



**ARRÊTÉ**  
**portant nomination du groupe régional d'expertise « nitrates »**  
**pour la région AUVERGNE**

N° 2012 - 69 B15

LE PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE

VU le code de l'environnement, notamment son article R.211-81,

VU l'arrêté du 20 décembre 2011 portant composition, organisation et fonctionnement du groupe régional d'expertise « nitrates » pour le programme d'actions à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Sur proposition de la Chambre régionale d'agriculture auvergne en date du 19 mars 2012,

Sur proposition de COOP de France Rhône-Alpes Auvergne en date du 22 mars 2012,

Sur proposition de Arvalis Institut du Végétal en date du 26 mars 2012 et du CETIOM en date du 26 mars 2012,

Sur proposition de Vétagrosup et du Lycée Agricole de Marmilhat en date du 28 mars 2012,

Sur proposition de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, délégation Allier Loire amont en date du 19 mars 2012,

Considérant les compétences techniques et scientifiques des personnes ainsi proposées,

**ARRÊTE**

**Article 1**

Sont nommés membres du groupe régional d'expertise « nitrates » de la région Auvergne :

**1°) pour les services déconcentrés de l'État en région :**

Titulaires :

Pierre-Yves POUPARD

Nicolas VENTRE

Suppléants :

Jean OBSTANCIAS

Laurent GENESTE

**2°) pour les chambres d'agriculture de la région :**

Titulaires :

Frédéric MOIGNY

Julien MARTENS

Suppléants :

Marie NOBILI

Vincent NIGOU

**3°) pour les instituts techniques agricoles :**

Titulaires :

Chloée MALAVAL-JUERY

Vincent MANNEVILLE

Suppléants :

Didier CHOLLET

**4°) pour les coopératives agricoles de la région :**

Titulaires :

Jean-Luc VIALLES

Thierry PETITJEAN

Suppléants :

**5°) pour les établissements de recherche et d'enseignement :**

Titulaires :

Nathalie VASSAL

Jacques DEVEDEUX

Suppléants :

Noëlle GUIX

**6°) pour l' Agence de l'eau :**

Titulaire :

Aymeric DUPONT

Suppléant :

Yannick BAYLE

## Annexe 2



### ARRÊTÉ N° 2012-95 modifiant l'arrêté n° 2012-69BIS du 20 avril 2012 portant nomination du groupe régional d'expertise «nitrates» pour la région AUVERGNE

LE PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE

VU le code de l'environnement, notamment son article R.211-81,

VU l'arrêté du 20 décembre 2011 portant composition, organisation et fonctionnement du groupe régional d'expertise « nitrates » pour le programme d'actions à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

VU l'arrêté du 20 avril 2012 portant nomination du groupe régional d'expertise « nitrates » pour la région Auvergne

Sur proposition de la Chambre régionale d'agriculture auvergne en date du 19 mars 2012,

Sur proposition de COOP de France Rhône-Alpes Auvergne en date du 22 mars 2012,

Sur proposition de Arvalis Institut du Végétal en date du 26 mars 2012 et du CETIOM en date du 26 mars 2012,

Sur proposition de Vétagrosup et du Lycée Agricole de Marmilhat en date du 28 mars 2012,

Sur proposition de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, délégation Allier Loire amont en date du 19 mars 2012,

Considérant les compétences techniques et scientifiques des personnes ainsi proposées,

### ARRÊTE

**Article 1** – le 1° de l'article 1er de l'arrêté n° 2012-69BIS du 20 avril 2012 susvisé est ainsi complété. Après la dernière phrase, il est rajouté le paragraphe suivant :

Sont désignés membres de droit du groupe régional d'expertise "nitrates" de la région Auvergne :

- le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ou son représentant,

- le Directeur Régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt ou son représentant.

Le 4° de l'article 1 de l'arrêté n° 2012-69BIS du 20 avril 2012 susvisé est ainsi complété :

**4°) pour les coopératives agricoles de la région :**

Suppléants :

Bertrand CHALARD

Jean RAY

**Article 2 :**

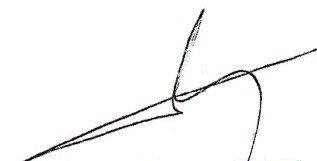
Le membre du groupe qui, au cours de son mandat, décède, démissionne ou perd la qualité au titre de laquelle il a été désigné est remplacé pour la durée du mandat restant à courir par une personne désignée dans les mêmes conditions.

