



Service Agronomie et Environnement  
Chambre d'agriculture de l'Aisne

# RESEAU AZUR & CONTRATS AZOTE

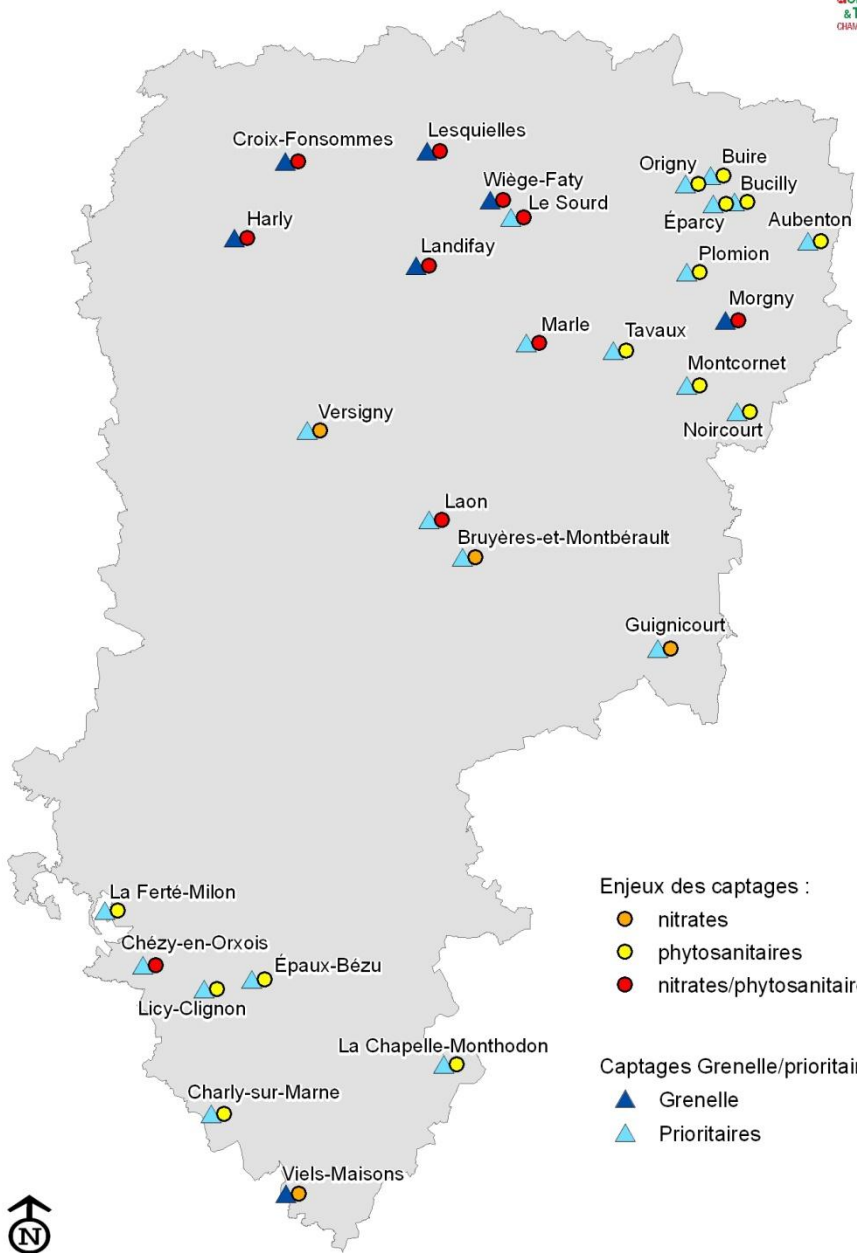
Julien Gaillard  
[julien.gaillard@ma02.org](mailto:julien.gaillard@ma02.org)



