

Annexe 7

Présentation CIVC (vigne) du 6 juin 2012



Raisonnement de la fertilisation azotée sur vigne en Champagne



Réunion du GREN 6 juin 2012
Pôle technique et environnement

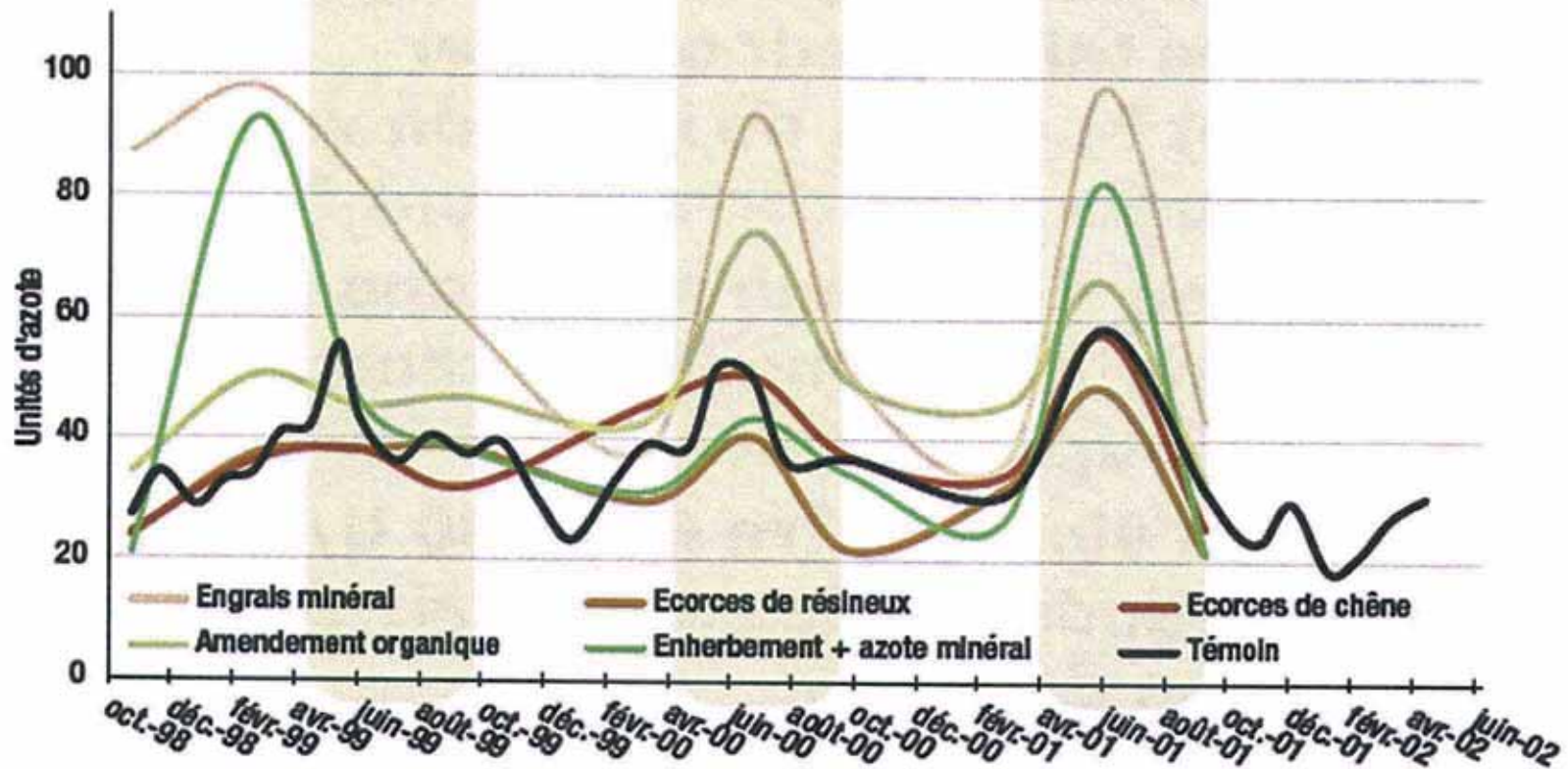
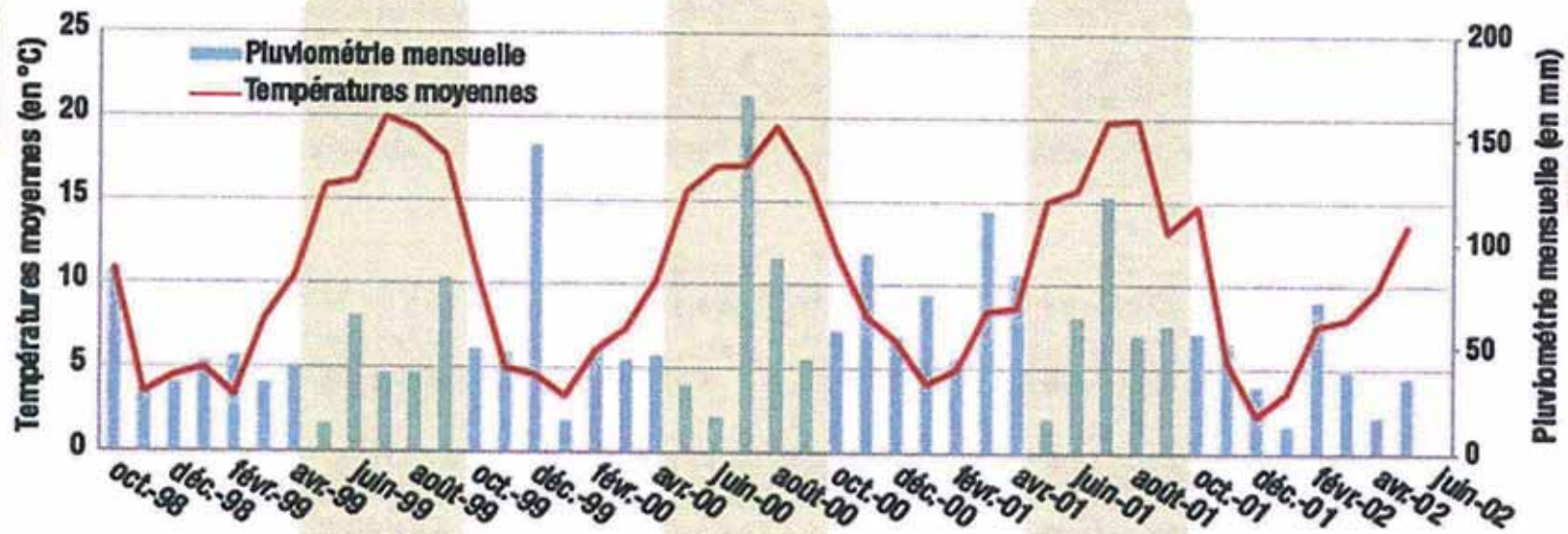




