

# COUVERTS VEGETAUX ET FERTILISATION

Bout de champ

11/04/2019

BASSIN VERSANT DE LA PENZE

## GAEC DU TRISKELL

Exploitation en agriculture biologique sur 80 ha de SAU. Un système de production diversifiée : chou, brocoli d'automne, potimarron, échalote, oignon, pomme de terre, navet, betterave potagère, topinambour, petit pois et haricot.

## BREIZH LEGUM'EAU

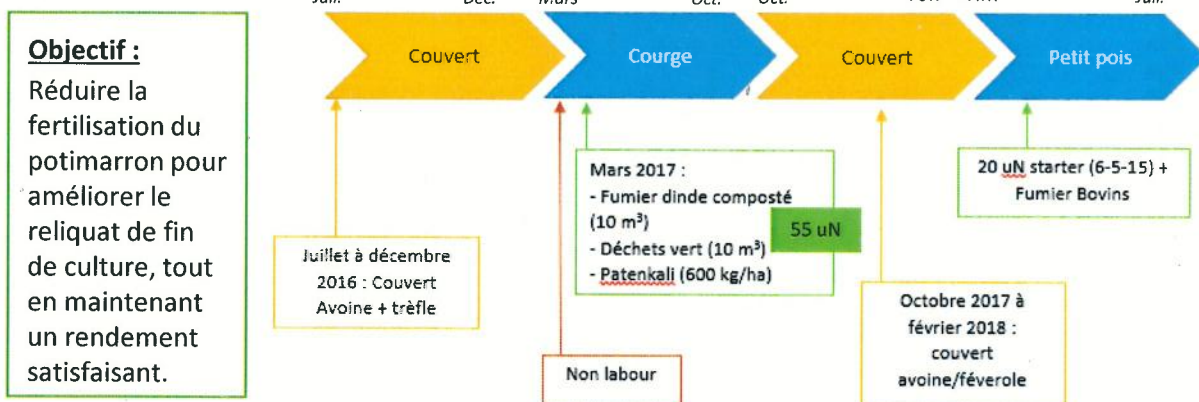
### Un projet collectif

Un programme dont l'objectif est de faire évoluer les pratiques des producteurs de légumes afin de **réduire significativement l'impact des cultures légumières sur la ressource en eau** dans les bassins versants côtiers **sans dégrader les résultats économiques** et le contexte social des exploitations.

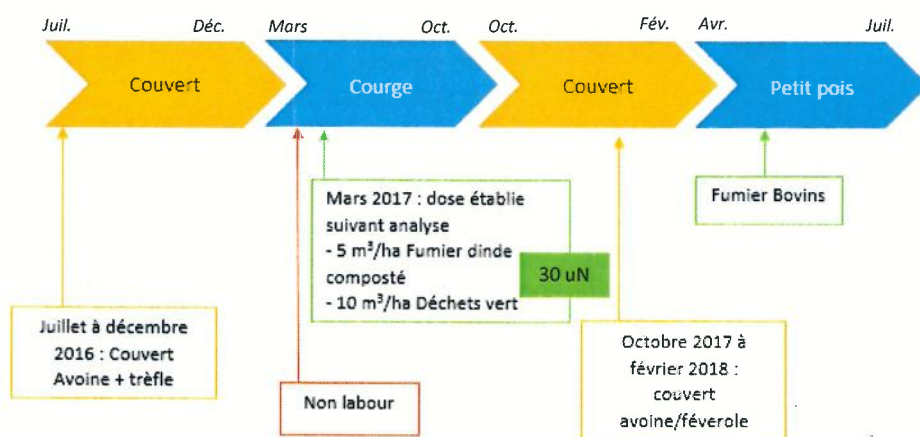
- En stations expérimentales : acquisition de références techniques
- Dans le réseau de 25 producteurs bretons : approche système en exploitation

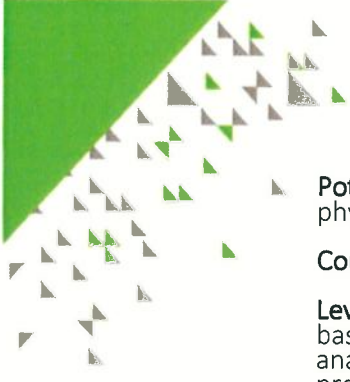
### Leviers mis en œuvre en 2017 sur l'exploitation

#### Parcelle producteur (zone témoin)



#### Parcelle Breizhlégum'eau (zone basses fuites)





■ **Itinéraire technique**

■ **Potimarron** : semis début juin 2017 et récolte octobre 2017. Aucun traitement phytosanitaire (parcelle bio).