**Article 3 : Exécution**

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 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.

À Clermont-Ferrand, le 14 JUIN 2012

Le Préfet de la région Auvergne



Francis LAMY

## Surface en ha

lib PRA	ZV	Ble	Seigle	Orge_Hiver	Orge_Printemps	Avoine_Hiver	Avoine_Printemps	Mais_Grain	Mais_Semence	Sorgho	Triticale	Sarrasin	Autres_Cereales	Colza	Tournesol	Soja	Feverole	Pois	Lupin	Gel
BOCAGE BOURBONNAIS	1	731	11	308	8	22	23	534		7	291		29	289	27			39		95
VAL D'ALLIER	1	21 312	32	2 131	246	32	65	13 596	81	91	1 234	12	130	5 083	2 159	196	69	282	7	1 115
SOLOGNE BOURBONNAISE	1	2 693	110	674	26	112	58	4 389		36	938	3	231	1 066	142		11	91	9	258
LIVRADOIS	1	31				6								17						
PLAINE DE LA DORE	1	10	4	1	5		7	14			14		1							14
LIMAGNE VITICOLE	1	1 992		160	22		0	260	166	44	18		14	272	418			10		238
LIMAGNE AGRICOLE	1	3 925	32	249	51	1	26	2 524	714	2	112	18	2	259	539		4	8		537
PLAINE DE LEMBRON	1	2 136	5	321	11		4	302	176	18	18	4	1	215	313		6	93		105
		32 829	195	3 844	369	173	183	21 620	1 137	198	2 625	37	408	7 201	3 597	196	91	522	17	2 363

## Surface en ha

lib PRA	ZV	Pdterre	PN	PT	Mais_Fourrage	Vignes	Vergers	légumes
BOCAGE BOURBONNAIS	1	1	5 548	2 311	162			
VAL D'ALLIER	1	14	28 079	7 679	757			
SOLOGNE BOURBONNAISE	1	5	13 944	6 100	433			
LIVRADOIS	1		6	21				
PLAINE DE LA DORE	1	0	226	40				
LIMAGNE VITICOLE	1	4	706	233	14			
LIMAGNE AGRICOLE	1	9	3 300	1 050	193			
PLAINE DE LEMBRON	1	2	1 011	369	75			
		35	52 820	17 802	1 635	798,45	86	124

## Tableau 1

Besoins de cultures en azote par unité de production ou besoins globaux.

<i>Culture</i>	<i>Besoins en N / unité</i>	<i>Besoin global</i>	<i>unité</i>	<i>Profondeur enracinement</i>
Ails		160	t	45
Avoine	2,5		q	90
Betteraves sucrières		220	t	90
<i>Blé fourrager 2,8</i> <sup>(1)</sup>	2,8		q	90
<i>Blé panifiable 3,0</i> <sup>(1)</sup>	3		q	90
<i>Blé panifiable supérieur 3,2</i> <sup>(1)</sup>	3,2		q	90
<i>Blé améliorant 3,5</i> <sup>(1)</sup>	3,5		q	90
<i>Blé améliorant 3,7</i> <sup>(1)</sup>	3,7		q	90
<i>Blé de force 3,9</i> <sup>(1)</sup>	3,9		q	90
<i>Blé dur</i>	3,5		q	90
Colza	6,5		q	90
Epeautre	2,3		q	90
Maïs fourrage <12 t de MS	15		t MS	90
Maïs fourrage 12-15 t de MS	14		t MS	90
Maïs fourrage >15 t de MS	13		t MS	90
Maïs grain < 100 q/ha	2,3		q	90
Maïs grain 100 à 120 q/ha	2,2		q	90
Maïs grain => 120 q/ha	2,1		q	90
Maïs semences (petit gabarit) <35 q		180	q	75
Maïs semences (moyen gabarit) 35-40 q		200	q	75
Maïs semences (assez grand gabarit) >40q		220	q	75
Oignons		160	t	45
Orge de printemps	2,2		q	90
Orge d'hiver	2,5		q	90
Pomme de terre conso		220	t	60
Seigle	2,3		q	90
Sorgho grain	2,2		q	90
Tabac brun	95		t	60
Tabac burley	85		t	60
Tournesol	4,5		q	90
Triticale	2,6		q	90

<sup>(1)</sup> : se reporter au tableau listant les différentes variétés de blé du tableau 1'.