- **Vignes AOC**
- **Pépinières**
- **Le reste est hors du champ de compétence du CIVC**



- **Méthode du bilan non applicable en vigne et aucun autre outil fiable n'est validé à ce jour**
- **Le raisonnement est essentiellement basé sur l'appréciation de la vigueur de la vigne lors des opérations de taille (peut on tailler correctement ?) et lors de la saison végétative (la vigne pousse t'elle correctement ?)**
- **La fertilisation s'envisage sur le long terme pour maintenir ou augmenter le taux de matière organique du sol**
- **Besoins de la vigne, entre 60 et 90 U/ha/an fournis en grande partie par le biais de la minéralisation de la MO**





La vigueur de la vigne est jugée forte à excessive (présence uniquement de bois de forte section, présence importante de Botrytis à la vendange, pousse excessive...)

Conseil de fertilisation :

Cette situation ne nécessite aucun apport d'azote spécifique



La vigueur de la vigne est jugée normale (taille effectuée sans chercher des bois de bon diamètre, pousse normale...)

Conseil de fertilisation :

Apport d'amendements organiques à C/N élevé pour entretenir la vie microbienne et le taux de MO du sol. Les apports d'azote totaux sont de l'ordre de 15 à 20 U/ha/an avec des produits stables se minéralisant lentement (équivalent engrais faible à inexistant)



La vigueur de la vigne est jugée insuffisante (peu de bois de bon diamètre pour effectuer la taille, pousse faible...)

Conseil de fertilisation :

Apport d'une trentaine d'unités d'azote/ha/an. Les formes privilégiées sont les engrais organiques ou les engrais organo-minéraux. Dans les situations enherbées, un apport d'engrais minéral en localisé sous le rang peut être conseillé.



La vigueur de la vigne est estimée très faible (taille difficile à effectuer, vigne chétive...)

Conseil de fertilisation :

Les quantités apportées dans ces cas exceptionnels peuvent aller jusqu'à 50 à 60 unités d'N/ha/an. Le choix se porte sur des fertilisants à faible C/N permettant des apports rapidement assimilables par la plante
Souvent ces cas sont liés à des problèmes agronomiques

Autre élément de réflexion : l'analyse de terre



VITISOL
BULLETIN D'ANALYSE DE TERRE
Analyse Fertilisation

N° VITISOL : V2012-0001

Date d'édition du bulletin : 30/11/2012

CPA
Tél : 03 26 77 36 87
N° d'analyse : 2012-0124

EXPLOITANT
Nom : M. MARC MUGENOT
Adresse : 5 rue Henri Matisse
51200 PERREY
Tel : 03 26 77 36 87

PARCELLE
Nom : Vignoble expérimental
Cultivar : Chardonnay
Cépage : Meunier
Date de plantation : 1977
Type de sol : Argile

ANALYSES

CEC Mesure (mEq/100g)	12.3
Carbone organique (C) en %	21.8
Azote total (N) en %	1.72
Rapport C/N	12.7
Calcium total (Ca) en %	19.6
Potassium échangeable (K) en %	0.300
Magnésium échangeable (Mg) en %	0.118

INDICE DE POUVOIR CHLORISANT

Calcium actif (Ca)	11.0
Fer Oxyde Fe (oxyd)	
Indice Pouvoir Chlorisant	

DIAGNOSTIC

Paramètre	Actuel	Teneur souhaitable
Matière organique en %	21.8	30.0
Acidité granulométrique (pH) en %	5.35	0.05 à 0.2
Potassium : K en % de la CEC	6.2	4 à 8
Magnésium : Mg en % de la CEC	7.9	4.5 à 10
Rapport C/N	12.7	0.4 à 1

DIAGNOSTIC

Paramètre	Actuel	Teneur souhaitable
Matière organique en %	21.8	30.0
Acidité granulométrique (pH) en %	5.35	0.05 à 0.2
Potassium : K en % de la CEC	6.2	4 à 8
Magnésium : Mg en % de la CEC	7.9	4.5 à 10
Rapport C/N	12.7	0.4 à 1

- Outil complémentaire pour obtenir des indications permettant d'expliquer les baisses de vigueur, les carences, les problèmes de pousse ou de rendement
- Paramètres intéressants C/N et MO dans le cadre de notre rais



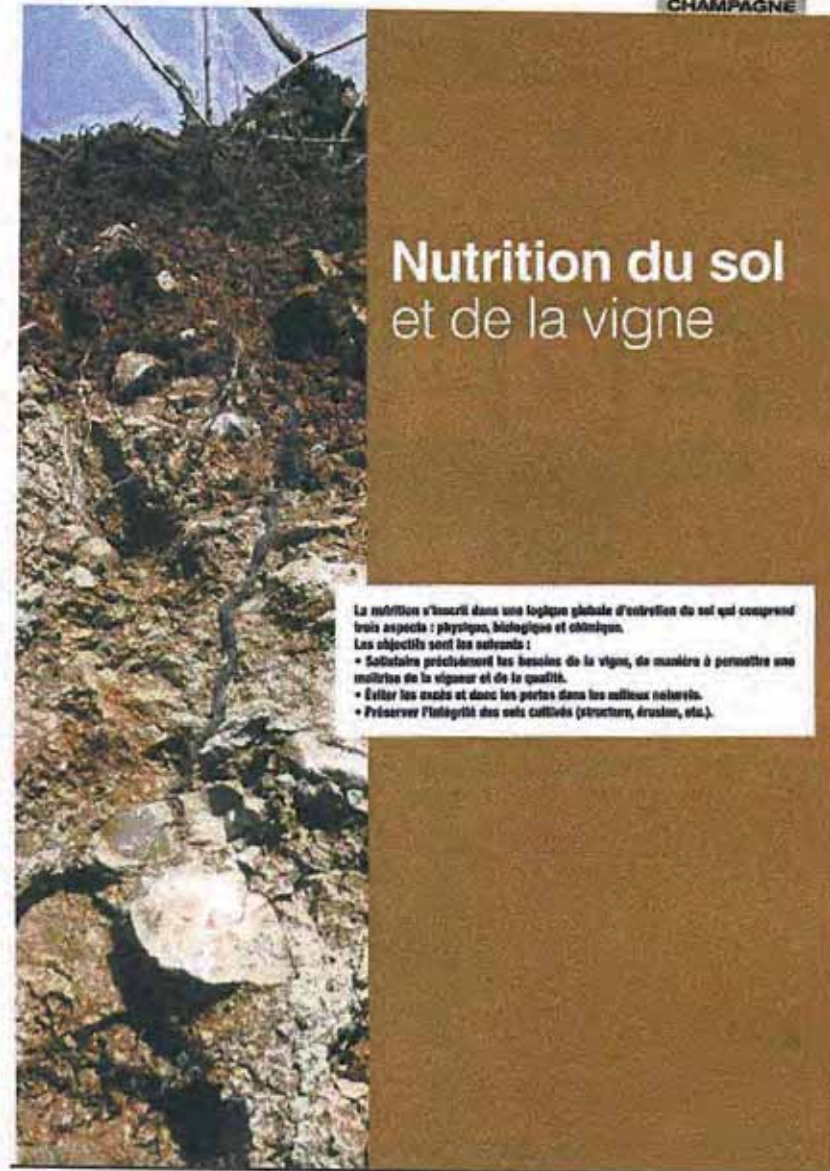
- **Les pépinières sont placées en terre agricole et changées de place chaque année**
- **Jamais d'apport de fumure de fond**
- **Dans certains cas exceptionnels de l'azote sous forme minérale peut être apporté avec l'eau d'irrigation avec un maximum de 50 unités/ha/an**