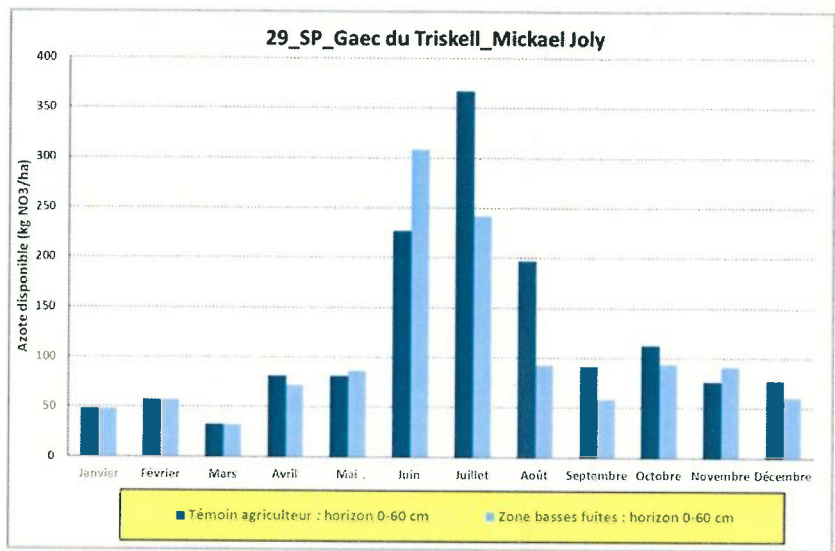
■ **Couvert avoine/féverole** : semis le 15/11/2017 dans les 2 zones sans distinction.

■ **Leviers mis en œuvre** : réduction de la fertilisation sur le potimarron (30 uN dans la zone basses fuites et 55 uN efficaces sous forme de fumier de volailles et de compost de DV – analyses du fumier de volailles et du compost de DV réalisées dans le cadre du programme).

Compost Fumier de dindes : 1m<sup>3</sup> = 0.75 T ; valeur analyse 22 kg/T ; coef efficacité sur potimarron = 0.3

Compost Déchets Verts : 1m<sup>3</sup> = 0.6 T ; valeur analyse 8.5 kg/T ; coef efficacité sur potimarron = 0.05

■ **Performances environnementales**



L'impact de la réduction de la fertilisation est visible sur les reliquats de juillet à septembre. La différence sur le reliquat de juin est difficilement explicable (inversement des échantillons ?).

■ **Performances économiques**

Le rendement des potimarrons a été estimé par mesure du nombre de fruits et du poids moyen des fruits (6 répétitions des comptages sur 10 m linéaire de planche).

Modalité	Nb moyen de fruits par plant	Poids moyen d'un fruit (en kg)
Zone basses fuites	2	1.3
Témoin	2	1.2

Nous n'observons pas de différence significative entre les deux zones sur le nombre moyen de fruits par plant. En revanche, la différence est significative sur le poids moyen d'un fruit.

Un échantillon de potimarrons des deux zones a été conservé au hangar. Au 19/01/18, aucune différence en conservation n'a été observée (aucune perte). Au 26/02/18, dans la zone témoin on observe 50% de pertes et 60% dans la zone basse fuite.

■ **Conclusion de l'année :**

La réduction de fertilisation de la culture de potimarron a permis de réduire les reliquats, même si avant début drainage la différence entre les deux zones s'estompe. La différence de fertilisation n'est peut-être pas encore assez discriminante. En ce qui concerne la récolte du potimarron, le rendement n'est pas impacté mais en conservation, à partir de fin février on observe un peu plus de perte dans la zone où la fertilisation a été réduite (effet de la fertilisation ?)