En cas de variété non référencée dans le tableau 1', choisir la qualité recherchée et/ou demander à un technicien

**Tableau 1'**

Variété	besoin (kgN/q)
Accroc, (Adhoc), Ambition, Amundsen, Andalou, Aramis, Arlequin, Bermude, Expert, Glasgow, Hekto, (Hybery), Hymack, Hyscore, Hystar, Hysun, Istabraq, JB Diego, Lear, Oakley, (Pakito), Parador, Perfector, Pierrot, Prevert, Royssac, Scipion, Scor, Selekt, Sobbel, (Sokal), Sponsor, (Sweet), Trapez, Trémie, Viscount	2,8
Adequat, Aldric, Aligator, Alixan, Altigo, Altria, Amador, Andino, Apache, Aprilio, Arezzo, Aristote, (Arkeos), (As de cœur), Attitude, Aurele, Autan, Bagou, Barok, Bastide, Boisseau, Boregar, Boston, (Brentano), Campero, Catalan, Celestin, (Centenaire), Charger, Chevron, Compil, Cordiale, Dialog, Dinosaur, Epidoc, Ephoros, Equilibre, Euclide, (Flaubert), Fluor, (Folklor), (Forblanc), Galopain, (Garantus), Garcia, Goncourt, Hausmann, Hybred, Hyxo, Illico, (Innov), Isengrain, (Kalystar), Karillon, Marcelin, Maxwell, (Minotor), Nirvana, Nucleo, Orcas, Orvantis, Oxebo, Paledor, Pepidor, Perceval, Phare, Plainedor, Pr22r20, Pr22r28, Pr22R58, Premio, Razzano, Richepain, Rochfort, Rodrigo, Rosario, Rustic, Sankara, Seyrac, Sirtaki, Sogood, Solehio, Sollario, Swinggy, Toisonдор, Uski	3
Accor, Adagio, (Aerobic), Allez y, (Altamira), Ambello, (Amerigo), Athlon, Atlass, Aubusson, Avantage, Azimut, Azzerti, Camp-Rémy, Caphorn, CCB Ingenio, Cézanne, Chevalier, Croisade, Exelcior, Exotic, Farandole, Frelon, Galactic, Graindor, Instinct, Interet, Iridium, Isidor, Kalango, Koreli, Limes, Lukullus, Manager, Mendel, Mercato, Miroir, Musik, Nogal, Nuage, Oratorio, Paindor, Racine, Recital, (Ressor), Saint Ex, Samurai, Soissons, (Sophytra), Sorrial, Sy Alteo, Valodor, (Zinal)	3,2
Antonius, Arfort, Courtot, Bagatelle 007, Bologna, Bussard, CH Nara, Esperia, (Fiorina), Florence Aurore, Furio, Galibier, Hyno-rista, Levis, Logia, Lona, (Ludwig), Monopole, Pireneo, Qualital, Quality, Quebon, Renan, Runal, Saturnus, Sebasto, Segor, Somme, Stefanus, Tamaro, Togano, Trofeo, (Turelli), Valbona	3,5
<b>Uli 12, NSA 01, Uli 148</b>	3,7
<b>Uli 11</b>	3,9

**En bleu: variétés régionales**

**Remarque :** dans le cadre d'une filière qualité, si la variété cultivée a un besoin unitaire de 2.8 ou de 3kgN/q mais qu'il y a recherche d'un niveau de protéine élevée, ce besoin doit être augmenté de 0.2 kgN/q c'est-à-dire que la variété aura un besoin spécifique « qualité » respectivement de 3 ou de 3,2 kgN/q.