- **Le cas général porte sur des apports d'azote compris entre 0 et 30 unités/an**
- **Les formes organiques (amendements ou engrais) ou organo-minérales sont privilégiées**
- **Dans certains cas exceptionnels les apports conseillés peuvent atteindre 50 à 60 unités (souvent cas de vignes enherbées présentant une vigueur faible)**



- **Chapitre « Nutrition du sol et de la vigne » du guide pratique viticulture durable 2012**
- **Note nationale du groupe fertilisation vigne coordonné par l'IFV**



Annexe 8

Présentation du groupe de travail 2 du 1^{er} juin 2012

Réunion du Groupe Régional d'Expertise Nitrates

Sous-groupe Fourrages

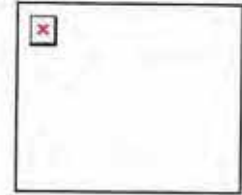
1^{er} juin 2012

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
ARDENNES

TERRES d'**a**VENIR

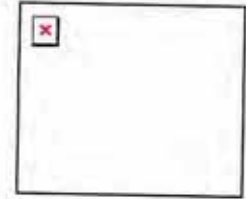


Membres du sous-groupe fourrages



- Martin BRICHOT (CA 08)
- Cécile DECHAUX (CA52)
- Alexis DECARRIER (Arvalis)
- Emmanuel WILHELM (DDT 08)

Etat des travaux du sous-groupe « fourrages » au 31/05/2012



- Etat des lieux des méthodes de calcul pour la fertilisation azotée des prairies utilisées en Champagne-Ardenne
- Proposition de méthode à retenir

Méthodes utilisées en Champagne-Ardenne pour le calcul de la fertilisation des prairies



- Grille de conseil issue des réseaux d'élevage Nord-Est validée par l'Institut de l'Élevage

Préconisation fumure minérale azotée des prairies
(unités d'azote par hectare)

Mode d'utilisation	Apport de mars	Apport de juin
Ensilage d'herbe puis pâture ou regain	60 à 80	50
Foin avant le 15 juin puis pâture ou regain	50	0 à 50
Foin après le 15 juin puis pâture ou regain	0	0
Pâture à 40 ares puis 60 ares puis 80 ares	0	0
Pâture à 35 ares puis 55 ares puis 70 ares	40	0
Pâture à 30 ares puis 50 ares puis 70 ares	50	0 à 50
Pâture à 25 ares puis 45 ares	50	50

Utilisée actuellement pour les Ardennes et la Marne

GREM – 1^{er} Juin 2012 – Sous-groupe « Fourrages » Réunion Groupe Régional d'Expertise Nitrates – 1^{er} juin 2012

Méthodes utilisées en Champagne-Ardenne pour le calcul de la fertilisation des prairies



Bilan simplifié prenant en compte :

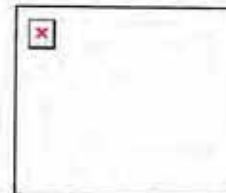
Les exportations (production et teneur en azote)

- Les restitutions au pâturage
- Les apports par les légumineuses
- Les apports organiques

= dose à apporter

Utilisé en Haute-Marne

Valeurs utilisées pour le bilan simplifié



Proportion de pâturage	Pâturage 100 %	Pâturage 75 %	Pâturage 50 %	Pâturage 25 %	Pâturage 0 % (fauche stricte)
RENDEMENT					
3 t MS/ha	31	38	45	53	60
4 t MS/ha	42	51	61	71	80
5 t MS/ha	52	64	75	88	100
6 t MS/ha	62	77	90	106	120
7 t MS/ha	73	90	106	123	140
8 t MS/ha	83	102	122	141	160
9 t MS/ha	93	115	136	158	180
10 t MS/ha	104	128	150	176	200

Exportations d'azote à couvrir par les légumineuses, les effluents d'élevage et les fumures minérales complémentaires en fonction du rendement et de la proportion de pâturage.