## DES COUVERTS MULTI-SERVICES

Sur 80 ha de SAU, 20 à 30 ha de couverts sont semés chaque année. « **Toutes les parcelles qui sont vides avant le mois de mars sont semées en couverts**, sauf si une culture de printemps est prévue ». Ces couverts ont un double objectif : concurrencer les mauvaises herbes et apporter de l'azote dans le système (effet piège à nitrate et engrais vert). Les couverts permettent aussi d'apporter de la matière organique dans le sol, d'améliorer la structure du sol, de protéger contre l'érosion, d'attirer les pollinisateurs et les auxiliaires, etc..

### ■ Engrais vert avant chou d'été :

- **Précédent** : brocolis d'automne (fertilisation fumier de bovin)
- **Semis** : mélange féverole + pois + vesce + avoine + triticale semé le 23/10/18. Mélange fermier acheté 190€/T, densité de semis à 150 kg/ha => **28.50 €/ha**
- **Destruction** : outil à disque (CUMA avec chauffeur) en avril
- **Culture à suivre** : chou d'été plantation dans les semaines à venir.



Mélange légumineuses + graminées semé le 23/10/18.

### ■ Couvert court entre deux choux d'hiver :

- **Précédent** : chou-fleur de février
- **Semis** : mélange féverole + avoine. *Mélange fermier produit sur l'exploitation.*
- **Destruction** : outil à disque (CUMA avec chauffeur) en juin
- **Culture à suivre** : chou-fleur d'hiver.

## RAPPELS ET EVOLUTIONS REGLEMENTAIRES

### Zone conchylicole :

Les distances minimales d'épandage sont définies selon par la « Directive nitrates » (programme d'action régional de protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, annexe 7) :

	Type I (fumiers sauf volaille, compost)	Type II (fientes de volailles, lisier, fumier volailles, digestats bruts de méthanisation, effluents peu chargés)	Type III (fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse)
Lieux de baignade et plages	200 m pour les fumiers 50 m pour les compost(*)	200 m	5 m
Zones conchylicoles	500 m Si dérogation => 50 à 200 m	500 m Si dérogation => 200 à 500 m	5 m
Forages et périmètre de protection	35 m	35 m	5 m

(\* au minimum 2 retournement ou 1 aération forcée, température > 55]pendant 15 jours ou > 50°C pendant 6 semaines).

Dérogation possible sur demande de l'exploitant. Pour les anciennes dérogations, une mise à jour est à réaliser.

**Pas d'épandage d'origine animale entre 0 et 50 m (même compost normalisé).**

➤ Pas de contrainte pour le compost de déchets verts car pas d'origine animale.

### Utilisation des effluents organiques en AB

Le guide de lecture de décembre 2018 de l'INAO, pour l'application des règlements européens CE 834/2007 et CE 889/2008 relatifs à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques définit la notion d'élevage industriel.

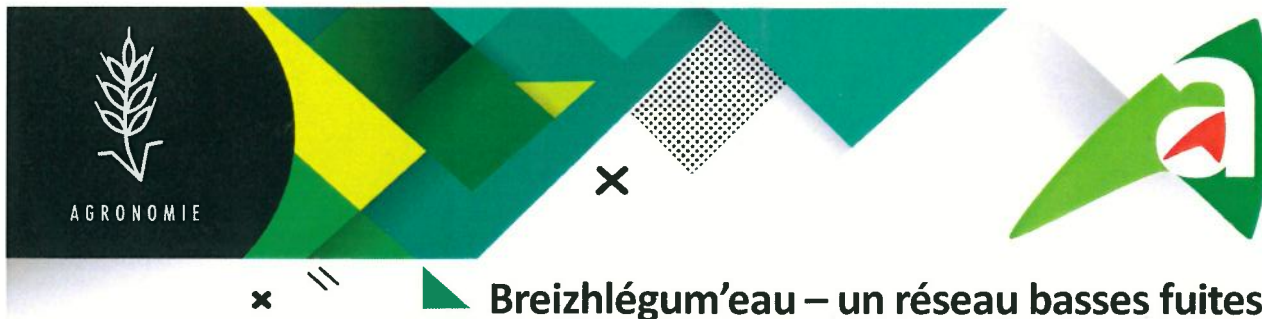
Sont exclus d'une utilisation sur des terres biologiques au sens de l'annexe I du RCE n°889/2008, les effluents :