**Tableau 2**

Reliquat post-récolte en kg/ha

<i>Les sols</i>	<i>Reliquat post-récolte en kg/ha</i>
Alluvions (Limons-Sableux)	<b>35</b>
Argilo-calcaire	40
Argilo-calcaire superficiel	30
Argilo-sableux	35
Limons sableux hydro	35
Sableux	<b>35</b>
Terre Noire	50



**Tableau 3 a**

Reliquats sortie hiver, moyenne 2010-2012 pour le département du Puy de Dôme

Précédents / Sols - profondeur	Alluvions	Argilo-calcaire	Argilo-calcaire superficiel	Argilo-sableux	Limons sableux hydromorphes	Sables	Terre noire
Betterave	45	62	50	63	50	40	62
Céréales pailles enfouies	45	96	65	63	50	40	85
Céréales pailles enlevées	57	98	80	83	50	40	100
Colza	41	80	60	63	60	50	105
Féverole, Lupin	41	78	50	50	50	40	83
Jachère de crucifères	41	78	50	50	50	40	83
Jachère de graminées	41	78	50	50	50	40	83
Jachère de légumineuses	41	78	50	50	50	40	83
Luzerne, Trèfle	41	78	50	50	50	40	83
Maïs fourrage	41	78	50	50	50	40	83
Maïs grain ou semences en sec	41	70	45	55	50	40	64
Maïs grain ou semences irrigué	41	70	45	55	50	40	64
Maïs sem	41	80	50	55	50	40	90
Oignons, Ail, échalote	41	78	50	50	50	40	83
Pois, Soja, Haricot	41	78	50	50	50	40	83
Pomme de terre	41	78	50	50	50	40	83
Prairie	41	78	50	50	50	40	83
Sorgho	41	70	45	50	50	40	64
Tabac	41	78	50	50	50	40	83
Tournesol	41	62	46	62	50	40	74
<b>Moyenne</b>	<b>41</b>	<b>78</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>83</b>

**Tableau 3 b**

Reliquats département de l'Allier

	reliquats fevrier dans l'Allier			reliquats avril dans l'Allier		
	PRECEDE NT pois luzerne trefle PT PN	PRECEDE NTsorgho maïs tournesol	PRECEDE NTcolza céréales betterave	PRECEDE NTpois luzerne trefle PT PN	PRECEDE NTsorgho maïs tournesol	PRECEDE NTcolza céréales betterave
	reliquats moyens	reliquats moyens	reliquats moyens	reliquats moyens	reliquats moyens	reliquats moyens
alluvions	45	35	45	55	50	55
AC profonds ou moyens	70	65	70	90	75	90
AC superf	50	45	50	70	65	70
argilo-sableux	45	40	45	50	50	50
sables	35	30	35	45	45	45
terres noires	65	60	65	75	75	75
limons sableux hydro	40	40	40	50	50	50

**Tableau 4**

**Minéralisation des sols d'Auvergne**

Les sols	Céréales - Colza	Betteraves sucrières	Maïs - tournesol - sorgho (reliquats fevrier)	Maïs - tournesol - sorgho (reliquats 15 avril)	Pomme de terre conso	Ails – oignons- Tabac
----------	------------------	----------------------	---	--	----------------------	-----------------------

**Systemes avec résidus enfouis ½ sans MO**

Alluvions	30	70	55	45	45	60
Argilo-calcaire	30	70	50	45	45	60
Argilo-calcaire superficiel	20	50	35	30	30	40
Argilo-sableux	35	80	60	50	50	65
Limons sableux hydro	20	50	40	35	30	45
Sableux	25	55	45	40	35	45
Terre Noire	40	100	75	65	60	85

**Systemes avec résidus régulièrement enlevés ; MO tout les 2 à 3 ans ou prairie dans la rotation**

Les sols	Céréales - Colza	Betteraves sucrières	Maïs - tournesol - sorgho (reliquats fevrier)	Maïs - tournesol - sorgho (reliquats 15 avril)	Pomme de terre conso	Ails – oignons- Tabac
Alluvions	35	80	60	55	50	70
Argilo-calcaire	35	80	60	55	50	65
Argilo-calcaire superficiel	25	55	45	40	35	50
Argilo-sableux	40	90	70	60	55	75
Limons sableux hydro	25	60	45	40	40	50
Sableux	30	63	50	45	40	55
Terre Noire	50	115	90	80	70	100

**Tableau 5**

Effet du précédent

<i>Précédent</i>	<i>Effet sur la minéralisation en u/ha</i>
Betterave	20
Céréales pailles enfouies	-20
Céréales pailles enlevées	0
Colza	20
Féverolle, Lupin	30
Jachère de crucifères	15
Jachère de graminées	15
Jachère de légumineuses	30
Luzerne, Trèfle retournement +1an*	40
Luzerne, Trèfle retournement +2ans*	20
Maïs fourrage	0
Maïs grain ou semences en sec	-10
Maïs grain ou semences irrigué	-20
Maïs semences	-10
Oignons, Ail, Echalote	0
Pois, Soja, Haricot	20
Pomme de terre	20
Sorgho	-10
Tabac	0
Tournesol	-10
Ray grass dérobé	-10

\* les luzernières ne sont pas considérées comme des prairies. Leur effet est à prendre en compte via le tableau ci-contre. L'effet retournement est pris en compte les deux années suivant le retournement.