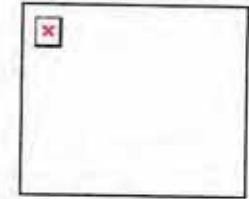
Valeurs utilisées pour le bilan simplifié



Apport d'azote par les légumineuses	
Présence nulle	0
Présence faible	45
Présence moyenne	90
Présence forte	135

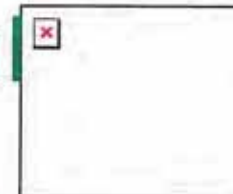
Valeurs nuancables entre ces pôles

Apports par les produits organiques



à actualiser avec les travaux du groupe
« effluents organiques »

Proposition de méthode de calcul en Champagne-Ardenne



Mode d'exploitation	Rendement	1 ^{er} apport		2 ^{ème} apport		Dose totale
Ensilage d'herbe ou enrubannage précoce puis regain ou pâture	7 à 8 t MS/ha	80 U	1 Q mars	60 U	2 Q mai	140 U
	5 à 6 t MS/ha	60 U	1 Q mars	40 U	2 Q mai	100 U
Foin ou enrubannage tardif puis regain ou pâture	5 à 6 t MS/ha	50 U	2 Q mars	30 U	2 Q juin	80 U
	3,5 à 4,5 t MS/ha	0 U	-	0 U	-	0 U
Pâture	intensive (25 ares/UGB)	60 U	1 Q mars	40 U	2 Q mai	100 U
	intermédiaire (30 ares/UGB)	50 U	2 Q mars	0 U	-	50 U
	extensive (40 ares/UGB)	0 U	-	0 U	-	0 U
Bande tampon	-	-	-	-	-	0 U

Synthèse sur le principe de la méthode « Décelait »

Les fournitures d'azote des apports organiques viennent en déduction

Annexe 9

Présentation du groupe de travail 4 du 1^{er} juin 2012

GREN

Sous groupe **effluents organiques** (PRO = Produits Résiduaire Organiques)

Avancement des travaux au 31/05/2012

Membres du groupe :

- Cécile DECHAUX (CA52)
- Philippe ROBERT (ASAE)
- Alain CANARD (Soufflet)
- Arnaud DESCOTES (CIVC)
- Marie-Noëlle VIAUD (CIVC)
- Alexis DECARRIER (Arvalis)
- Antoine BOURCELOT (DDT52)

Réunion de travail : 15/05/12 et réunion téléphonique du 25/05

- Réflexion sur les **effets directs** des PRO
- Contact avec Alain BOUTIER (ARVALIS) : un travail sur les PRO est en cours, mais n'aboutira sans doute pas pour la fin juin.
- Objectif : présenter une **liste exhaustive des PRO** utilisés dans la région, avec valeurs de références
- Donner la priorité aux **analyses réalisées par les exploitants**, pour les encourager

Élaboration d'un tableau synthétique

- Tableau synthétique comprenant :

- Nom du produit
- Composition indicative
- N total
- NH₄

Par produit

- Part de N organique minéralisé

- Selon la culture réceptrice
 - Pour une culture d'hiver ou de printemps précoce (OP)
 - Pour une culture de printemps tardive (maïs, betterave)
 - Sur cultures vivaces (prairies)
- Selon période de l'apport :
 - été automne
 - hiver printemps

En regroupant les produits
avec comportements proches

Répartition des PRO et source des données à collecter

Type de PRO	Source des données
Composts	Azofert, INRA
Effluents d'élevage	COMIFER, Institut de l'élevage, Arvalis
Produits agro-industriels (vinasses, engrais NK issus des féculeries, produits normés)	Organismes stockeurs pour liste des produits normés vendus (Soufflet , Vivescia , SEPAC ont répondu)
Effluents agro-industriels (effluents de sucrerie, féculerie, déshy, cave...) ▲ ICPE soumises à autorisation ▲ ICPE soumises à déclaration	l'industriel doit fournir qté d'N apportée et qté dispo pour culture suivante ou mieux : un conseil ferti (basé sur Azofert ou Azobil) PAS DE LISTE
Effluents vinicoles (issus du nettoyage des cuves, suite au pressurage, aux vendanges...)	CIVC
Effluents urbains (boues)	Missions boues des 4 départements (CA51 et 52 ont répondu)

6 classes de produits, proposés par l'INRA et ARVALIS

- 1 - Produits qui organisent de l'azote dans un 1er temps et en libèrent peu ensuite (ex. composts)
- 2 - Déchets verts qui n'ont pas d'effets à court terme (ex. composts)
- 3 - Fumier de bovins qui ont une libération d'azote très progressive (20 à 40 % la première année)
- 4 - Fumiers de volailles, boues urbaines déshydratées (libération 30 - 40 % en première année)
- 5 - Vinasses qui ont un comportement assez spécifique (libèrent 40 à 80 % la première année)
- 6 - Fientes , effluents de distillerie, boues urbaines pâteuses (40 à 80 % minéralisé la première année)

Disponibilité à court terme de l'azote des produits résiduaires organiques (PRO)

Étude des cinétiques de minéralisation au champ de l'azote organique des PRO (2006-2008)



- Tony PAUMARD
- Alain BOUTHIER
- Robert TROCHARD

Étude des cinétiques de minéralisation nette de l'azote organique des (PRO) à court terme au champ.

Méthodologie:

