



PREFECTURE REGION LANGUEDOC- ROUSSILLON

Arrêté n °2014183-0003

**signé par
Le Préfet de région**

le 02 Juillet 2014

DRAAF

Établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Languedoc- Roussillon.



PRÉFET DE LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

Direction Régionale de l'Alimentation,
de l'Agriculture et de la Forêt
Service Régional de l'Economie
Agricole, de la Forêt et de
l'Environnement

Direction Régionale de
l'Environnement, de l'Aménagement et
du Logement
Service Nature
Division Eau et Milieux aquatiques

ARRETE N° 2014183-0003 du 2 juillet 2014

Établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Languedoc-Roussillon

Le Préfet de la région Languedoc-Roussillon, Préfet de l'Hérault

- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R.211-80 et suivants,
- Vu l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
- Vu l'arrêté du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées à mettre en oeuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- Vu l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- Vu l'arrêté du 23 octobre 2013 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
- Vu l'arrêté du 31 décembre 2012 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Adour Garonne,
- Vu l'arrêté du 18 décembre 2012 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Rhône Méditerranée Corse,
- Vu l'arrêté du 5 septembre 2012 N°120285 établissant le référentiel régional de mise en oeuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en agriculture pour la région Languedoc-Roussillon,
- Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 7 mai 2014,
- Vu l'avis de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse en date du 4 avril 2014,
- Vu l'avis de la Chambre régionale d'agriculture du Languedoc-Roussillon en date du 29 avril 2014,
- Vu la consultation publique du 5 mai 2014 au 5 juin 2014,

Sur proposition du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement et du directeur régional de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

ARRÊTE

ARTICLE 1 - OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

Le présent arrêté fixe les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines, des eaux douces superficielles et des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines spécifiques à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable de la région Languedoc-Roussillon. L'ensemble de ces mesures est appelé programme d'actions régional du Languedoc-Roussillon.

ARTICLE 2 – RENFORCEMENT DES MESURES NATIONALES ET AUTRES MESURES APPLICABLES À L'ENSEMBLE DES ZONES VULNÉRABLES

I - Périodes d'interdiction d'épandage

La mesure 1° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement, relative aux périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, est renforcée par les dispositions suivantes.

Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Languedoc-Roussillon, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont allongées pour les cultures légumières de plein champ (melons et tomates d'industrie).

Ces allongements sont fixés dans le tableau ci-dessous.

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Période d'interdiction d'épandage des fertilisants			
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage	Autre fertilisant azoté de type I	Fertilisant azoté de type II	Fertilisant azoté de type III
Cultures légumières de plein champ (melons et tomates d'industrie) implantées avant le 1 ^{er} juillet	du 1 ^{er} juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier	du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	du 1 ^{er} juillet (1) au 31 janvier	du 1 ^{er} juillet (2) au 15 février
Cultures légumières de plein champ (melons et tomates d'industrie) implantées après le 1 ^{er} juillet	du 15 novembre au 15 janvier		du 1 ^{er} octobre au 15 janvier	du 1 ^{er} septembre au 15 janvier

(1) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace / ha. L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1^{er} juillet et le 31 août.

(2) En présence d'une culture fertirriguée par goutte à goutte, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 31 août ; en présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 15 juillet.

Les périodes d'interdiction pour les autres légumes et cultures maraîchères sont fixées du 15/12 au 15/01 en application de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé (Rubrique « Autres cultures » du tableau figurant au I de l'annexe I).

II - Limitation de l'épandage des fertilisants

La mesure 3° mentionnée au I de l'article R211-81 du code de l'environnement, relative à la limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée, est renforcée par rapport aux dispositions du programme d'actions national (fixées au III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011) par les dispositions suivantes.

II.1.° Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Languedoc-Roussillon, toute personne exploitant des cultures maraîchères ou de légumes de plein champ et/ou sous abri, sur une superficie de 1 à 3 ha en zone vulnérable, est tenue de réaliser une analyse de sol ou un test azote par an.

Le type et la date d'analyse de sol sont laissés au choix de l'agriculteur dans le cadre de la conduite de ses cultures et de son exploitation et conformément au cadre prévu par le III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011.

S'il s'agit d'un test, l'agriculteur doit être en mesure de présenter une attestation du technicien ou de justifier de la présence de l'outil (présentation du boîtier) et doit consigner les données dans son cahier d'enregistrement.

S'il s'agit d'une analyse de sol, elle est à conserver dans le cahier d'enregistrement.

II.2.° Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Languedoc-Roussillon, toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser deux analyses de sol par an quel que soit son nombre de cultures, dont une pour l'une des trois principales cultures conformément au III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011.

Le renforcement à deux analyses ne s'applique pas aux exploitations dont les îlots reçoivent une quantité d'azote totale inférieure à 50 kg par hectare, conformément à l'article 5.1. de l'arrêté susvisé établissant le référentiel régional de mise en oeuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en agriculture pour la région Languedoc-Roussillon, qui exempte ces cultures d'un calcul détaillé de la fertilisation.

Le choix des cultures concernées, le type et la date d'analyse de sol sont laissés au choix de l'agriculteur dans le cadre de la conduite de ses cultures et de son exploitation et conformément au cadre prévu par le III de l'annexe I de l'arrêté susvisé.

Les analyses de sol sont à conserver dans le cahier d'enregistrement.

II.3.° Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Languedoc-Roussillon, tout apport de plus de 80 unités par hectare en une seule fois d'engrais minéral azoté est interdit, sauf utilisation d'engrais azotés à libération progressive et contrôlée reconnus comme tels par le Comifer¹ (cf. annexe 1).

Le total de la dose apportée devra être conforme aux règles d'équilibre de la fertilisation précisées dans l'arrêté susvisé établissant le référentiel régional de mise en oeuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en agriculture pour la région Languedoc-Roussillon.

III - Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est complétée et adaptée par les dispositions suivantes. Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses (VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont modifiées conformément aux dispositions suivantes.

¹ Comité français d'études et de développement de la fertilisation raisonnée.

III.1. La couverture des sols pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire pour les îlots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 1^{er} octobre, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires.

Dans ce cas, l'exploitant doit :

- consigner la date de la récolte de la culture principale précédente dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011,
- calculer le bilan azoté post-récolte et l'inscrire dans son cahier d'enregistrement. Le bilan azoté post-récolte est la différence entre l'azote disponible sur l'îlot cultural, apporté et fourni par le sol, et les exportations en azote par la culture (organes récoltés) (cf. grille de calcul en annexe 2).

III.2. Le recours sans plafonnement de surface aux repousses de céréales denses et homogènes afin d'assurer la couverture automnale des sols en interculture longue est conditionné par le respect des conditions suivantes.

a) Suivi d'un itinéraire technique favorisant des repousses de céréales denses et homogènes spatialement :

- recours à un éparpilleur de pailles lors de la moisson recommandé ;
- obligation de broyage et enfouissement des pailles post moisson. Le disquage précoce après la récolte marque la « date de semis » des repousses de céréales.

b) Évaluation de l'homogénéité spatiale et de la densité du couvert par îlot cultural avant le 23 septembre au moyen de la grille d'interprétation visuelle avec référentiel photographique donnée en annexe 3.