# Historique du réseau AZUR

- BAC « Grenelles »
  - 6 dans l'Aisne, tous à enjeux nitrates
  - Plan d'action proposé initialement : mesure « Ferti01 » = aide financière en contrepartie d'un plafonnement des doses d'N.
  - Proposition de la profession : mesure sans financement direct à l'exploitant basée sur une gestion maîtrisée de l'N ne pénalisant pas la production
  - Rédaction d'un cahier des charges avec l'appui de l'AGPB et d'Arvalis de la mesure qui portera le nom de « AZUR »

# Localisation des captages Grenelle et prioritaires et leurs enjeux dans l'Aisne en 2014



## Les BAC « historiques »

BAC	Type de contrat	Entrée dans le réseau
Landifay	AZUR	2012
Wiege Faty	AZUR	2012
Morgny	AZUR	2012
Lesquielles	AZUR	2012
Croix-Fonsommes	AZUR	2012
Marle	AZUR	2013



0 5 10 Kilomètres

# AZUR : les objectifs

- Eviter un plafond d'azote obligatoire
- Choisir des mesures faciles applicables mais appliquées par tout le monde
- Montrer que la profession sait se mobiliser sur des actions efficaces et agronomiquement intelligentes
  - Engager tous les agriculteurs des bacs grenelles
  - Quantifier les engagements des agriculteurs
  - Mesurer les impacts sur la qualité de l'eau
- Cahier des charges validé par la profession agricole départementale + ARVALIS / AGPB
- Réseau financé par l'Agence de l'Eau, initialement pour 3 ans

# AZUR dans ses grandes lignes

## Optimiser l'azote

- Application dose d'azote bilan à partir d'un reliquat sortie hiver
- Colza : pesée ou FARMSTAR
- Blé : 3 apports
  - Apport 1 : max 50 kg après 1er mars
  - Apport 2 : stade épi 1 cm dose bilan restante – 40 kg
  - Apport 3 : selon outil diagnostic de nutrition
- Autres cultures d'hiver : deux apports
- CIPAN en interculture longue
- Analyse d'effluent organique

## Pour un résultat mesuré

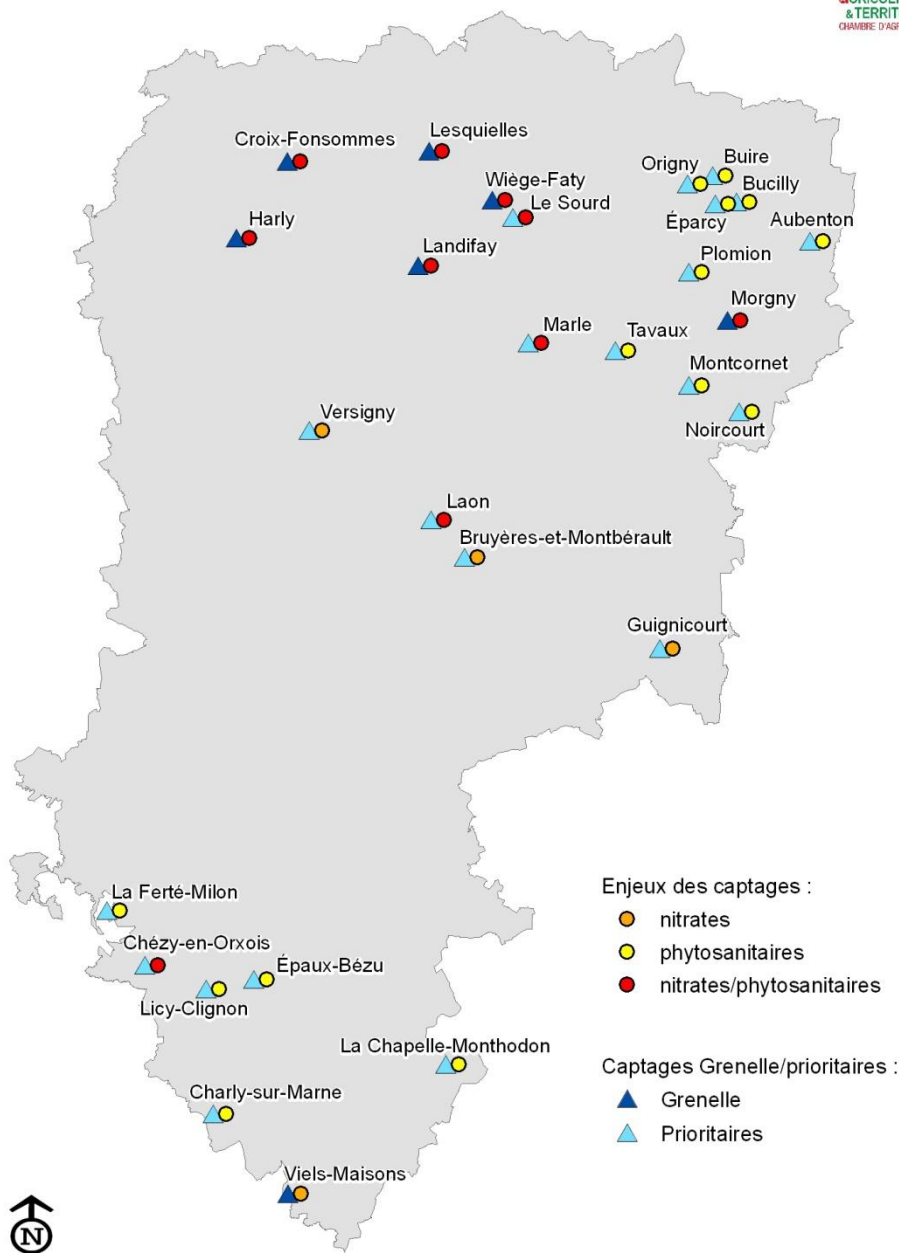
- Une parcelle engagée pour 3 ans / agriculteur
- Mesure de l'impact : Reliquat d'azote entrée hiver
- Transmission des pratiques
- Un rendu individuel à l'agriculteur : azote perdu, concentration en nitrates de la lame d'eau drainante