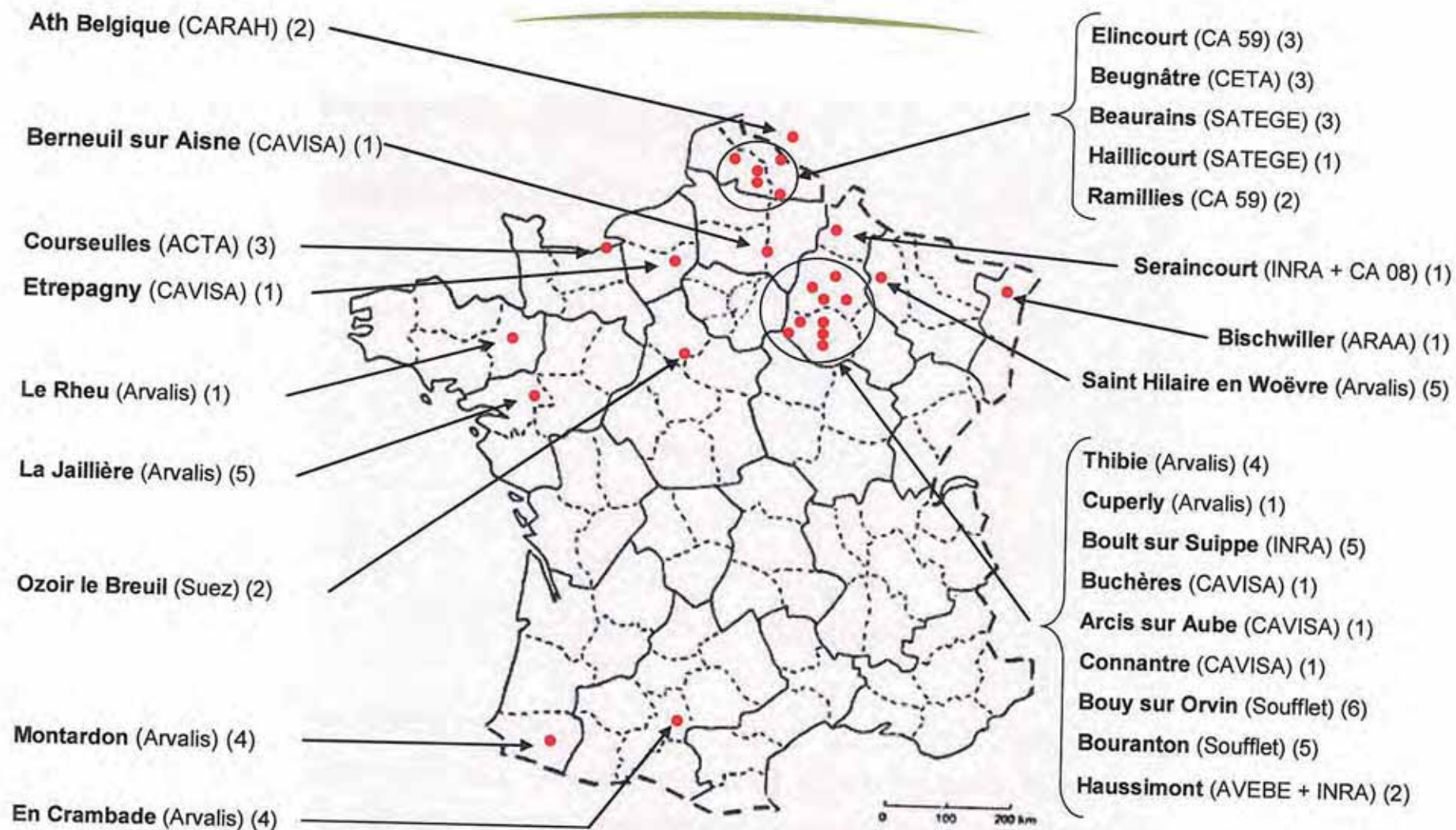
- Collecte des données provenant de suivis de minéralisation au champ, sur sol nu
- Traitement des données avec dernière version de LIXIM
- Calage de modèles d'Ajustement des cinétiques
- Constitution d'une base de données
- Analyse des cinétiques, lien avec composition
- Élaboration d'une typologie
- Cohérence avec tests d'incubation

Jeu de données: essais « sol nu »

- ❑ Données collectées : 142 cinétiques sur 72 sites,
- ❑ Différents organismes expérimentateurs : INRA, ARVALIS, SOUFFLET, SATEGE du NORD-PAS DE CALAIS et PICARDIE, CA59, CAVISA, ARAA, CARAH (Belgique), SUEZ- Environnement
- ❑ Objectifs et protocoles variés : connaissance des PRO pour le conseil, recherche (relation incubation champ), homologation, impact environnementaux (PRO avec et sans CIPAN...)

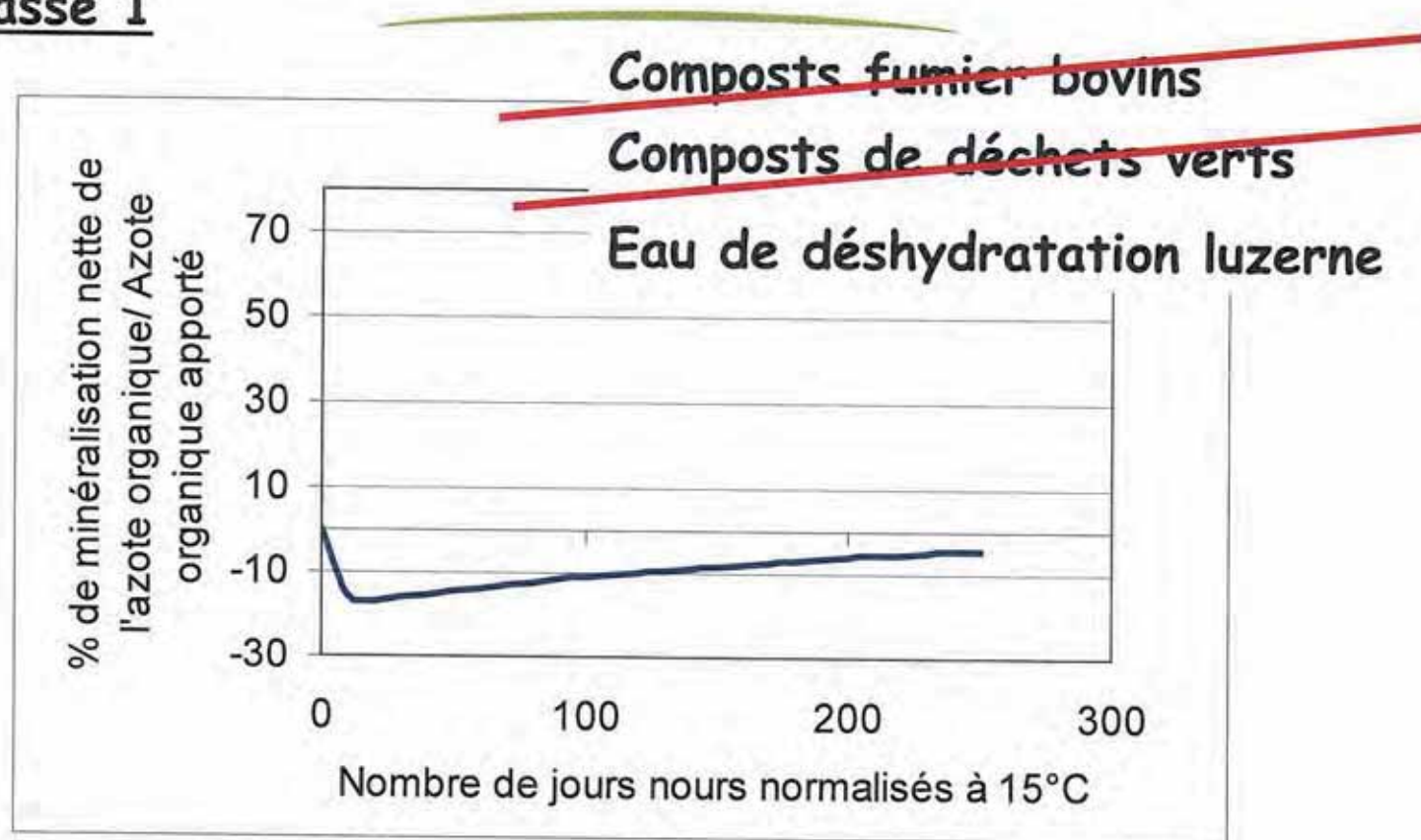
Après validation, 28 sites et 68 cinétiques de PRO dont 44 issues de mesures au champ et en incubation