Conformément à cette grille, chaque îlot cultural concerné devra montrer une homogénéité spatiale (le couvert ne doit pas être en bandes) et une densité minimale par hectare de 75 plants par m².

A défaut, l'agriculteur sera alors dans l'obligation d'implanter une culture intermédiaire piège à Nitrates (CIPAN).

c) L'agriculteur devra inscrire pour chaque îlot cultural concerné dans son cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 :

- la date à laquelle est réalisé le disquage précoce qui marque la « date de semis » des repousses de céréales,
- l'estimation de l'homogénéité et de la densité par m² des repousses de céréales réalisée au plus tard le 23 septembre au moyen de la grille d'interprétation visuelle fournie en annexe 3.

III.3. L'exploitant doit consigner les modalités de mise en place (semis d'une culture intermédiaire piège à nitrates ou repousses de céréales) et de destruction de ce couvert intermédiaire dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011.

La culture intermédiaire piège à nitrates et les repousses de céréales doivent être maintenues lors de l'interculture longue pendant une durée minimale de deux mois à compter de la date de semis et ne peuvent pas être détruites avant le 1^{er} novembre, sauf si l'exploitant dispose des résultats d'une analyse de sol spécifique pour chaque îlot cultural concerné témoignant que le niveau résiduel d'azote avant destruction de la couverture végétale est inférieur à 40 unités d'azote par hectare, et en tout état de cause pas avant le 15 octobre.

L'analyse du reliquat azoté devra être réalisée l'année en cours, entre la récolte du précédent cultural et la destruction du couvert, sur l'ensemble des horizons de sol cultivés et le rapport d'analyse devra figurer dans le cahier d'enregistrement.

Les dispositions précédentes ne s'appliquent pas dans les cas suivants.

a) Sur les îlots culturaux dont le taux d'argile est supérieur à 25% et nécessitant un travail du sol avant le 1^{er} novembre, la destruction est possible dès lors que le sol aura été couvert par une CIPAN ou des repousses de céréales denses et homogènes pendant deux mois minimum. L'exploitant devra être en mesure de présenter une analyse granulométrique du sol justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots culturaux concernés.

b) Sur les îlots culturaux nécessitant un travail de pré-buttage du sol avant le 1^{er} novembre en vue de l'implantation précoce de cultures de légumes au printemps suivant, la destruction est possible dès lors que le sol aura été couvert, avant ou après ce pré-buttage, par une CIPAN ou des repousses de céréales denses et homogènes pendant deux mois minimum.

Dans ces deux cas, l'exploitant devra :

- calculer le bilan azoté post-récolte et l'inscrire dans son cahier d'enregistrement. Le bilan azoté post-récolte est la différence entre l'azote disponible sur l'îlot cultural, apporté et fourni par le sol, et les exportations en azote par la culture (organes récoltés) (cf. grille de calcul en annexe 2) ;
- indiquer la date de travail du sol dans le cahier d'enregistrement.

III.4. Dans le cas d'échanges de parcelles au cours des rotations, la gestion de l'interculture est de la responsabilité de celui qui gère le précédent : c'est à lui d'assurer le protocole « repousses de céréales » décrit au III.3. après ses céréales ou d'implanter une CIPAN.

IV - Autre mesure nécessaire à l'atteinte des objectifs de limitation des fuites d'azote : obligations s'appliquant aux serres hors-sol et accompagnement corrélatif

IV.1. Tout exploitant en zone vulnérable de serre hors-sol, dont le schéma d'alimentation de la solution nutritive est généralement fermé, a l'obligation quelle que soit sa production :

- de réaliser avec l'appui d'un organisme tiers² un diagnostic permettant d'appréhender et d'optimiser la gestion des eaux de drainage, incluant des préconisations de gestion technique de ses effluents liquides et un suivi de cette gestion ; le contenu du diagnostic est défini en annexe 4 du présent arrêté ;
- d'enregistrer ses pratiques dans le cahier d'enregistrement prévu à cet effet et validé par l'administration.

Ces obligations doivent être appliquées de façon à respecter les échéances précisées au IV.2.

IV.2. L'exploitant agricole doit tenir à la disposition des services de l'Etat le diagnostic réalisé sur son exploitation :

- au plus tard le 1er janvier 2016 pour les serres hors-sol de tomates et concombres du département des Pyrénées-Orientales ;
- au plus tard le 1er janvier 2017 pour les serres hors-sol autres que tomates et concombres du département des Pyrénées-Orientales et toutes productions de serres hors-sol pour les autres départements.

IV.3. Les organismes tiers intervenant en appui aux serristes devront présenter un rapport d'évaluation de la faisabilité d'une collecte, d'une valorisation et de l'épandage des effluents, individuels et via l'établissement de filières collectives en tenant compte de la faisabilité technique et économique, avant le 1^{er} janvier 2016, ce afin de fournir la base au volet préconisation de gestion des effluents des diagnostics individuels.

² Services techniques de développement agricole ou d'organisations de producteurs.

ARTICLE 3 – MESURES RENFORCEES À METTRE EN OEUVRE DANS LES ZONES D' ACTIONS RENFORCEES

Les périmètres des cinq zones d'actions renforcées de la région Languedoc-Roussillon sont précisés en annexe 5.

Les mesures renforcées applicables sur ces zones sont les suivantes :

- Le Cailar (Gard) et Vauguières (Hérault, forages de Vauguières le bas et des Ecoles) : renforcement de la mesure 3 – équilibre de la fertilisation : pour ses îlots cultureux situés en ZAR et conduits en cultures annuelles, l'agriculteur doit réaliser une analyse de sol pour chaque grand type de culture annuelle présente en ZAR (type céréales-grandes cultures et type cultures légumières et maraîchères). La date est laissée à la convenance de l'agriculteur, dans la perspective d'un meilleur intérêt agronomique ;
- Sernhac (Gard) : nécessité d'un travail concerté et de terrain Syndicat de nappe – DDTM30 – DREAL avec les exploitants locaux pour définir la mesure plus adaptée ; dans l'attente : obligation de déclaration annuelle de toutes les quantités d'azote épandues ou cédées (*) ;
- Bourgidou (Hérault) : pour les cultures conduites sous abri dans l'Aire d'Alimentation du Captage (AAC), obligation d'implanter lors de l'interculture une culture intermédiaire piège à nitrates.

(*)

1°) La déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées comporte au minimum les éléments mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées sus-visé. Le formulaire de la déclaration est disponible sur le site <http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/>

Si une personne soumise à la déclaration au titre du b du 1° du V du présent article cède un fertilisant azoté non normé ou non homologué en dehors de la zone, la déclaration s'accompagne des pièces justificatives attestant des échanges de fertilisants azotés ainsi effectués.

2°) La déclaration couvre la période allant du 1er septembre de l'année précédant l'année en cours au 31 août de l'année en cours. Elle est soit :

a) rédigée sur un l'imprimé disponible sur le site <http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/>, signée et transmise avant le 30 septembre suivant la période de déclaration de l'année en cours à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Gard avec l'ensemble des pièces justificatives mentionnées au 1°) ;

b) soit réalisée en ligne depuis le site Internet <http://mesdemarches.agriculture.gouv.fr/> et validée (par signature en ligne - un accusé de réception est délivré suite à la signature en ligne) avant le 31 octobre suivant la période de déclaration de l'année en cours.