**L'engagement dans AZUR est une première étape dans une démarche d'amélioration des pratiques agricoles**

# AZUR : mise en œuvre

- Portée par la Chambre d'agriculture de l'Aisne et ses partenaires (Cerena, Ternovéo, téréos, Ceta)
  - Engagements et collecte des informations réalisés avec les techniciens et animateurs de BACs
  - Pilotage par la CA02, dont gestion des prélèvements de 2012/13 à 2014/15
  - Analyses (REH et RSH) réalisées et interprétées (RSH) par le LDAR
  - Données centralisées et traitées par la CA02

# Localisation des captages Grenelle et prioritaires et leurs enjeux dans l'Aisne en 2014



## Des nouveaux BAC dans le réseau...

BAC	Type de contrat	Entrée dans le réseau
Landifay	AZUR	2012
Wiegé Faty	AZUR	2012
Morgny	AZUR	2012
Lesquielles	AZUR	2012
Croix-Fonsommes	AZUR	2012
Marle	AZUR	2013
Licy-Clignon	Contrat azote	2016
Braye-en-Thiérache	Contrat azote	2018
Plomion	Contrat azote	2018
Guignicourt	Contrat azote	2018
Laon	AZUR (Suez)	2018



0 5 10 Kilomètres



Service Agronomie et Environnement  
Chambre d'Agriculture de l'Aisne

# DÉTERMINATION D'UN OBJECTIF DE REH





# Méthodologie

- Méthode et outil proposés par AESN (utilisée sur le BAC de Coulonges 27)
  - Simulation par étape :
    1. Déterminer un objectif de concentration sous-racinaire
    2. Calculer l'objectif de REH par simulation