Répartition géographique des essais au champ retenus



Élaboration d'une typologie de cinétiques en 6 classes

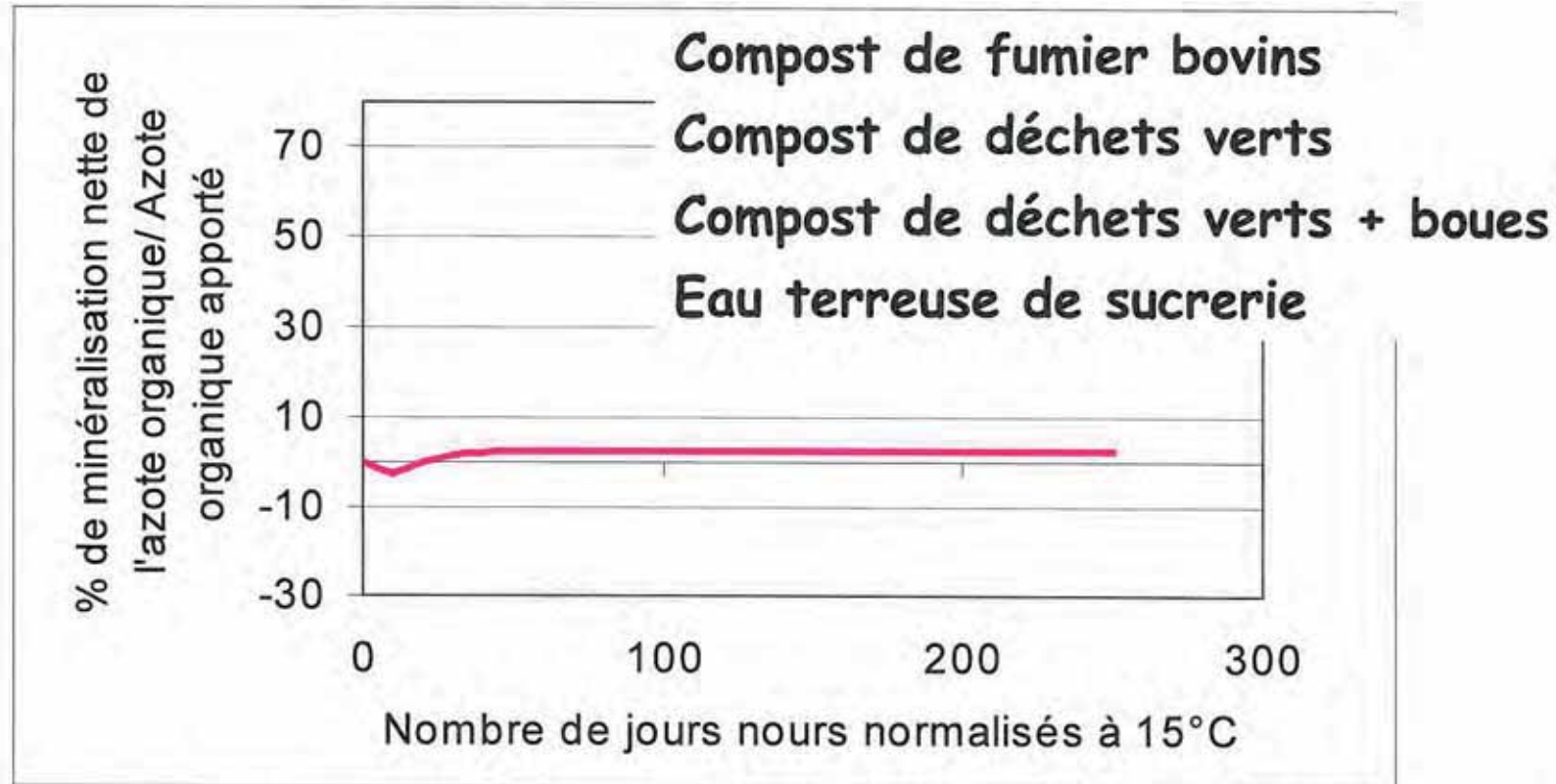
➤ Classe 1



PRO qui organisent de l'azote au cours des premiers mois suivant l'apport et qui ne minéralisent pas ou très peu (moins de 15 %), voire qui organisent de l'azote au cours de la première année après l'épandage.