Par dérogation aux dispositions du 1°), les déclarants qui transmettent la déclaration par voie électronique sont dispensés de la transmission systématique des pièces justificatives décrites au 1°). Toutefois, ces pièces doivent être transmises à l'administration si cette dernière en fait la demande.

ARTICLE 4 – INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Les indicateurs utilisés pour suivre et évaluer l'efficacité du programme d'actions régional sont les suivants :

Indicateurs	Précisions à donner
TENEUR EN NITRATES DES EAUX	
Evolution moyenne des teneurs en NO3 dans les eaux	
Fréquence annuelle de dépassement des limites de qualité	
CONFORMITE - CONTROLES	
Taux de dossiers conformes à l'issue des contrôles au titre de la conditionnalité des aides PAC	Précisions sur les anomalies constatées
Taux de dossiers conformes à l'issue des contrôles au titre de la police de l'eau	Précisions sur les anomalies constatées
COUVERTURE DES SOLS / Période de lessivage	
Evolution des productions et de l'occupation du sol au moyen des déclarations de surfaces au titre de la PAC	
Surface de cultures d'automne par rapport à la SAU	
Surface avec broyage et repousses des céréales	
Surface avec une CIPAN	
Taux de surfaces en interculture longue contrôlées en défaut de couverture du sol à l'automne	
PROTECTION DES BORDS DE COURS D'EAU	
Taux moyen de linéaire de cours d'eau pour lesquels une bande tampon a été mise en place (moyenne des % des exploitations contrôlées)	
Taux moyen de linéaire de cours d'eau pour lesquels une protection est effective (bande enherbée, ripisylve, ...) (moyenne des % des exploitations contrôlées)	
PILOTAGE DE LA FERTILISATION	
Taux moyen d'exploitations contrôlées produisant analyses de sol et/ou tests azote	Préciser les outils utilisés
Taux moyen d'exploitations contrôlées respectant l'enregistrement des pratiques	
Taux moyen d'exploitations contrôlées respectant l'équilibre de la fertilisation (PPF/CE)	
Taux moyen d'exploitations contrôlées respectant le fractionnement	
STOCKAGE DES EFFLUENTS	
Taux d'installations conformes du point de vue des capacités de stockage des effluents (ouvrages étanches et suffisamment dimensionnés)	
SERRES HORS SOL	
Nombre de diagnostics de serres HS réalisés	
Nombre de serrestes HS ou surfaces de serres disposant d'un système de traitement/recyclage d'effluents	Préciser nombre ou surfaces de serres
ZAR	
Suivi de la mesure ZAR sur les 5 territoires	
Suivi de la qualité de l'eau sur chaque ouvrage	
DIVERS	
Nombre de réunions d'information à l'attention des agriculteurs	Préciser (annuelle, sur l'ensemble de la durée du programme ; nombre moyen de participants ; partenariats éventuels avec les chambres ou autres structures, ...)
Réalisation d'une plaquette d'information, modalités de diffusion	O/N, nombre d'exemplaires, circuit de diffusion
Autres modalités d'information mises en œuvre : presse, ...	
Estimation du % d'agriculteurs sensibilisés au 5ème PAR par rapport au nombre d'agriculteurs concernés	
DEMARCHE DE PROGRES	
Appréciation qualitative ou quantitative des progrès réalisés au cours du 5ème PAR en terme de limitation de la pollution azotée	

ARTICLE 5 – ENTREE EN VIGUEUR

Le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

ARTICLE 6 - EXECUTION

Le secrétaire général pour les affaires régionales, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement et le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, les préfets de département sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

A Montpellier, le 02 Juillet 2014

Le Préfet

Signé

PIERRE DE BOUSQUET

ANNEXE 1 :

ENGRAIS AZOTÉS À LIBÉRATION PROGRESSIVE ET/OU CONTRÔLÉE

Les engrais azotés à libération progressive et/ou contrôlée sont définis par le COMIFER dans son Guide méthodologique de fertilisation azotée 2013

http://www.comifer.asso.fr/images/stories/publications/brochures/BROCHURE_AZOTE_20130705web.pdf
de la façon suivante :

Engrais spéciaux à libération progressive et/ou contrôlée

Cette dénomination regroupe des formulations dont le but est d'accroître l'efficacité de l'azote apporté dans certaines conditions d'utilisations et/ou de réduire le nombre d'apports. Trois grands types peuvent être identifiés :

- Les engrais comportant de l'azote de synthèse organique
- Les engrais qui associent à l'apport d'azote un inhibiteur ralentissant temporairement la transformation des formes d'azote dans le sol
- Les engrais azotés enrobés (partiellement ou totalement)

Les engrais simples N ou composés NP-NK-NPK comportant de l'azote de synthèse organique figurent dans les dénominations du RCE N°2003/2003 ou de la norme française NF U 42-001-1 rendue d'application obligatoire. Les engrais azotés incorporant certains inhibiteurs sont dans le règlement européen CE N°2003-2003. Les engrais qui ne sont repris ni dans la norme française ni dans le règlement européen doivent faire l'objet d'une autorisation pour pouvoir être commercialisés.

Engrais à libération progressive et contrôlée				
	à azote de synthèse organique	avec inhibiteur d'uréase	avec inhibiteur de nitrification	Engrais enrobés
Type d'engrais	N-NP-NK-NPK	N-NP-NK-NPK avec N uréique	N-NP-NK-NPK avec N ammoniacal	N-NP-NK-NPK avec N minéral
Composition particulière	UF : Urée formaldéhyde IBDU : Isobutylidène diurée CDU : Crotonylidène diurée	N-(n-butyl) thiophosphorique triamide (NBPT) N-(2-nitrophényl) triamide d'acide phosphorique (2-NPT)	Nitrapyrine Dicyandiamide (DCD) Diméthyl pyrazol phosphate (DMPP) 1,2,4-triazole (TZ) 3-méthylpyrazole (MP)	enrobant à base de soufre S ou de polymères synthétiques
Mode d'action	hydrolyse du N de synthèse organique	Inhibition de l'hydrolyse de l'urée	Inhibition de la nitrification	Délitage ralenti des granulés
Durée de l'effet	2 à 3 mois	1 à 2 semaines	6 à 8 semaines	3 à 18 mois
Effets revendiqués	Limite la lixiviation	Limite la volatilisation	Limite la lixiviation et les émissions de N ₂ O	Limite la lixiviation
Obligations légales	NF U 42-001-1 RCE N°2003/2003	RCE 2003/2003	DCD : RCE N°2003/2003 DMPP : homologation, reconnaissance mutuelle (RCE 764/2008)	RCE 2003/2003 Homologation

ANNEXE 2 :

GRILLE DE CALCUL DU BILAN AZOTE POST-RÉCOLTE

NB : le cahier d'enregistrement proposé dans les annexes de l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en oeuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en agriculture pour la région Languedoc-Roussillon sera lors des travaux de mise à jour à venir, complété des lignes renseignées une fois le rendement connu « Total de l'Azote exporté par la culture » et « Solde du bilan azoté post-récolte » de façon à répondre aux exigences du présent arrêté ».

Le bilan azoté post-récolte est calculé pour une campagne culturale. Ainsi le bilan calculé suite à la récolte de la culture principale de l'année N tient compte :

- de l'ensemble des apports d'azote réalisés entre la récolte de la culture principale précédente (année N-1) et la récolte de la culture principale de l'année N,
- et des exportations en azote liées à la récolte de la culture principale de l'année N et le cas échéant des exportations en azote de la culture dérobée implantée entre la récolte de la culture principale précédente (année N-1) et la récolte de la culture principale de l'année N.

