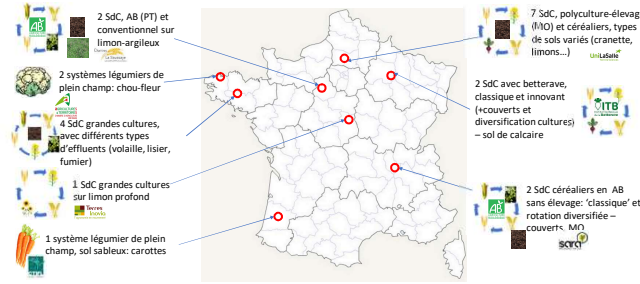


21 cas-types pour appréhender, évaluer, diagnostiquer les pertes d'azote par lixiviation et volatilisation

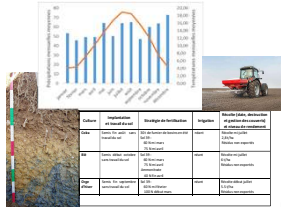


C. Leclercq¹, A. Gautier², C. Glasson³, A. Guézengar⁴, M. Heurtau⁵, C. Le Gall⁶, D. Le Hir⁷, V. Parnaudeau⁸, R. Perrineau⁸, R. Reau⁷, A. Schneider⁶, P. Tauvel⁹, M. Thirard⁸, E. Vaud², J.-F. Vian¹⁰

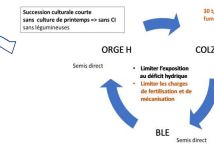
¹ UniLaSalle Beauvais, ² CTEFL, ³ EPLEPPA Toulouse-Auzeville, ⁴ CRAB, ⁵ Acta, ⁶ Terres Inovia, ⁷ INRAE, ⁸ EPLEPPA Chartres-La Saussaye, ⁹ ITB, ¹⁰ Isara



1 cas-type
Vos supports d'animation ou de formation
= 1 Système de culture x 1 contexte pédo-climatique et météorologique



Évaluation : pertes par lixiviation et volatilisation / objectifs



SIMULATIONS avec Syst'N®

a	Entrées d'azote (kgN/ha/an)	a1	Apport fertilisation minérale	141
		a2	Apport fertilisation organique	37
		a3	Fixation biologique d'azote	0
b	Sorties d'azote par exportation (kgN/ha/an)	b1	Exportation par les récoltes	98
		b2	Exportation par les résidus de récolte exportés	0
c	Minéralisation de l'azote du sol et des résidus de culture (kgN/ha/an)			129
d	Pertes d'azote moyennes annuelles (kgN/ha/an)	d1	Protolysés d'azote (N ₂ O)	0,1
		d2	Ammoniac (NH ₃)	43
		d3	Nitrate volatilisé (NO _x)	41
		d4	Nitrate nitrifié (NO ₃ -)	0
e	Lame d'eau drainante annuelle (mm d'eau/an)			146

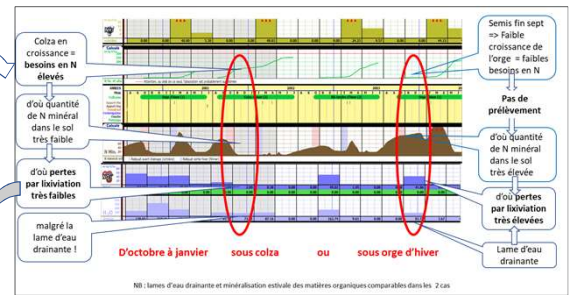
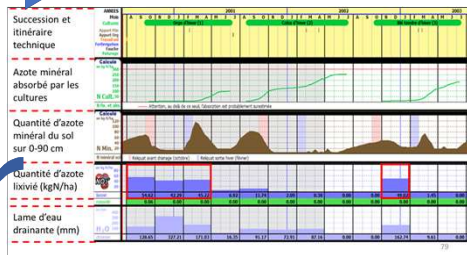
Flux d'azote

a	Entrées d'azote (kgN/ha/an)	a1	Apport fertilisation minérale	141	168
		a2	Apport fertilisation organique	37	62
		a3	Fixation biologique d'azote	0	0
b	Sorties d'azote par exportation (kgN/ha/an)	b1	Exportation par les récoltes	98	129
		b2	Exportation par les résidus de récolte exportés	0	0
c	Minéralisation de l'azote du sol et des résidus de culture (kgN/ha/an)			129	104
d	Pertes d'azote moyennes annuelles (kgN/ha/an)	d1	Protolysés d'azote (N ₂ O)	0,1	7,4
		d2	Ammoniac (NH ₃)	43	48
		d3	Nitrate volatilisé (NO _x)	41	3
		d4	Nitrate nitrifié (NO ₃ -)	0	0
e	Lame d'eau drainante annuelle (mm d'eau/an)			146	163

Performances azotées

Scénario de pertes	Volatilisation d'ammoniac: + 10 % des apports (kg N par 100 kg N apportés)	Volatilisation d'ammoniac: + 5 % à 10 % des apports (kg N par 100 kg N apportés)	Volatilisation d'ammoniac: + 5 % des apports (kg N par 100 kg N apportés)
Limévation de résidu: + 5 kgN/100 mm de lame d'eau drainante			
Limévation de résidu: + 10 kgN/100 mm de lame d'eau drainante			
Exportation des résidus: + 10 kgN/100 mm de lame d'eau drainante			

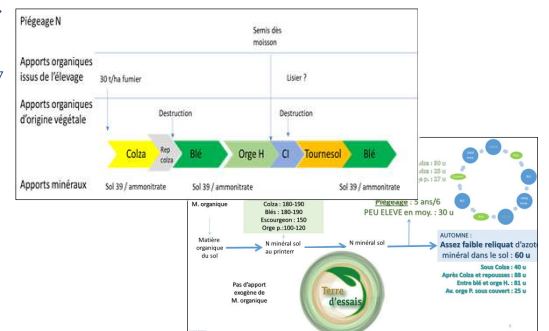
Diagnostic : quand et pourquoi ces pertes ?



Des pistes d'action pour améliorer cette situation

La voie d'amélioration envisagée est l'implantation d'une luzerne ou d'une prairie temporaire mais l'effet de la minéralisation d'une biomasse importante à la destruction de la luzerne ou de la prairie accroît le risque de générer des quantités d'azote minéral élevées susceptibles d'être lixiviées et pose la question du choix de la date de cette destruction et de culture(s) suivante(s) en mesure de valoriser ce minéralisé...

Si le pH du sol ne peut être abaissé, le choix de la forme de l'azote minéral apporté constitue un levier important pour réduire les émissions d'ammoniac. L'enfouissement, également efficace, suppose un passage ou un équipement spécifique...



Cas-types

guide d'utilisation des cas types :

Présentation des indicateurs/calculs utilisés,

Comment lire les figures extraites des simulations de Syst'N®

Sur quelles parties du cas-type se concentrer en fonction de vos objectifs de formation

et autres ressources sur <http://www.rmt-fertilisationetenvironnement.org/moodle/course/view.php?id=144>