Résultats

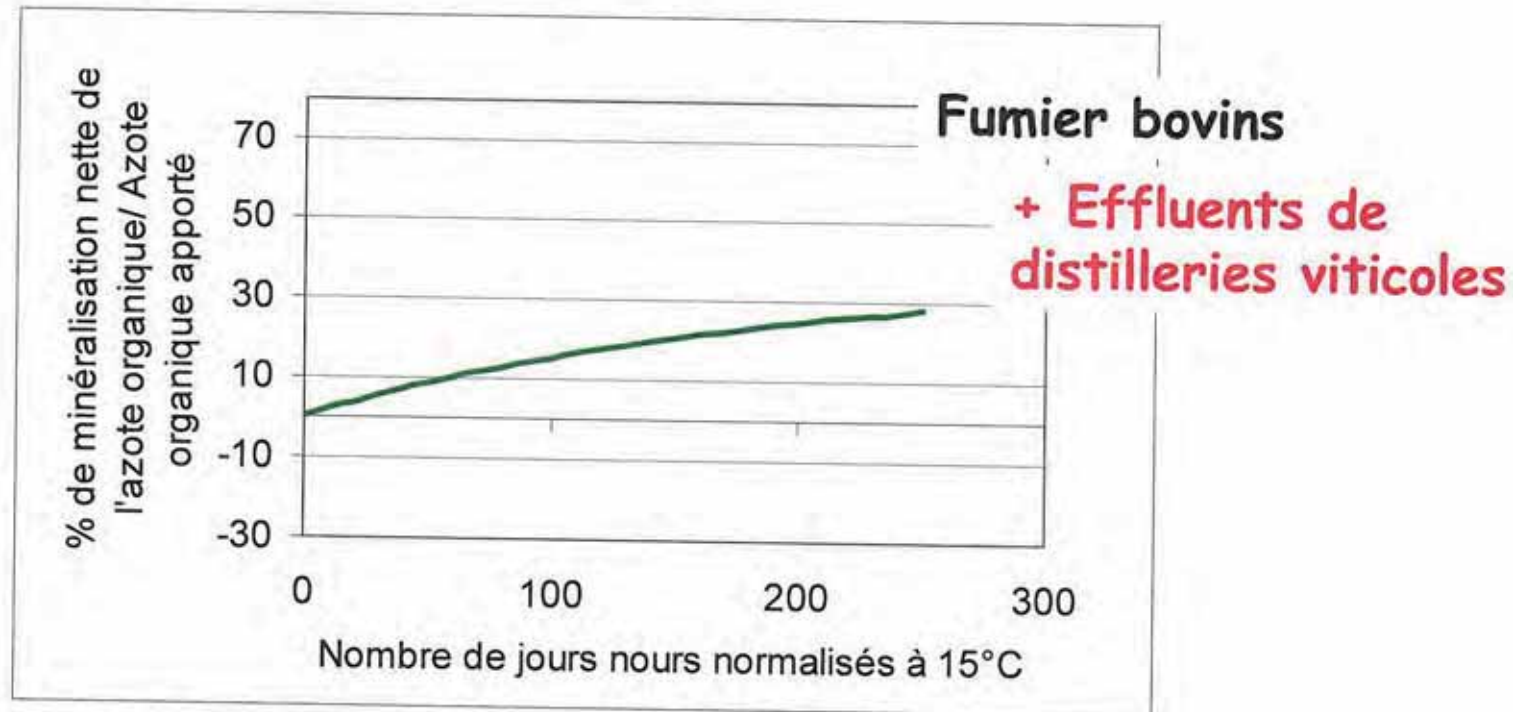
➤ Classe 2



PRO sans effet « Azote » au cours de la première année suivant l'épandage.
Ce sont des PRO très stables.

Résultats

➤ Classe 3

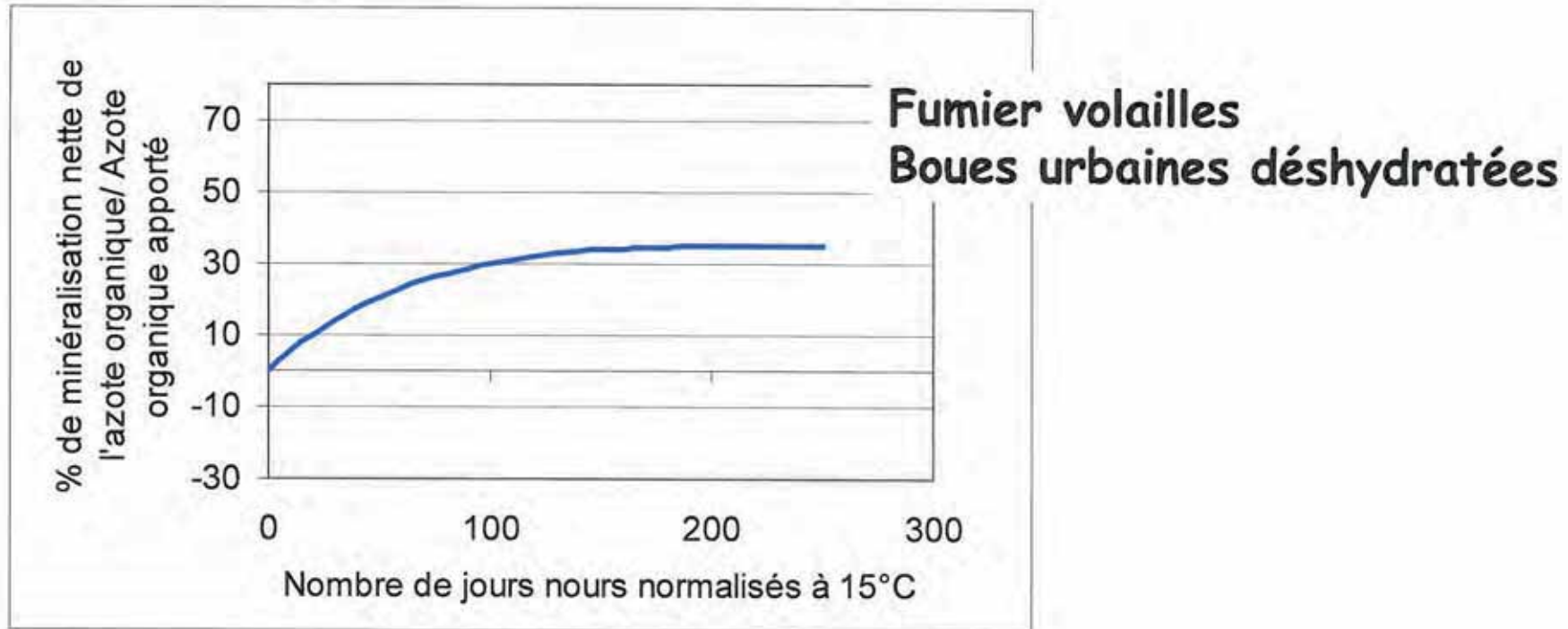


La minéralisation de ces PRO se situe entre 20 et 40 % de leur azote organique.

Elle est très progressive au cours de la première année après l'épandage.