Les données à utiliser dans ce calcul sont :

- les quantités d'azote total des apports réalisés sur la culture principale et le cas échéant pendant l'interculture précédent la culture principale
- les rendements (et le cas échéant les teneurs en protéines) de la culture principale et le cas échéant de la culture dérobée la précédent
- la teneur en azote des organes récoltés fixés par la brochure COMIFER 2013 (TENEURS EN AZOTE DES ORGANES VEGETAUX RECOLTES pour les cultures de plein champ, les principaux fourrages et la vigne - TABLEAU DE REFERENCE 2013) :

<http://www.comifer.asso.fr/images/stories/publications/brochures/Table des exportations azote.pdf>

îlot(s) (fac.)	Culture	Surface (ha) (S)	Rendement (q/ha ou tMS/ha) (R)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/q ou kgN/tMS) (TN)	Azote exporté par la culture (kgN/ha) ($N_{exp}=R*TN$)	Apports d'azote				Solde du bilan azoté post-récolte (kgN/ha) (Total des apports – Azote exporté par la culture)
						par les effluents d'élevage (kgN/ha)	par les engrais minéraux (kgN/ha)	par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage (kgN/ha)	Total (kgN/ha)	
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0
					0				0	0

ANNEXE 3 :

GRILLE D'INTERPRETATION VISUELLE ET REFERENTIEL PHOTOGRAPHIQUE
permettant d'évaluer la densité et l'homogénéité spatiale
du couvert de repousses de céréales
et de juger de l'obligation ou non d'implanter une culture intermédiaire piège à Nitrates

Le référentiel photographique sera complété à l'issue de la première campagne, au cours de l'été et de l'automne 2014.

Référentiel photographique	Caractérisation du couvert	Homogénéité spatiale du couvert	Densité du couvert	Obligation ou non d'implanter une CIPAN
PHOTO	Hétérogène (en bandes) et insuffisamment dense	NON (bandes)	Insuffisante (< 75 plantes / m ²)	CIPAN obligatoire
PHOTO	Homogène mais insuffisamment dense	OUI	Insuffisante (< 75 plantes / m ²)	CIPAN obligatoire
PHOTO	Suffisamment dense mais hétérogène (en bandes)	NON (bandes)	Suffisante (> 75 plantes / m ²)	CIPAN obligatoire
PHOTO	Homogène et dense, avec une biomasse faible (faible pluviométrie)	OUI	Suffisante (> 75 plantes / m ²)	Repousses de céréales jugées efficaces. Pas d'obligation d'implanter une CIPAN
PHOTO	Homogène et dense, avec une biomasse réduite (pluviométrie réduite)	OUI	Suffisante (> 75 plantes / m ²)	Repousses de céréales jugées efficaces. Pas d'obligation d'implanter une CIPAN
PHOTO	Homogène et dense, avec une biomasse importante (pluviométrie suffisante)	OUI	Suffisante (> 75 plantes / m ²)	Repousses de céréales jugées efficaces. Pas d'obligation d'implanter une CIPAN

ANNEXE 4 :

DIAGNOSTIC DES SERRES HORS-SOL

Diagnostic des serres hors sol

Département :	
Organisme ayant réalisé le diagnostic (tampon) :	
Nom :	
Adresse :	
Date de réalisation du diagnostic :	

Fiche signalétique

		Serre 1	Serre 2	Serre 3	Serre 4	Serre 5
Localisation (coordonnées Lambert 93)	x					
	y					
Surface en hectare en hors sol						
Type de serre (1)						
Année de construction						
Année de passage en hors sol						
Culture pratiquée (2)						
Nature du substrat (3)						
Devenir des substrats après usage						
Recyclage des eaux de drainage	oui (4)					
	non					
Collecte des eaux de drainage	oui					
	non					
Stockage des eaux de drainage	oui					
	non					
Localisation du point de rejet (coordonnées Lambert 93)	x					
	y					
Suivi analytique du rejet actuel	oui (5)					
	non					
Localisation du point de prélèvement en eau (coordonnées Lambert 93)	x					
	y					
Type d'ouvrage (6)						
Autres						

 Rejet
 Appro.en
 eau

- (1) Préciser si tunnel, serre multichapelle avec simple ou double paroi, serre verre ou autres
 (2) Si plusieurs cultures en même temps : préciser la surface pour chacune des cultures
 (3) Préciser si organique ou minérale
 (4) Préciser la nature de la désinfection, le cas échéant
 (5) Si oui, indiquer la nature des paramètres suivis et le nombre d'analyses
 (6) Si présence d'un forage : préciser si existence d'un dispositif permettant d'éviter le retour des solutions fertilisantes dans les nappes

ANNEXE 4:

DIAGNOSTIC DES SERRES HORS-SOL (suite)

Estimation des rejets azotés - effluents de serres hors-sol (7)			
<i>A faire par serre et par culture</i>		<i>cases grises : calcul</i>	
<i>cases jaunes : à remplir</i>			
Société :	<input type="text"/>		
Nom :	<input type="text"/>		
Culture et n° calcul :	<input type="text"/>		
Surface :	<input type="text"/> m ²	Conso N conc :	<input type="text"/> kg/t
Date plantation :	<input type="text"/>		
Date arrachage :	<input type="text"/>		
Nb de mois en culture :	<input type="text"/> mois		
Nb de jours en culture :	<input type="text"/> jours		
EC moy :	<input type="text"/>		
Rendement :	<input type="text"/> t/ha		
APPORTS REALISES			
	Quantité apportée	Dosage N	Quantité N
K NO3	<input type="text"/> kg		<input type="text"/> 0,0kg
Ca NO3	<input type="text"/> kg		<input type="text"/> 0,0kg
Mg NO3	<input type="text"/> kg		<input type="text"/> 0,0kg
HNO3	<input type="text"/> kg		<input type="text"/> kg
TOTAL			<input type="text"/> 0,0kg
			<input type="text"/> #DIV/0! kg/ha
CONSOMMATION CULTURE			
Conso N par jour	<input type="text"/> #DIV/0! kg/ha/j		
Conso N par t de fruits	<input type="text"/> 0,0 kg/ha		
REJETS			
Rejet N	<input type="text"/> #DIV/0! kg/ha/j		

(7) : cf. ci-après Méthode de détermination des quantités d'azote rejetées par les cultures hors sol de tomate et concombre

Suivi mesures NO3 :

Préconisations de gestion technique des effluents liquides
<i>Portant sur les apports en solution fertilisante, l'épandage sur culture, le traitement</i>
<i>Incluant le cas échéant collecte, valorisation et épandage des effluents, individuels et via l'établissement de filières collectives</i>

Modalités de suivi des préconisations et échéancier

Signature de l'exploitant :

Signature de la personne en charge du diagnostic :

ANNEXE 4 :

Méthode de détermination des quantités d'azote rejetées par les cultures hors sol de tomate et concombre

Préambule

La méthode décrite ci-après peut être utilisée en l'état pour la culture hors sol tomate concombre. Elle est à adapter pour les autres cultures hors sol légumes et ne peut s'appliquer aux cultures hors sol horticoles (méthode à établir par les instituts officiels).