**Tableau 6****Effet retournement de prairie (en unités d'N /ha)**

<b>Date de retournement de la</b>	<b>Durée de la prairie avant retournement</b>				
	<b>&lt; 18 mois</b>	<b>2 à 3 ans</b>	<b>4 à 5 ans</b>	<b>6 à 10 ans</b>	<b>+ de 10 ans</b>
Printemps	20	60	100	120	140
Automne	10	30	50	60	70
il y a 2 ans	0	0	25	35	40

	<b>effet du mode d'exploitation</b>	
	<b>RGA Pur</b>	<b>association RGA - TB</b>
pature integrale	1,0	1,0
fauche + pature	0,7	1,0
fauche integrale	0,4	1,0

Les valeurs de Mhp figurant dans le tableau du dessus sont à multiplier par les valeurs du tableau du dessous (prise en compte du mode d'exploitation) selon la proportion de fauches dans le mode d'exploitation de la prairie de RGA<sup>1</sup> pur.

---

<sup>1</sup> RGA : Ray Gras Anglais  
TB : trèfle blanc

Tableau 7

### Effet direct des effluents en unités d'azote utilisable, par t ou m<sup>3</sup> épandue.

Pour le calcul, multiplier directement les quantités épandues par hectare, par les unités utilisables (tableau jaune)

Type	% MS par t ou m <sup>3</sup>	Teneur en N	Apports d'automne		Culture de printemps apport d'automne	Cultures de printemps apport printemps	Herbe apport d'automne	Herbe apport de printemps	Blé	Colza	Culture de printemps apport d'automne	Cultures de printemps apport printemps	Herbe apport d'automne	Herbe apport de printemps
			Blé	Colza										
Composition des produits avicoles			Coefficient d'équivalence engrais		kgd'azote utilisable / t ou m <sup>3</sup>									
Lisiers de canards	10 à 15	5,9	0,1	0,1	0,3	0,45	0,6	0,6	0,6	0,6	1,8	2,7	3,5	3,5
Lisiers de poules pondeuses	10	6,8	0,1	0,1	0,3	0,45	0,6	0,6	0,6	0,7	2,0	3,1	4,1	4,1
Fientes humides poules pondeuses	25	15	0,1	0,1	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	1,5	4,5	9,0	9,0	9,0
Fientes pré séchées poules pondeuses	40	22	0,1	0,1	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	2,2	6,6	13,2	13,2	13,2
Fientes séchées poules pondeuses	80	40	0,1	0,1	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	4,0	12,0	24,0	24,0	24,0
Fumier à la sortie du bâtiment volailles label	70	20	0,2	0,2	0,3	0,55	0,5	0,5	0,5	4,0	6,0	11,0	10,0	10,0
Fumier à la sortie du bâtiment volailles standard	70	29,3	0,2	0,2	0,3	0,55	0,5	0,5	0,5	5,9	8,8	16,1	14,7	14,7
Fumier après stockage volailles label	70	15	0,2	0,2	0,3	0,55	0,5	0,5	0,5	3,0	4,5	8,3	7,5	7,5
Fumier stockage volailles standard	70	22,3	0,2	0,2	0,3	0,55	0,5	0,5	0,5	4,5	6,7	12,3	11,2	11,2
Composition des produits porcins														
Lisier porcs à l'engrais	8	7,3	0,1	0,1	0,3	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	2,2	5,1	4,4	4,4
Lisier mixte	4,9	4,3	0,1	0,1	0,3	0,7	0,6	0,6	0,6	0,4	1,3	3,0	2,6	2,6
Lisier naisseur	2,5	3,5	0,1	0,1	0,3	0,7	0,6	0,6	0,6	0,4	1,1	2,5	2,1	2,1
Fumiers de porcs	32,9	7,2	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7	1,4	2,2	2,9	2,9
Compost de tamisage lisier	34,3	7,2	0,05	0,1	0,05	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	1,4	1,4	1,4
Compost de fumier de porcs	31,7	7,6	0,05	0,1	0,05	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	1,5	1,5	1,5
Composition des produits herbivores														
Fumiers d'ovins	30	6,7	0,15	0,3	0,2	0,3	0,1	0,05	0,05	1,0	1,3	2,0	0,7	0,3
Fumiers de caprins	36	6,1	0,15	0,3	0,2	0,3	0,1	0,05	0,05	0,9	1,2	1,8	0,6	0,3
Composts de fumier d'ovins ou caprins	36	11,5	0,05	0,1	0,05	0,2	0,05	0	0	0,6	0,6	2,3	0,6	0,0
Fumiers de bovins	20	5,5	0,15	0,1	0,2	0,3	0,2	0,05	0,05	0,8	1,1	1,7	1,1	0,3
Compost de fumier de bovins	33	8			0,05	0,2	0,15	0	0	0,0	0,4	1,6	1,2	0,0
Lisier de bovins pur	11	4	0,1	0,1	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	1,2	2,0	1,6	1,6
Lisier dilué (eaux vertes et eaux blanches)	8	2,7	0,1	0,1	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,8	1,4	1,1	1,1
Lisier très dilué (eaux vertes, eaux blanches et eaux brunes)	5	1,6	0,1	0,1	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4	0,2	0,5	0,8	0,6	0,6
Purin pur	5	3	0,1	0,1	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,3	0,9	1,5	1,8	1,8
Purin dilué (eaux vertes, eaux blanches et eaux brunes)	0,8	0,4	0,1	0,1	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2
Fumier de cheval	42,1	6,2	0,15	0,1	0,2	0,3	0,1	0,05	0,05	0,9	1,2	1,9	0,6	0,3
Compost de fumier de cheval	41	5,2	0,05	0,1	0,05	0,2	0,05	0	0	0,3	0,3	1,0	0,3	0,0
Divers														
Boues d'épuration	voir analyse		0,15	0,3	0,2	0,3	0,2	0,25	0,25	0,9	1,2	1,8	1,2	1,5
Compost de déchets vert	voir analyse	10	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0	0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,0
Écumes de sucrerie	voir analyse	3,3	0,15	0,3	0,2	0,3	0,2	0,25	0,25	0,5	0,7	1,0	0,7	0,8

