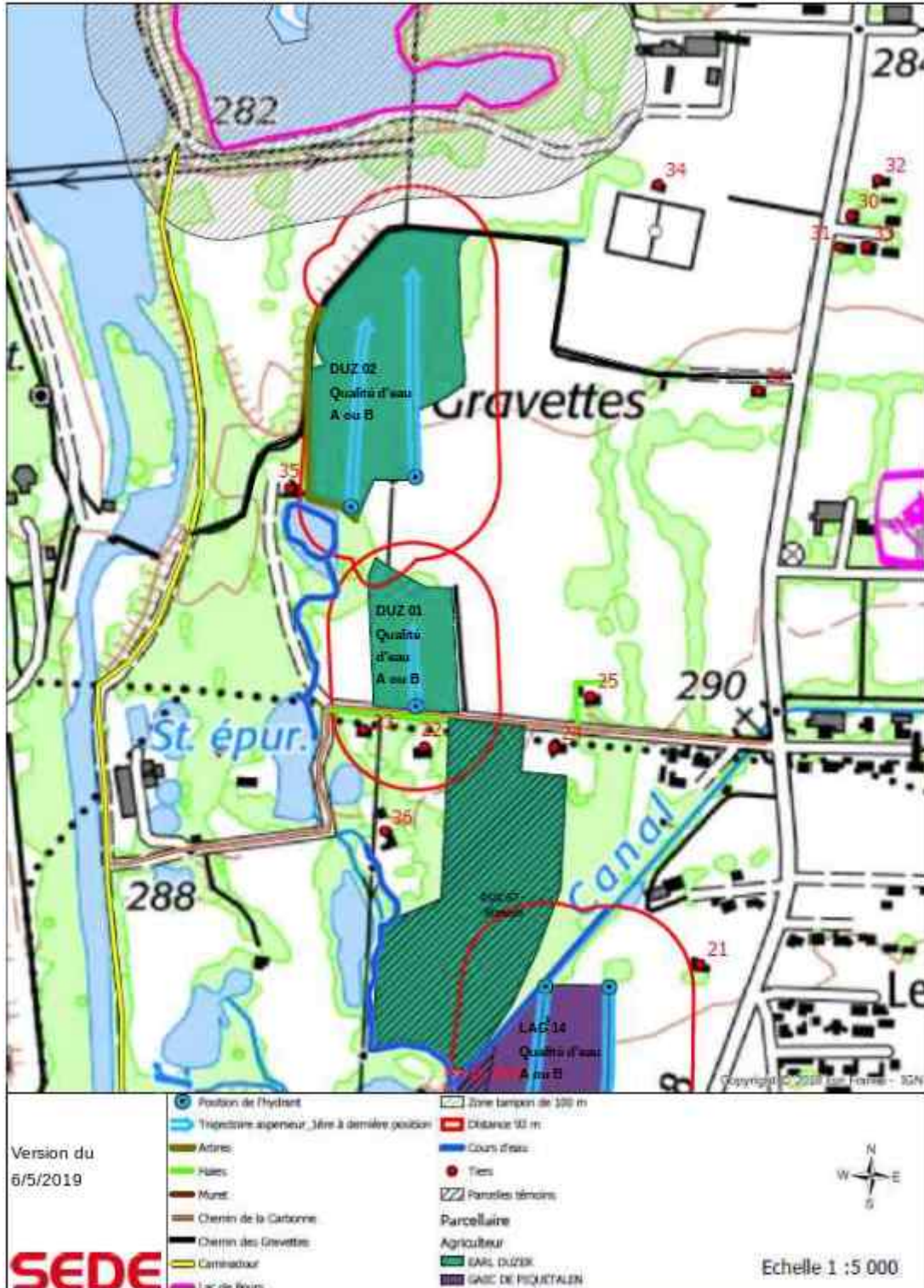
Mmes et MM.