Méthodes retenues

Pour la totalité des serres concernées, la méthode retenue sera celle du bilan établi en fin de culture, calculé sur la différence entre :

- les apports totaux en azote exprimé en N, issus des engrais contenant de l'azote nitrique NO₃, et de l'acide nitrique si utilisé pour acidifier les solutions fertilisantes.
- la consommation des plantes en azote sur la base des références établies par l'INRA d'ALENYA et le CTIFL de Balandran au terme des expérimentations sur les cultures hors sol, de niveau variable selon la teneur en azote des solutions fertilisantes d'apport.

Ces quantités totales rejetées ainsi calculées seront ramenées par règle de 3 au rejet journalier par ha en intégrant la surface en hors sol considérée et le nombre de jours de culture (considérant par souci de simplification que le nombre de jours de drainage équivaut au nombre de jours en culture).

On cherchera en complément à connaître et enregistrer les quantités et la richesse des solutions apportées pour mieux appréhender le niveau de consommation moyen et expliquer si besoin des résultats hors norme s'ils se présentaient.

Pour une serre de tomate et une serre de concombre (à choisir selon l'importance des contrôles déjà effectués en routine par le producteur) à titre de test pour compléter l'acquisition de références, et en complément du bilan de fin de culture, on mesurera les rejets azotés de façon hebdomadaire en se basant sur les quantités rejetées par un échantillon de plantes représentatives de l'état moyen de la serre et en contrôlant régulièrement la teneur en azote de ce drainage. On pourra ainsi en fin de saison apprécier les quantités totales d'azote rejetées par un échantillon de plantes et pour un nombre de jours considérés.

Les valeurs enregistrées par chacune des deux méthodes pourront ainsi être comparées.

Descriptif et mise en oeuvre :

⇒ Méthode du bilan :

- 1er terme de l'équation : les apports.

Le serriste enregistrera tout au long de la culture, pour la surface de la serre contrôlée :

- les quantités d'engrais contenant de l'azote nitrique (NO₃) utilisés pour la fabrication des solutions- mères,
- ainsi que les volumes d'acide nitrique si utilisé pour acidifier les solutions fertilisantes.

En fin de culture, on calculera ainsi la quantité totale d'azote apporté exprimé en kg/N pour la surface considérée, quantité qui sera ramenée au nombre de kg/ha/jour par règle de 3.

- Second terme de l'équation : la consommation totale moyenne des plantes (tomate et concombre) en N , établie forfaitairement suite aux travaux d'expérimentation menés par l'INRA d'Alénya et le CTIFL de Balandran.

ESTIMATION POUR LA TOMATE : variété grappe, culture longue chauffée de saison de 8 à 10 mois

	Quantité d'azote consommée par mois de culture en kg/N/ha	Quantité d'azote consommée par tonne de tomates produites en kg/N
Valeurs estimées pour une concentration moyenne en N de l'ordre de 15/8 meq/l de la solution fertilisante d'apport	100	2,5

La variation autour de ces valeurs sera de +/- 20% selon que les solutions d'apport sont plus riches en azote (20/10 meq/l) ou plus appauvries(12/6 meq/l).

ESTIMATION POUR LE CONCOMBRE : concombre long, culture chauffée de saison de 4/5 mois

	Quantité d'azote consommée par mois de culture en kg/N/ha	Quantité d'azote consommée par tonne de concombres produits en kg/N
Valeurs estimées pour une concentration moyenne en N de l'ordre de 12/11 meq/de la solution fertilisante d'apport	90	2

La variation autour de ces valeurs sera de +/- 20% selon que les solutions d'apport sont plus riches en azote (18/16meq/l) ou plus appauvries (8/6 meq/l).

Mise en oeuvre :

- enregistrement régulier par le producteur des quantités d'engrais apportées ainsi que d'acide nitrique , accompagnement mensuel par technicien en charge du diagnostic
- enregistrement régulier par le producteur des quantités de solutions apportées ainsi que richesse et équilibre, accompagnement mensuel par technicien en charge du diagnostic
- synthèse en fin de culture par technicien en charge du diagnostic.

⇒ **Méthode par suivi du drainage :**

- Basée sur la mesure régulière (en quantité et richesse en azote) du drainage d'un échantillon de plantes représentatives de l'état moyen de la serre.
- Utilisation de plusieurs bacs ou gouttières réparties dans la serre qui permettront de recueillir le drainage d'échantillons de plantes (6/bac) ou de bassins de recueil du drainage de toute surface représentative de la serre si les équipements sont déjà présents (chapelle par ex)
- Mesure toutes les semaines de la quantité drainée ainsi que la richesse moyenne en azote (test bandelette). Une analyse de cette solution au laboratoire peut être envisagée pour contrôle complémentaire.
- Si le producteur enregistre lui-même journalièrement les quantités drainées, ces valeurs pourront être utilisées pour réaliser le diagnostic.
- Par règle de 3, après avoir sommé toutes les valeurs enregistrées, on pourra calculer le rejet journalier en azote par unité de surface (ha) avec la double approximation (mais tolérable pour la précision recherchée) d'une périodicité d'enregistrement qui est la semaine et d'un suivi que sur échantillon.
- La connaissance des apports d'un coté et du drainage de l'autre permettra en croisant ces valeurs de juger de la pertinence des enregistrements et des méthodes.

Par ailleurs, selon la hauteur du rejet pour autant qu'on est au delà des 2kg/jour/ha/an, la connaissance des pratiques d'apport et du taux de drainage devrait permettre rapidement de proposer des pistes pour réduire la teneur en azote des effluents.

Mise en oeuvre :

- Installation de bacs de drainage (3/4 dans la serre selon surface)
- Mesure hebdomadaire des quantités rejetées et contrôle de la richesse en azote (technicien en charge du diagnostic, en complément producteur et technicien OP)
- Analyse mensuelle de la solution par laboratoire
- Enregistrement régulier par le producteur des quantités de solutions apportées ainsi que richesse et équilibre et accompagnement mensuel si besoin par technicien en charge du diagnostic
- Bilan de fin de saison et comparaison avec méthode du bilan par technicien en charge du diagnostic.