Définitions se rapportant au tableau 7 :

Le qualificatif « **dilué** » prend en compte les eaux de salle de traite (blanche), l'eau de lavage du quai de traite et de l'aire d'attente (verte) ou l'eau de pluie qui tombe sur des aires d'exercice non couvertes de faible surface (brune).

Le qualificatif « **très dilué** » prend en compte les eaux de salle de traite (blanche), l'eau de lavage du quai de traite et de l'aire d'attente (verte) et l'eau de pluie qui tombent sur des aires d'exercice non couvertes de faible surface (brune).

Pour les purins, la faible production de jus de constitution des fumiers entraîne une très forte dilution ne serait-ce qu'avec les eaux de lavage du bloc de traite.

Définition du **compostage** : technique qui consiste à réaliser 2 aérations au minimum dans le but de transformer les fumiers et autres déjections solides en amendement organique. Ses effets sont comparables à ceux de la matière organique du sol.

**Tableau 8**

	<i>Production de la CIPAN (tMS/ha)</i>	<i>Ouverture du bilan en sortie hiver Destruction Nov/dec</i>	<i>Destruction &gt;Janv</i>	<i>Ouverture du bilan en Avril Destruction Nov/dec</i>	<i>Destruction&gt; Janv</i>
CRUCIFERES (moutarde, radis, ...) 2t	1 à 3	10	15	5	10
Graminées de type Seigle, avoine 2t	1 à 3	5	10	0	5
Graminées de type Ray-Grass 2t	1 à 3	10	15	5	10
Phacélie 2t	1 à 3	5	10	0	5
MELANGES graminées - légumineuses 2t	1 à 3	13	20	5	13
MELANGES crucifères - légumineuses 2t	1 à 3	15	23	8	15

Source: Brochure "Cultures Intermédiaires - Impacts et Conduite", ARVALIS/CETIOM/ITB/ITL, août 2011 (chapitre 17)