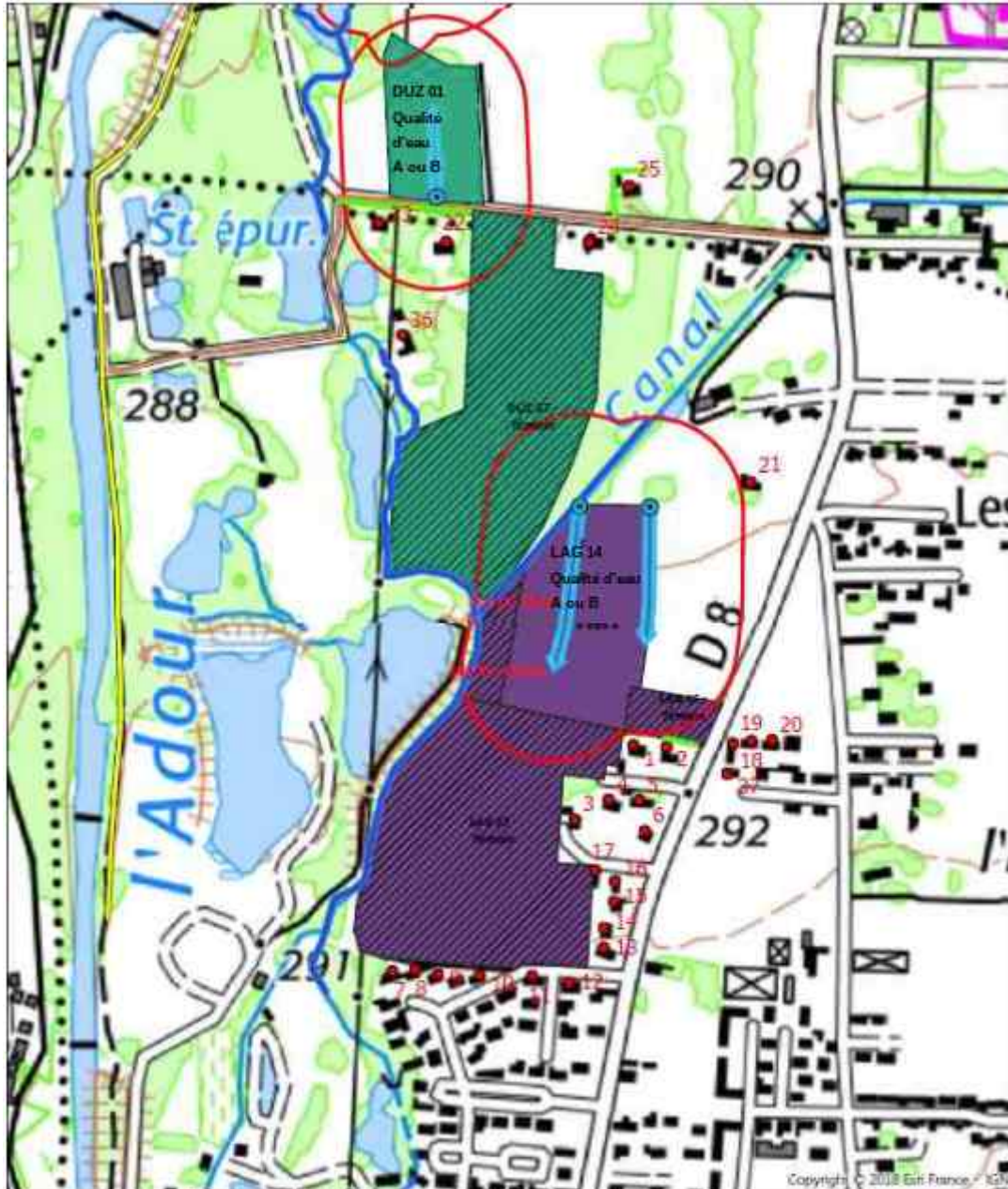
- le directeur de l'eau et de la biodiversité
- le directeur général de la santé,
- le directeur général de l'alimentation,
- le directeur général de la performance économique et environnementale des entreprises,
- le directeur général des entreprises
- le président du conseil départemental des Hautes-Pyrénées,
- la déléguée territoriale de l'agence régionale de santé
- la directrice de la délégation « Adour et Côtiers » de l'agence de l'eau Adour-Garonne.
- le président de la chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées ;

Tarbes, le

ANNEXE 1

Localisation des Parcelles irriguées





Version du
6/5/2019

SEDE

<ul style="list-style-type: none"> Position de l'hydrant Trajectoire aspenseur, tête à dernière position Arrière Haies Mur Chemin de la Carbonne Chemin des Gravettes Camionneur Lac de Bours 	<ul style="list-style-type: none"> Zone tampon de 100 m Distance 50 m Cours d'eau Tiers Parcelles témoin Parcelles Agriculteur EARL DUZIK SAIC DE PIGNATALEN
---	--