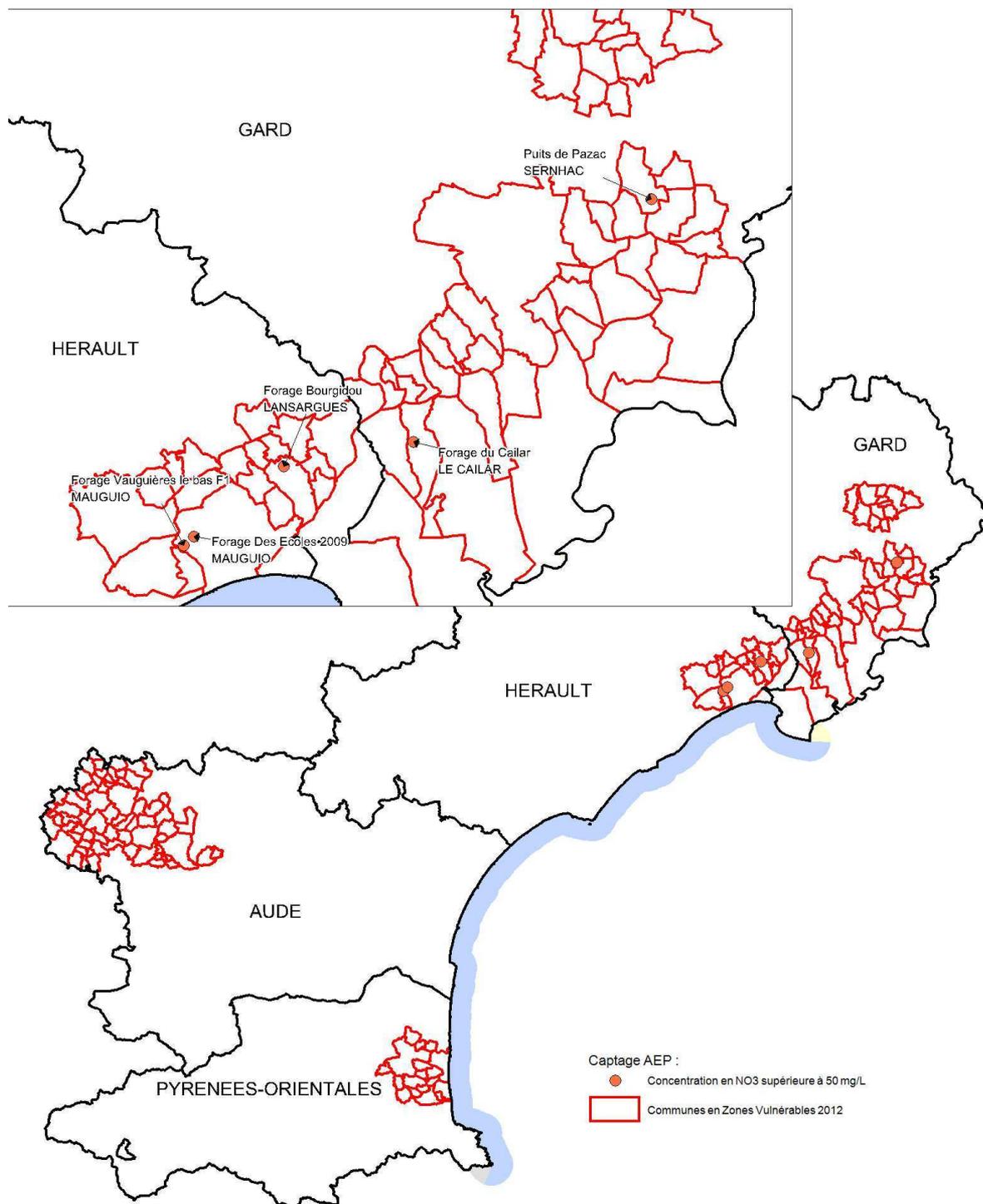
Chambre départementale d'agriculture 66 - Service Fruits et Légumes 16 novembre 2011
Sources/ INRA Alénya, CTIFL Balandran

ANNEXE 5 :

DELIMITATION DES ZONES D'ACTIONS RENFORCEES



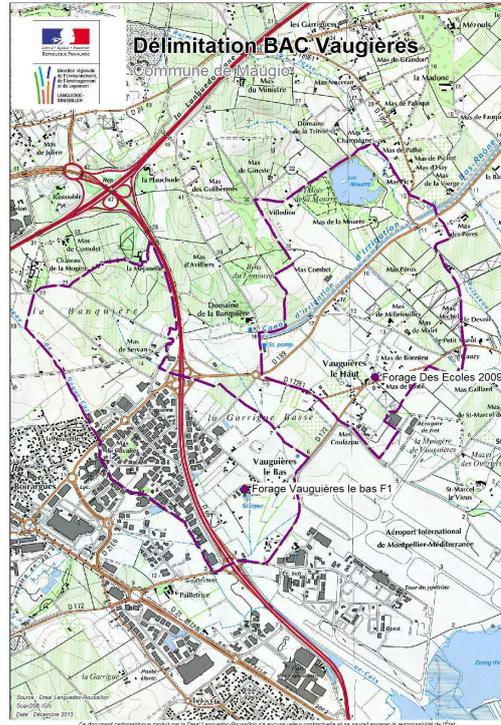
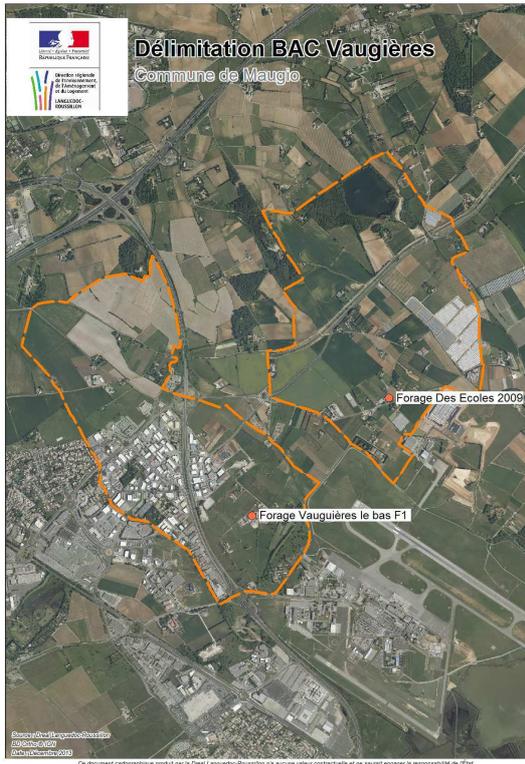
Captages identifiés en LR pour la mise en place d'une Zone d'Action Renforcée (ZAR) au titre du 5ème PAR



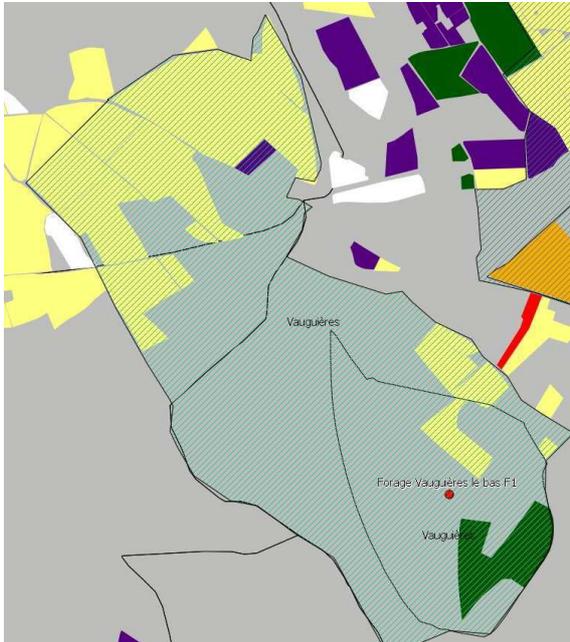
Source : Dreal Languedoc-Roussillon
BD Cartho © IGN
Date : Décembre 2013

Captages MAUGUIO Vauguières le bas F1 et les Ecoles (09915X0200/P)

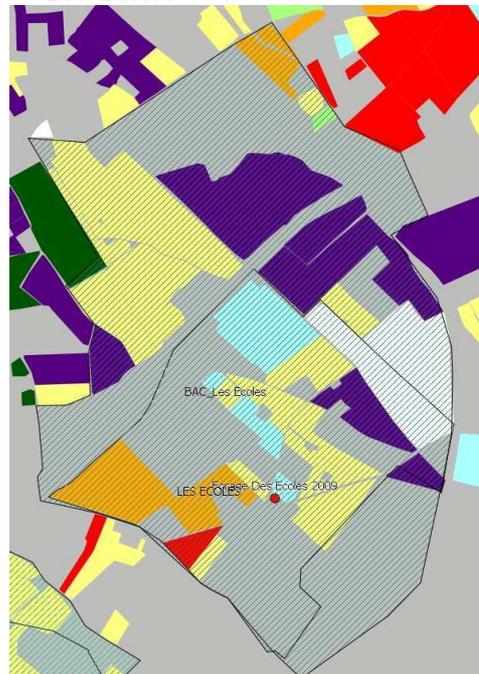
AAC non délimitée pas de démarche ZSCE sur ce captage.