# Objectif de concentration sous-racinaire

- Calcul via l'occupation du sol

Données issues de l'étude préalable

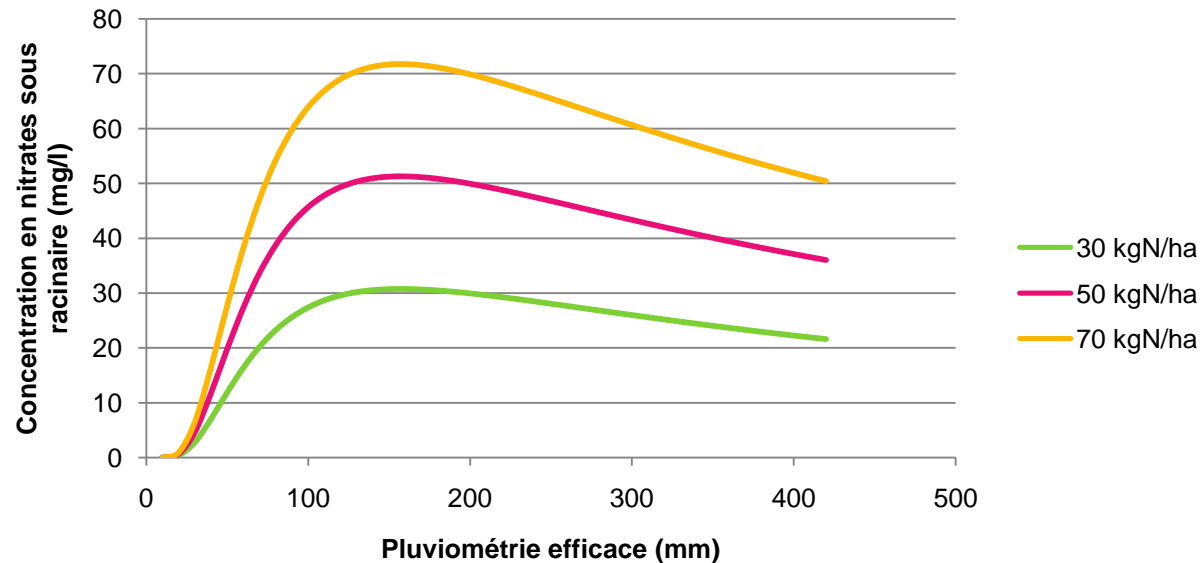
Occupation du sol	Superficie occupée	[NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] sous racinaire (mg/l)
Prairies	7%	20
Forêts	3%	10
Autres	6%	20
Cultures	83%	X
BAC		40

Hypothèses proposées dans l'outil AESN

$$X = 44.45 \text{ mg/l}$$

# Objectif de REH

- Concentration sous-racinaire :
  - Courbe fonction de la valeur de REH et de la pluie efficace.