Résultats

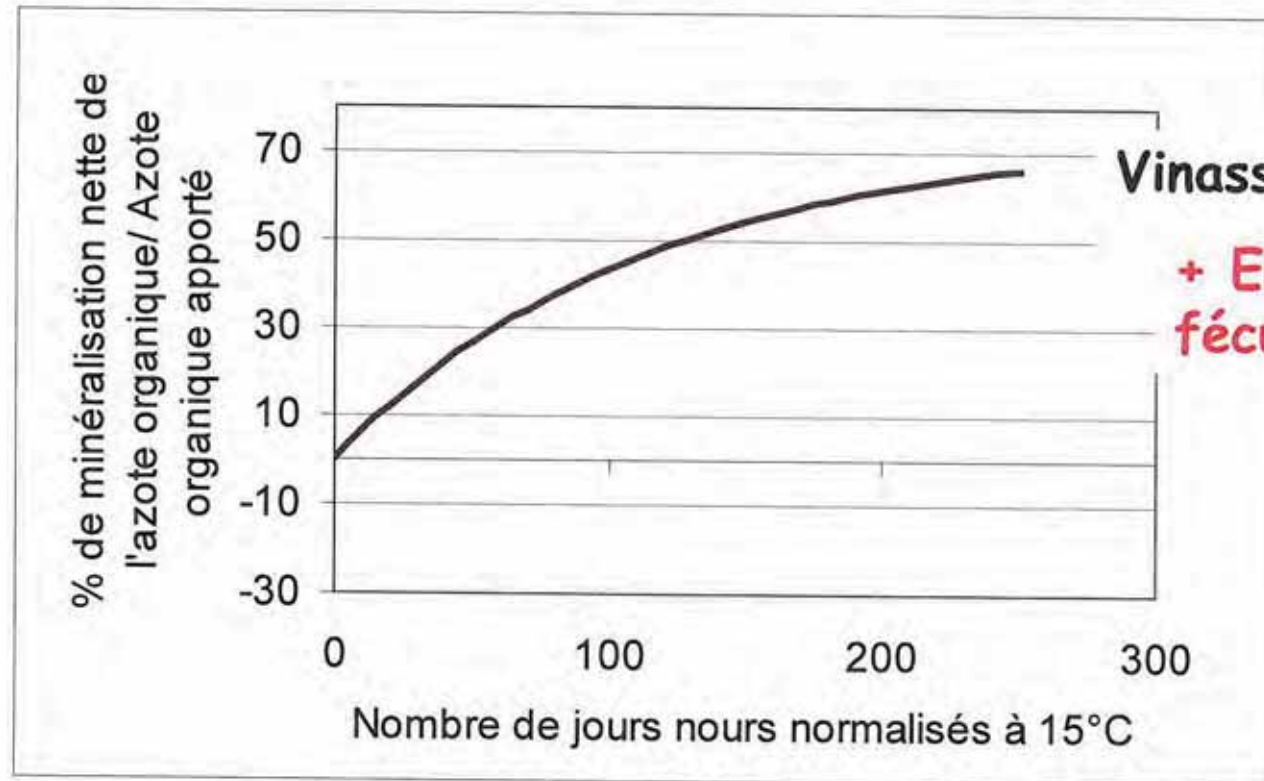
➤ Classe 4



PRO qui minéralisent entre 30 et 40 % de leur azote organique au cours de la première année après l'épandage dont au moins la moitié au cours des 50 premiers jours normalisés après l'épandage.

Résultats

➤ Classe 5



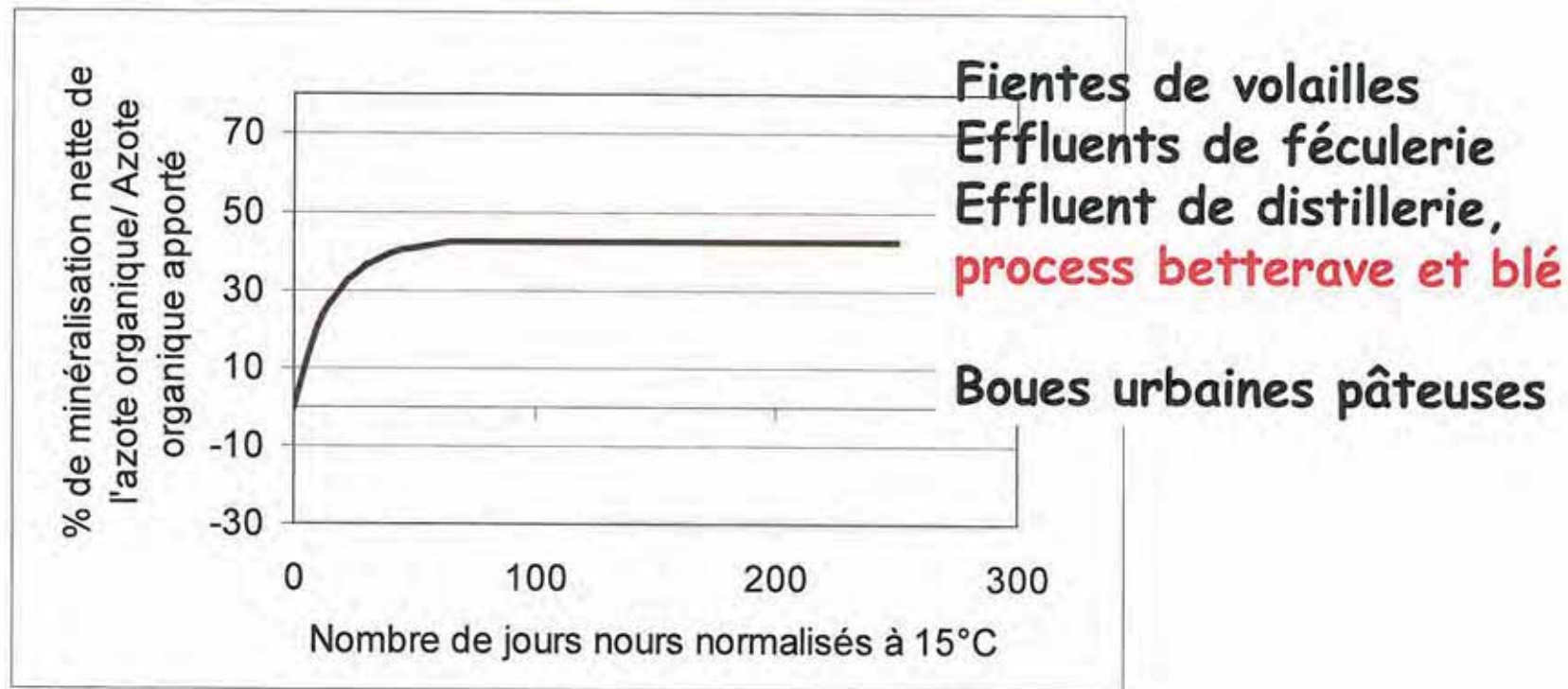
Vinasses concentrées

+ Engrais NK issus de féculerie

Une minéralisation comprise entre 40 et 80 % de leur azote organique au cours de la première année après l'épandage, de manière progressive (moins de la moitié au cours des 50 premiers jours normalisés après l'épandage).

➤ Classe 6

Résultats



-Produits organiques qui minéralisent entre 40 et 80 % de leur azote organique au cours de la première année après l'épandage dont l'essentiel au cours des 50 premiers jours normalisés après l'épandage.

Planning de travail

- Réunion physique 01/06 après-midi
 - Répartition des effluents parmi les 6 classes de comportement
 - Attribution des coefficients d'équivalence engrais par classe de comportement
 - ...