Vauguières



Les Ecoles



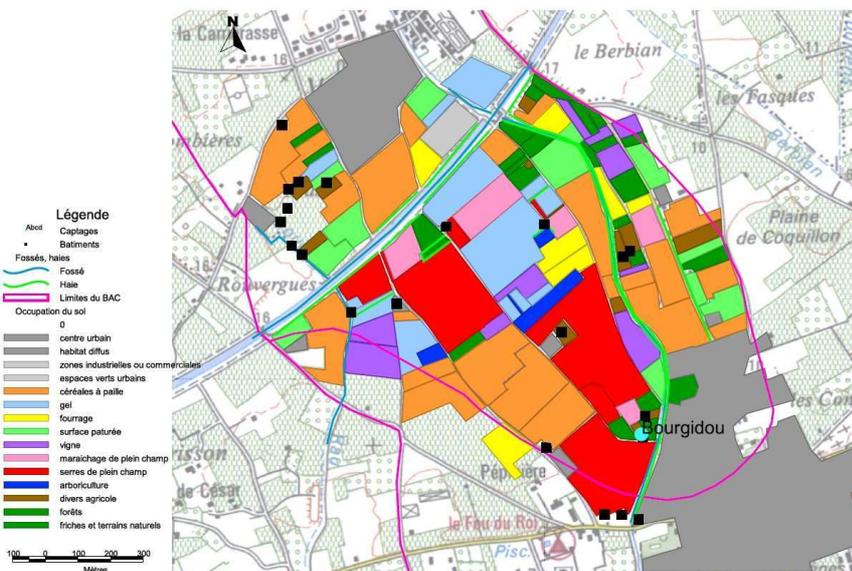
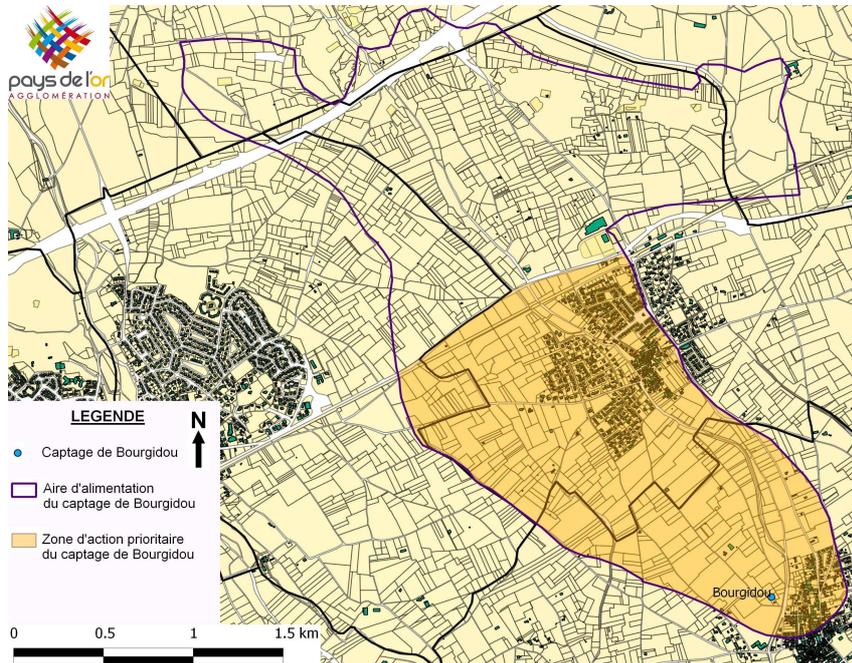
RPG 2012 :
14 exploitations déclarées
87 ha

14 exploitations déclarées
156 ha

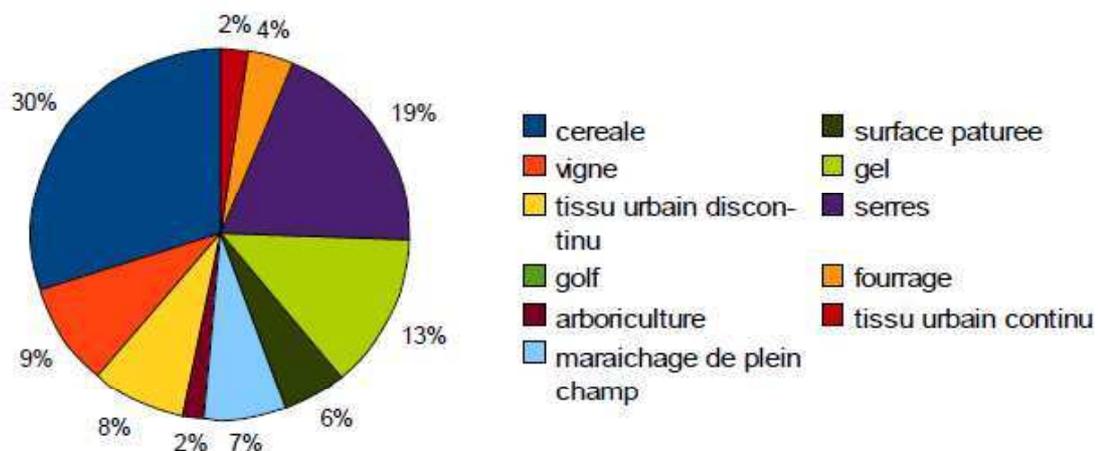
Captage	Céréales et oloéo- protéagineux	Cult Légumière	Gel	Hors SAU	Prairies permanentes	Vignoble
Les Ecoles	54,49	18,09	15,53	32,67		22,29
Vauguières	75,12			4,5	6,03	1

Captage LANSARGUES (09912X0239/P)

AAC délimitée le 15/03/2013 par arrêté préfectoral avec la particularité d'avoir sur ce territoire 2 autres captages AEP (Benouides à Valergues et Bouisset à Lansargues).
Superficie totale de 233 ha, la SAU représente plus de 70 % de la surface AAC.