**Pour des productions de matières sèches inférieures ou supérieures à la référence, retrancher ou ajouter 5 unités d'azote**

**Tableau 9**

**Quantité d'azote apportée par l'eau d'irrigation en kg d'N /ha**

Irrigation en mm	Teneur de l'eau en mg/l									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
20	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5
40	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9
60	1	3	4	5	7	8	9	11	12	14
80	2	4	5	7	9	11	13	14	16	18
100	2	5	7	9	11	14	16	18	20	23
120	3	5	8	11	14	16	19	22	24	27
140	3	6	9	13	16	19	22	25	28	32
160	4	7	11	14	18	22	25	29	33	36
180	4	8	12	16	20	24	28	33	37	41
200	5	9	14	18	23	27	32	36	41	45

Formule = (qté d'eau en mm x teneur en mg/l)/443

Qté d'eau en mm	140
Teneur en nitrate en mg/l	40
Azote à ajouter au bilan	13



### Tableau 10

#### Grille de conseils pour la fertilisation azotée des prairies (\*)

Utilisation de la prairie	Niveau d'intensification		Charges moyennes (UGB /Ha de SFP)	Besoins annuels en azote en unité/ha (**)	
				Apports organiques	
				Occasionnels (+ d'1 an/3)	Réguliers (- d'1 an/3)
Pâturage seule	Faible	3 à 4 t de MS/an	0,7 à 0,9	<b>30</b>	<b>0</b>
	Moyen	4 à 5 t de MS/an	0,9 à 1,1	<b>50</b>	<b>40</b>
	Elevé	5 à 6 t de MS/an	1,2 à 1,4	<b>90</b>	<b>60</b>
	Très élevé	6 à 7 t de MS/an	1,6 à 1,8	<b>150</b>	<b>120</b>
Foin + Pâturage	Moyen	4 à 5 t de MS/an	0,7 à 0,9	<b>30</b>	<b>0</b>
	Elevé	5 à 6 t de MS/an	0,9 à 1,1	<b>50</b>	<b>30</b>
<b>Après déprimage</b>					
Enrubannage + pâturage	Elevé	5 à 6 t de MS/an	0,8 à 1	<b>70</b>	<b>50</b>
	Très élevé	6 à 7 t de MS/an	1 à 1,2	<b>90</b>	<b>70</b>
Ensilage + Pâturage	Moyen	5 à 6 t de MS/an	0,8 à 1	<b>80</b>	<b>60</b>
	Elevé	6 à 7 t de MS/an	1 à 1,2	<b>120</b>	<b>80</b>
Ensilage + Regain + pâturage	Moyen	6 à 7 t de MS/an	0,9 à 1,1	<b>120</b>	<b>80</b>
	Elevé	7 à 8 t de MS/an	1,2 à 1,4	<b>140</b>	<b>100</b>
	Très élevé	8 à 10 t de MS/an	1,6 à 1,8	<b>160</b>	<b>120</b>

(\*) Cette grille de conseils est adaptée pour toutes les prairies permanentes ou temporaires à dominante graminées. Dans le cas de prairie temporaire associant graminées et légumineuses, le conseil peut être divisé par deux.

(\*\*) Le calcul des besoins annuels tient compte des restitutions au pâturage. Pour les besoins en azote, il ne s'agit pas de l'azote total, mais de l'azote minéral apporté par les engrais ou de l'azote rapidement disponible apporté par des fumiers ou lisiers.

# Plan prévisionnel de fumure prairie

1 - Utilisation de la prairie

2- Objectif de rendement

3 - Apport organique

Régulier

Occasionnel

---

---

Apports conseillés (voir tableau 10)

**Tableau 11*****Coefficients UGB techniques***

Espèces	Catégories	UGB
Bovins	Vache laitière	1,05
	Vache Nourrice, sans son veau	0,85
	Femelle > 2 ans	0,70
	Mâle > 2 ans	0,80
	Femelle 1-2 ans	0,60
	Mâle 1-2 ans, croissance	0,60
	Mâle 1-2 ans, engraissement	0,60
	Vache de réforme	0,60
	Femelle < 1 an	0,30
	Mâle 0-1 an, croissance	0,30
	Mâle 0-1 an, engraissement	0,30
	Broutard < 1an, engraissement	0,30
	Ovins (brebis)	Agnelle
Agneau Engraissé Produit		0,03
Bélier		0,10
Brebis		0,10
Brebis laitière		0,10
Bouc		0,10
Caprins (chèvre)	Chevreau Engraissé Produit	0
	Chèvre	0,10
	Chevrette	0,05
Équins	Cheval	0,60
	Cheval (lourd)	0,70
	Jument seule	0,50
	Jument seule (lourd)	0,60
	Jument suitée	0,60
	Jument suitée (lourd)	0,70
	Poulain 6m-1an	0,25
	Poulain 6m-1an (lourd)	0,30
	Poulain 1-2 ans	0,50
	Poulain 1-2 ans (lourd)	0,60