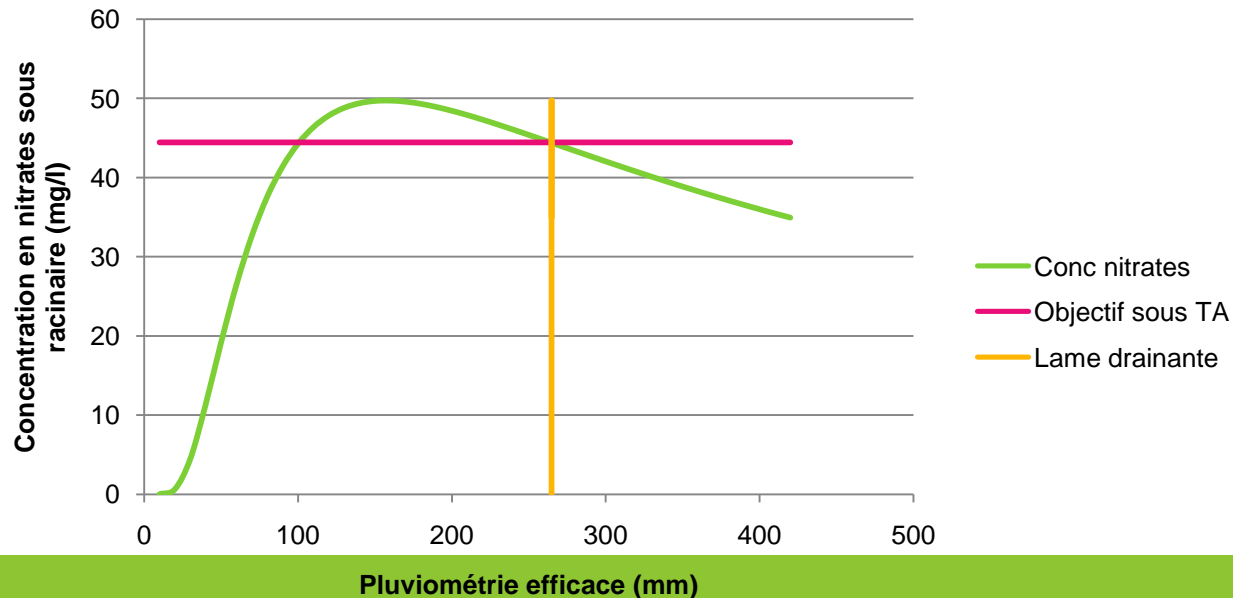
# Objectif de REH

- Concentration sous-racinaire :
  - Courbe fonction de la valeur de REH et de la pluie efficace
  - Paramètres d'humidités du sol

Type de sol	Ratio BAC	RU (mm)
CR6	4.27%	112
CR9	4.94%	126
CRA	22.80%	113
LAP	24.43%	240
...		
<b>Moyenne pondérée BAC</b>		<b>174.4</b>

# Objectif de REH

- Calcul de la valeur de REH pour...
  - La concentration sous-racinaire cible
  - Une valeur de pluie efficace donnée



# Objectif de REH

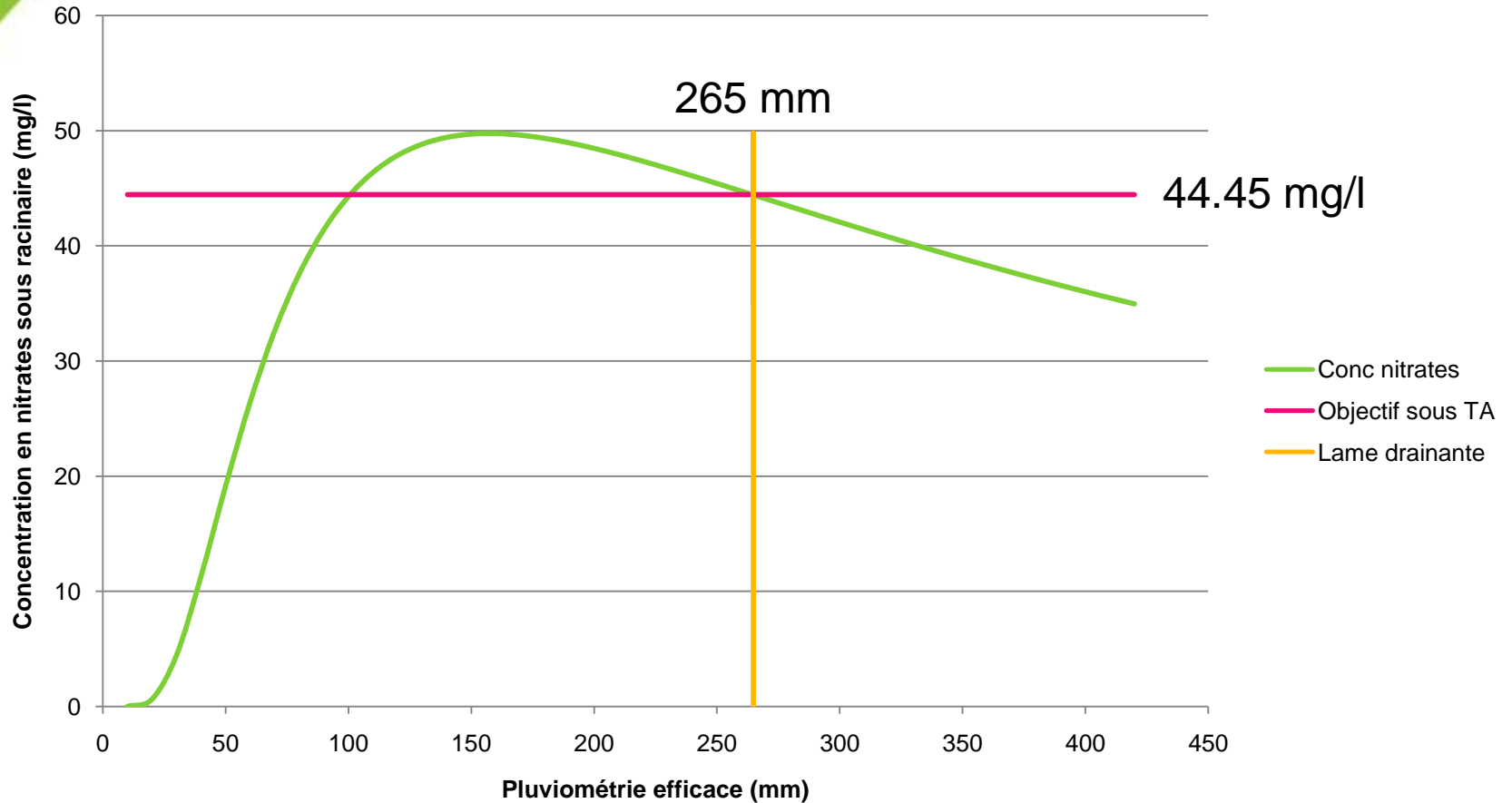
- Valeur cible de pluie efficace :
  - Poste météo de Fontaine-les-Vervins
  - Utilisation de la « RU moyenne pondérée »
  - Détermination de coefficients culturaux moyens pondérés sur la base des données AZUR