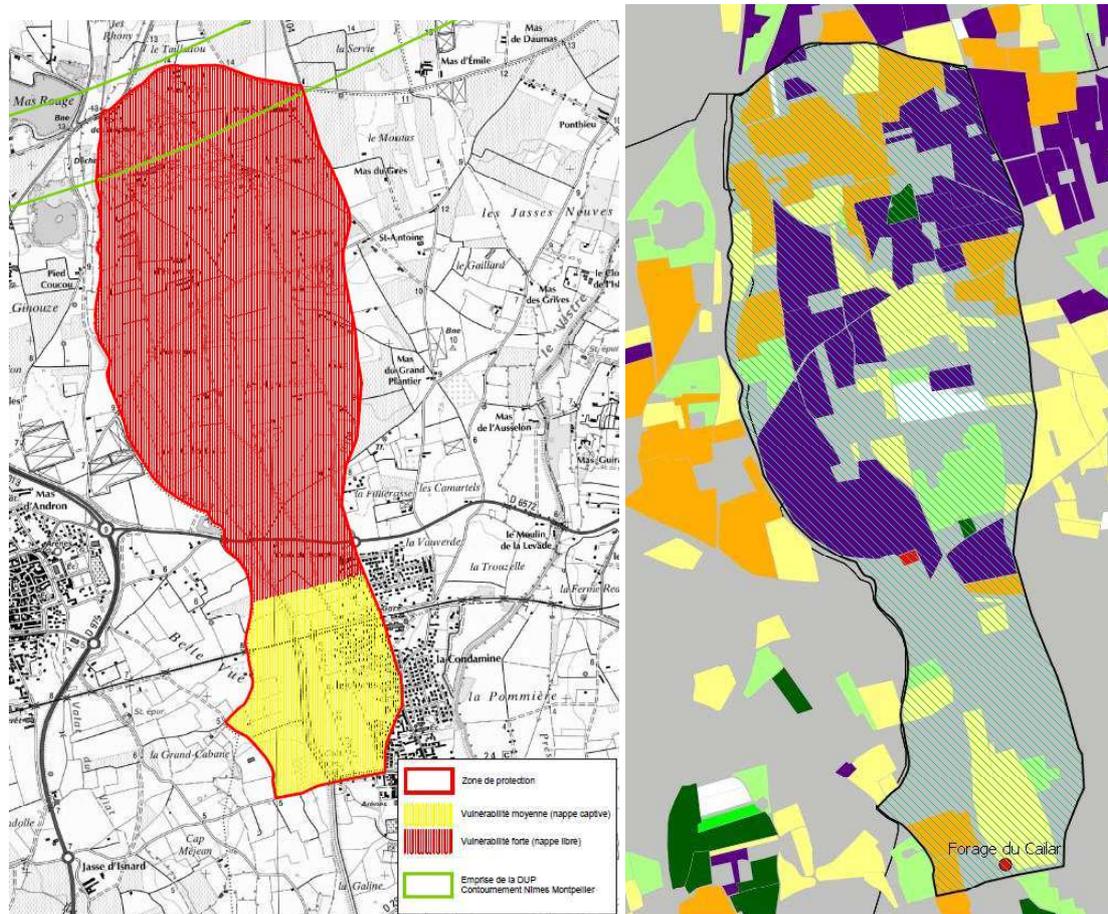
L'étude de l'occupation des sols en 2010 se répartit comme suit :
Sont en présence une **grande diversité des espèces cultivées**, une zone urbaine importante et des serres avec rotations Salades d'hiver/Melon cultivés en pleine terre proches du captage.
On comptabilise 130 exploitants agricoles sur ce territoire (RPG - DRAAF).



Captage LE CAILAR (09914X0266/F)

AAC délimitée le 15/03/2011 par arrêté préfectoral,

Superficie totale de 429 ha, la SAU représente plus de 80 % de la surface AAC.



L'étude de l'occupation des sols en 2011 se répartit comme suit :

Tableau 4 : Répartition de l'occupation des sols de l'AAC

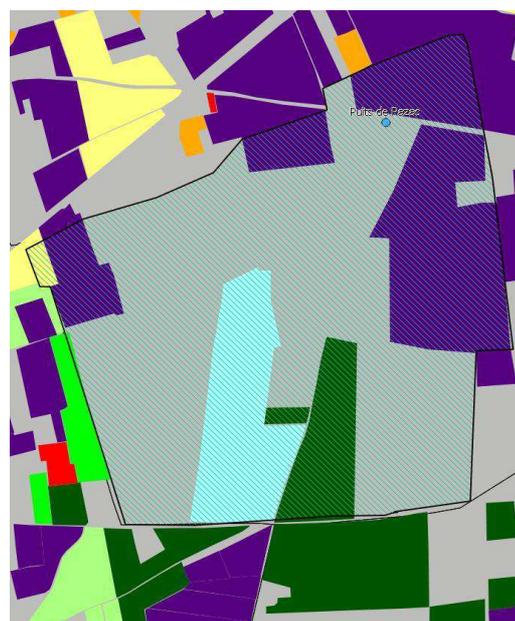
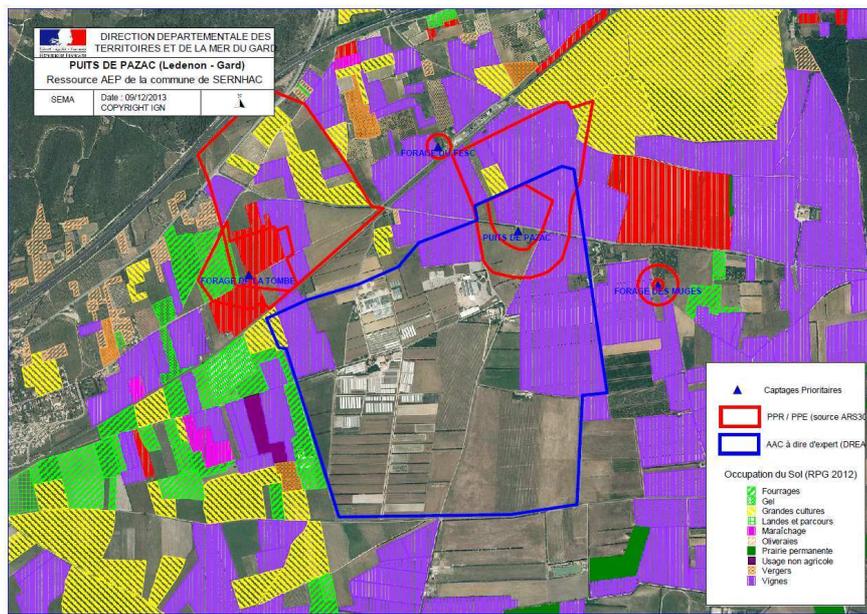
Occupation des sols	Total ha	Pourcentage de la superficie totale
Vigne	106,61	26,3
Grandes cultures	104,50	25,9
Maraîchage (PC, sous abris, HS)	60,23	15
Herbe (enclos et prairies)	51,87	13
Friches	28,68	7
Sol nu	17,92	4,4
Zones construites et autres	34,05	8,4
TOTAL	403,86 ha	100

On comptabilise 21 exploitations agricoles.

Dans le RPG sur 200 ha déclarés on enregistre 71 propriétaires avec une répartition / cultures comme suit : 67 ha de vigne, 57 ha de céréales, 43 ha de légumes et 28 ha de prairies.

Captage SERNHAC (09653X0133/P)

AAC non délimitée, pas de démarche ZSCE sur ce captage.



L'étude de l'occupation des sols en RPG 2012 se répartit comme suit :

Céréales et oloéo-protéagineux	Hors SAU	PPAM	Prairies permanentes	Vignoble	Total
1,75	26,27	14,73	12,88	52,49	108,12

On comptabilise 13 exploitations agricoles (RPG 2012).