Cultures pour lesquelles s'applique une dose totale d'azote prévisionnelle plafonnée par hectare.

**Tableau 12** : cultures maraîchères

	<b>Plafond Auvergne (kg/ha)*</b>
<b>Ail</b>	140
<b>Artichaut</b>	60
<b>Artichaut 2ème année</b>	80
<b>Artichaut 3ème année</b>	100
<b>Aubergine</b>	160
<b>Asperge 1ère pousse</b>	80
<b>Asperge 2ème pousse</b>	130
<b>Asperge 3ème pousse</b>	140
<b>Bette et carde</b>	180
<b>Betterave potagère (rouge)</b>	130
<b>Brocolis</b>	130
<b>Cardons</b>	180
<b>Carotte</b>	80
<b>Carotte Industrie</b>	160
<b>Céleri-branche</b>	220
<b>Céleri-rave</b>	190
<b>Choux de bruxelle</b>	220
<b>Chou blanc, vert rouge, autres</b>	100
<b>Chou-fleur</b>	180
<b>Courgette</b>	120
<b>Concombre</b>	1,6 kgs/T
<b>Cornichons</b>	15
<b>Echalotte et oignons</b>	120
<b>Epinard</b>	110
<b>Melon</b>	130
<b>Haricots à écosser et secs</b>	160
<b>Haricots verts et beurre</b>	140
<b>Mache</b>	60
<b>Navets</b>	140
<b>Persil</b>	100
<b>Potirons courges et citrouilles</b>	100
<b>Poireau</b>	160
<b>Petits pois</b>	220
<b>Radis</b>	40
<b>Laitue</b>	70
<b>Cameline</b>	120
<b>Chanvre</b>	140
<b>Lin</b>	120
<b>Soja**</b>	150
<b>Pommes de terre</b>	110
<b>Autres légumes</b>	120

\* "la fertilisation pourra être raisonnée en fonction des conditions pédoclimatiques des objectifs de rendement et des données techniques disponibles sans pour autant dépasser les plafonds"

\*\* "seulement en cas d'inoculation déficiente "

	<b>Plafond auvergne kg/ha</b>
<b>Multi-espèces sans apport annuel de matière organique Taux de rotation connu</b>	130
<b>Multi-espèces avec apport annuel de matière organique Taux de rotation connu</b>	100
<b>Multi-espèces sans apport annuel de matière organique Taux de rotation non connu</b>	170
<b>Multi-espèces avec apport annuel de matière organique Taux de rotation non connu</b>	140

<b>Petits fruits</b>	Plafond (unités N/ha)
<b>Myrtilles</b>	40
<b>Framboises</b>	80
<b>Groseilles</b>	60
<b>Fraises</b>	120

**tableau 13** : valeurs plafonnées pour les arbres fruitiers

<b>Arbres fruitiers</b>	bois et structures pérennes+ bois de l'année et feuilles					besoins des fruits	plage de rendement indicative
	année 1	année 2	année 3	année 4	année 5 et suivante	en kg N/tonne	en Tonnes
<b>Cerisiers</b>	30	50	80	90	100	1,3	10 à 25
<b>Pommiers</b>	40	60	80	100	100	0,6	10 à 60
<b>Poiriers</b>	40	50	70	90	90	0,7	10 à 50

## Bibliographie

- Calcul de la fertilisation azotée – guide méthodologique pour l'établissement des prescriptions locale – comifer – mars 2012 – 87 pages
- Fertiliser avec les engrais de ferme – Institut de l'élevage ITAVI ITCF ITP – 2001 – 101 pages
- Guide Zone Vulnérable Puy de Dôme – Chambre d'agriculture du Puy de Dôme - 2009 - 35 pages