Copyright © 2018 Esri France / IGN

Echelle 1 : 5 000

ANNEXE 2

Programme prévisionnel d'irrigation 2019 - Smart Ferti REUSE

Pratiques d'irrigation avec l'eau usée traitée

Nom de l'exploitation	Nom de l'agriculteur	Nom des parcelles	Commune	Qualité d'eau traitée	Surface totale en ha	Surface apte à l'irrigation en ha	Période d'irrigation	Apport d'eau	Débit espéré en m³/h	Nombre de tour par saison	Nombre d'heures maximum d'irrigation par passage	Arrêt de l'irrigation
EARL DUZER	DUZER Jean-Michel	DUZ 01	Bours	A ou B	1,36	1,36	De juin à octobre avec l'eau usée traitée à partir du stade 8-10 feuilles du maïs.	Premier tour d'eau : 30 mm puis 40 mm/tour d'eau	45	7	9	Atteinte du taux d'humidité de 45% sur 3 épis/parcelle de maïs. Pluviométrie > à 10 mm, arrêt de l'irrigation. 1 jour tous les 5 mm (ex : 20 mm = 4 jours d'arrêt).
		DUZ 02	Bours	A ou B	3,89	3,89						
GAEC DE PIQUETALEN	LAGARDE Dominique	LAG 14	Aureilhan	A ou B	2,72	2,72	De juin à octobre avec l'eau usée traitée à partir du stade 8-10 feuilles du maïs.	30 mm/tour d'eau et 40 mm/tour d'eau à la floraison	45	7	9	

Programme prévisionnel d'irrigation 2019 - Smart Ferti REUSE

Programme d'irrigation 2019 du maïs

Nom de l'exploitation	Nom de l'agriculteur	Nom des parcelles	Apport maximal par irrigation au stade 8 à 10 feuilles en mm/ha																		Irrigation pour l'eau usée traitée			Total maximal en mm/ha		
			Apport maximal des eaux usées traitées (en mm/ha)						Apport maximal de la source en mm/ha						Apport maximal par fertilisation au stade 8 à 10 feuilles en mm/ha											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
EARL DUZER	DUZER Jean-Michel	DUZ 01	3	8	/	Climat de Bours (Bours, ha 1,36)						Climat de Bours (Bours, ha 1,36)						Climat de Bours (Bours, ha 1,36)						Climat de Bours (Bours, ha 1,36)		
		13				54	221	17	69	8	70	8	8	81	7	7	13	7	7	Climat de Bours (Bours, ha 1,36)			224	227	230	
GAEC DE PIQUETALEN	LAGARDE Dominique	LAG 14	3	8	/	Climat de Aureilhan (Aureilhan, ha 2,72)						Climat de Aureilhan (Aureilhan, ha 2,72)						Climat de Aureilhan (Aureilhan, ha 2,72)						Climat de Aureilhan (Aureilhan, ha 2,72)		
						17	68	36	17	68	9	68	9	68	7	7	7	7	7	Climat de Aureilhan (Aureilhan, ha 2,72)			206	87	88	

ANNEXE 3
Paramètres de suivi complémentaire

Paramètre	EUB	EUT	EUT- buse	Fréquence
Coliformes totaux	X	X	X	1/mois
Légionella sp. et pneumophila	X	X	X	1/mois
Virus entériques	X	X	X	1/mois
Cryptosporidium parvum Giardia sp	X	X	X	1/mois
Salmonella sp., Campylobacter jejuni et Campylobacter coli	X	X	X	2/an
Norovirus GI, GII, Rotavirus, Adénovirus, Entérovirus, virus de l'hépatite A et E Bactériophages à ARN-F	X	X	X	1/an
Turbidité, pH, conductivité		X		continu
Chlore résiduel		X		continu
Eléments traces : <i>Al, As, Be,</i> <i>Cd, Cr, Co, Cu, F, Fe, Hg, Li,</i> <i>Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, W, Ti,</i> <i>V, Zn</i>		X		1/an
Azote (Ngl, Nk, NO ₃ , NO ₂ , NH ₄) Phosphore (Pt, PO ₄)	X	X		1/mois
Azote (N-NO ₃ , N-NH ₄) Phosphore (P-PO ₄) Potassium (K)		X		continu
Solutés majeurs : <i>Na, Ca,</i> <i>Mg, K, Cl, SO₄, HCO₃, CO₃</i>		X		1/an
THM	X	X		1/mois
HAA s	X	X		1/mois
Nitosamines	X	X		1/mois
Hydrocarbures poly aromatiques (HAP)	X	X		1/mois
Hydrocarbures dissous	X	X		1/mois
Cyanures	X	X		1/mois
Pesticides	X	X		1/mois