	%	Juillet			Août			Septembre			Octobre			Novembre			Décembre			Janvier			Février			Mars			Avril			Mai			Juin		
Autre	2%	0.9	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Betterave - Blé	11%	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Céréale à paille - Céréale H	7%	0.9	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Céréale à paille - Colza	15%	0.9	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Céréale à paille - Culture de printemps	31%	0.9	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
Colza - Blé	22%	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Légumineuse - Blé	4%	0.9	0.9	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Lin - Blé	4%	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Maïs - Blé	2%	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
Maïs - Maïs	4%	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
<b>Moyenne proratée</b>		<b>0.87</b>	<b>0.87</b>	<b>0.84</b>	<b>0.62</b>	<b>0.60</b>	<b>0.56</b>	<b>0.64</b>	<b>0.64</b>	<b>0.64</b>	<b>0.67</b>	<b>0.67</b>	<b>0.60</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.57</b>	<b>0.76</b>	<b>0.76</b>	<b>0.76</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>	<b>0.89</b>		

# Objectif de REH

- Valeur cible de pluie efficace :
  - Médiane 2007 – 2017 = 265 mm

# Objectif de REH



**REH = 48.5 kgN/ha**



# Objectif de REH

Campagne de mesure	REH moyen (kgN/ha) Landifay
2012-2013	73
2013-2014	36
2014-2015	53
2015-2016	57
2016-2017	89
2017-2018	63
	<b>62</b>

# Propositions de scénarios

- Successions et REH par importance relative

Succession	Pondération	REH moyen pluriannuel	Concentration NO <sub>3</sub> -
Colza - Blé	22%	94	86
Céréale à paille - Culture de printemps	31%	54	49
Céréale à paille - Colza	15%	43	39
Céréale à paille - Céréale H	7%	74	68
Betterave - Blé	11%	39	36
Légumineuse - Blé	4%	112	102
Lin - Blé	4%	78	72
Autre	2%	122	112
Maïs - Maïs	4%	42	39
Maïs - Blé	2%	66	60

# Propositions de scénarios

Simulation	% surface BAC	REH objectif	Concentration NO3
Colza - Blé	22%		0
Céréale à paille - Culture de printemps	31%		0
Céréale à paille - Colza	15%		0
Céréale à paille - Céréale H	7%		0
Betterave - Blé	11%	39	36
Légumineuse - Blé	4%	112	102
Lin - Blé	4%	78	72
Autre	2%	122	112
Maïs - Maïs	4%	42	39
Maïs - Blé	2%	66	60

48.5

44.45