Pesticides suivis

Produits phytosanitaires	Eau de la Nappe	EUT
2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT+4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aclonifen, Aldrine, alpha-endosulfan, alpha-HCH, beta-endosulfan, beta-HCH, Bifénox, Bifenthrine, Biphénylie, Bromoxynil-octanoate, Carbofuran, Chlordane-alpha, Chlordane-béta, Chlorfenvinphos, Chlorothalonil, Chlorpyrifos-éthyl, Chlorpyrifos-méthyl, Cyfluthrine, Cyperméthrine, delta-HCH, Deltaméthrine, Dichlobénil, Dichlorvos, Diclofop-méthyl, Dicofol, Dieldrine, Dimétachlore, Endrine, Ethofumésate, ethyl-parathion, Féntrothion, Fluorochloridone, Heptachlore, Heptachlore époxyde, Hexachlorobenzène, Isodrine, Lambda-cyhalothrine, Lindane, methyl-parathion, Oxadiazon, Oxyfluorfen, Pendiméthaline, Procyimidone, Téfluthrine, Terbufos, Tolyfluamide, Trifluraline, Vinchlozoline	Méthode interne en GC/MS	
1-(3,4-dichlorophényl)-3 méthylurée, 1-(3,4-dichlorophényl)-urée, 2,4,5-T, 2,4-D (somme acides esters sels), 2,4-MCPA, 2,6-dichlorobenzamide, Acétamipride, Acétochlor, Alachlor, Alachlore ESA, Alachlore OXA, Amétryn, Amidosulfuron, Asulame : Sel sodique, Atrazine, Atrazine déséthyl déisopropyl, Atrazine desethyl-2-hydroxy, Atrazine desisopropyl-2-hydroxy, Azoxystrobine, Bénéxacor, Bentazone, Bitertanol, Boscalid, Bromacil, Bromoxynil, Bromuconazole, Butraline, Cadusaphos (ebufos), Carbaryl, Carbenzime, Carbétamide, Chloridazon, Chlortoluron, Clethodime, Clomazone, Clopyralide, Cloquintocet méxyl, Clothianidine, Cyanazine, Cyproconazole, Cyprodinil, Déisopropylatrazine, demeton S méthyl sulfoxide, Déséthylatrazine, Déséthylterbutylazine, Desméthyl isoproturon, Diazinon, Dicamba, Dichlorimide, Dichlorprop + Dichlorprop-p, Difénoconazole, Diflufénicanil, Diméthénamide + Diméthénamide-P, Diméthoate, Dimétomorphe, Diuron, Dodine, Époxiconazole, Éthoprophos, Fenbuconazole, Fenhexamid, Fénoxaprop-éthyl, Fénoxycarbe, Fenpropathrine, Fenpropidine, Fenpropimorphe, Fenthion, Flazasulfuron, Fluazifop-p-butyl, Fludioxonil, Flufenacet, Fluoxastrobine, Fluquinconazole, Fluroxypir, Flurtamone, Flusilazole, Hexaconazole, Hexazinone, Hydroxyatrazine, Imazaméthabenz, Imazaméthabenz méthyl, Imazamoxy, Imidaclopride, Iodosulfuron-méthyl, Ioxynil, Isoproturon, Isoxaben, Krésoxim méthyl, Lénacile, Linuron, Malathion, Mecoprop+ Mecoprop-P, Mésosulfuron méthyl, Mésotrione, Métalaxyl, Métaaldéhyde, Métamitron, Métazachlor, Métazachlore ESA, Métazachlore OXA, Metconazole, Méthabenzthiazuron, Méthidathion, Méthiocarb, Méthomyl, Métobromuron, Métolachlor + S-métolachlor, Métolachlor ESA, Métolachlor OXA, Métoxuron, Métribuzine, Metsulfuron-méthyl, Molinate, Monolinuron, Myclobutanil, Napropamide, Nicosulfuron, Norflurazon, norflurazon desmethyl, Oryzalin, Oxadixyl, Penconazole, Phoxime, Picoxystrobine, Pirimicarbe, Prochloraze, Prométrine, Propachlor, Propargite, Propazine, Propiconazole, Propylamide, Prosulfocarb, Prothioconazole, Pyraclostrobine, Pyrifénox, Pyriméthanil, Pyroxsulame, Quinmerac, Quinoxifen, Rimsulfuron, Sébutylazine, Simazine, Simazine hydroxy, Spiroxamine, Sulcotrione, Tébuconazole, Tébufénozide, Tébutam, Terbuméton, Terbuméton déséthyl, Terbutylazine, Terbutylazine desethyl-2-hydroxy, Terbutylazine hydroxy, Terbutryn, Tétraconazole, Thiachloprid, Thiamétoxam, Thifensulfuron méthyl, Thiophanate méthyl, Triadiméfon, Triazamate, Tribenuron méthyl, Trichlopyr, Trichlorfon, Trifloxystrobine, Vamidothion	Méthode interne en LC/MS-MS	
AMPA, Glyphosate, Glufosinate	Méthode interne en CI/MS-MS	

Annexe 4 Paramètres généraux et méthode d'analyse des plantes

Analyses		Méthodes	
Éléments majeurs et oligo-éléments	Azote Total	Méthode Dumas (méthode interne MA7-18)	
	Azote N-NO ₃ sur terre sèche	Extraction Eau bouillante & dosage colorimétrique	
	Azote N-NH ₄ sur terre sèche	Extraction Eau & dosage colorimétrique	
	Phosphore total	Minéralisation HF & dosage ICP AES (méthode interne MA7-16V/IF04-18)	
	Bases échangeables K Ca Mg Na	Minéralisation HF & dosage ICP AES (méthode interne MA7-16V/IF04-18)	
	S	minéralisation nitro-chlorhydrique & dosage ICP AES (méthode interne MA7-18V/adapté de NF EN ISO 11885)	
	Oligos-éléments Bore Fe Mn	Minéralisation HF & dosage ICP AES (méthode interne MA7-16V/IF04-18)	
Innocuité	Eléments Traces Métalliques (ETM)	Arsenic total	NF EN ISO 14546
		Chrome total (HF) Cadmium total (HF) Nickel total (HF) Plomb total (HF)	Minéralisation HF & dosage ICP MS (méthode interne MA7-16V)
		Mercuré total	Combustion sèche sous O ₂ & dosage AAS (méthode interne MA7-82)

		Aluminium total (HF)	Minéralisation HF & dosage ICP AES (méthode interne MA7-16V rev3/IF04-18 rev1 adapté de la NF EN ISO 11885)
		Cuivre total (HF) Zinc total (HF)	Minéralisation HF & dosage ICP AES (méthode interne MA7-16V/IF04-18)
	Composés Traces Organiques (CTO)	7 PCB (PolyChloroBiphényles) : 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	GC HRMS Reg EU 589/2014 & REG EU 709/2014
		3 HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[a]pyrène	Extraction à l'hexane acétone & dosage GC-MSMS (méthode interne MA7-107 adapté de NF XP X 33-012)

**Annexe 5 Substances et produits indésirables dans l'alimentation des animaux
figurant à l'annexe 1 de la Directive 2002/32/CE**

Paramètre	
Contaminants inorganiques et composés azotés	Arsenic
	Cadmium
	Fluor
	Plomb
	Mercure
	Nitrite
	Mélatamine
Mycotoxines	Aflatoxine B1
	Ergot du seigle (comme le sorgho, le maïs n'est pas une plante hôte)
Toxines endogènes des plantes	Gossypol libre
	Acide cyanhydrique
	Essence volatile de moutarde (allyl-isothiocyanate)
Composés organochlorés (Dioxines et PCB exceptés)	Aldrine
	Dieldrine
	Chlordane
	DDT
	Endosulfan
	Endrine
	Heptachlore
Dioxines et PCB	Hexachlorobenzène
	Hexachlorohexane (isomères alpha, bêta et gamma)
	Dioxines
Impuretés botaniques nuisibles	Somme des dioxines et des PCB de type dioxine
	PCB autres que ceux de type dioxines
	Graines de mauvaises herbes et fruits non moulus ni broyés contenant des alcaloïdes, des glucocides ou autres substances toxiques, isolément ou ensemble, dont : Datura sp.
	Crotalaria spp.
	Graines et coques de Ricinus communis L., Croton tiglium L. et Abrus precatorius L. et les dérivés de leur transformation, isolément ou ensemble
	Faîne non décortiquée - Fagus sylvatica L.
	Purgère - Jatropha curcas L.
	Graines d'Ambrosia spp.
	Graines de moutarde : indienne - Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. ssp integrifolia (West.) Thell,
	Graines de moutarde : de Sarepte - Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. ssp juncea,
	Graines de moutarde : chinoise - Brassica juncea (L.) Czern. et Coss. ssp. juncea var. lutea Batalin,
	Graines de moutarde : noire - Brassica nigra (L.) Koch,
	Graines de moutarde : d'Abyssinie (d'Ethiopie) - Brassica carinata A. Braun.

Additifs autorisés dans l'alimentation animale qui font l'objet d'un transfert inévitable vers les aliments pour animaux non ciblés	Décoquinate
	Diclazuril
	Bromhydrate d'halofuginone
	Lasalocide A. sodium
	Maduramicine ammonium alpha
	Monensine sodium
	Narasine
	Nicarbazine
	Chlorhydrate de robénidine
	Salinomycine sodium
	Semduramicine sodium