- d'élevages en système caillebotis ou grilles intégral
- d'élevages en cage

➤ Entrée en application de cette définition au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

➤ Sanctions prévues à partir de 2021.

➤ Enquête nationale réalisée pour faire l'état des lieux des pratiques et évaluer l'impact de cette décision. Présentation des éléments à l'INAO pour négociation (en cours).



# Breizhlégum'eau – un réseau basses fuites d'azote

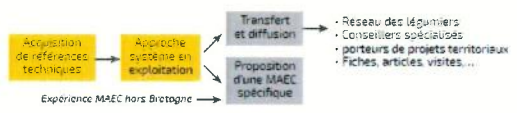
Auteurs : Jean-Luc Péden et l'ensemble des conseillers « légumes » (Chambre d'agriculture de Bretagne)

## Objectif

- Faire évoluer les pratiques des producteurs de légumes afin de réduire significativement l'impact des cultures légumières sur la ressource en eau dans les bassins versants côtiers sans dégrader les résultats économiques et le contexte social des exploitations.

## Contexte

Breizhlégum'eau est une **action intégrée**, de l'acquisition de références en stations à la diffusion à un maximum de producteurs.



Breizhlégum'eau comprend 2 volets : un volet phyto et un volet azote.

Dans le premier volet, il s'agit principalement d'utiliser le levier variétal pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires en s'appuyant sur des réseaux en exploitations, qui après un premier tri en stations, testent et sélectionnent les variétés les plus adaptées à notre contexte de production breton (B2 en chou, échalote résistante au mildiou ...).

Le volet « azote » comprend à la fois des essais en stations expérimentales (CATE à St Pol de Léon, Terre d'Essais à Pleumeur Gautier, SEHBS à Auray) et un réseau de parcelles en exploitation.

Ce poster ne traite que ce dernier point.

Breizhlégum'eau est coordonné par la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne (CRAB) en lien étroit avec les 3 stations expérimentales bretonnes et les 8 bassins versants ayant des productions légumières sur leur territoire d'action.

D'une durée de 3 ans (2016-2018), ce projet est financé par l'AELB (60 %), la région Bretagne (20 %), la CRAB et les stations expérimentales (20 %).



## Méthodologie - Résultats

- Un groupe de **25 producteurs** a été formé fin 2016 : 14 dans le Finistère, 4 dans le Côtes d'Armor, 4 en Ille et Vilaine et 3 dans le Morbihan.
- Chaque parcelle est divisée en **2 zones** : le témoin producteur et la zone basses fuites qui est co-pilotée par un tandem agriculteur/conseiller spécialisé légumes de la CRAB.
- Réunions collectives annuelles** pour présenter les résultats des stations, des leviers mis en place en exploitations ... et pour **co-concevoir** la feuille de route pour l'année suivante.



Très bonne participation au rendez-vous annuel des producteurs et techniciens impliqués dans le réseau basses fuites d'azote de Breizhlégum'eau.

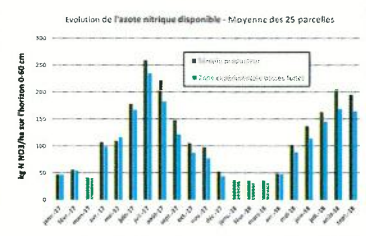
### → Une diversité de cultures et de leviers

Tableau 1 : cultures et leviers testés en 2017 dans les 25 parcelles du réseau

	Dragon	Artichaut 1er échalote	Chou-fleur autonome	Chou-fleur 2nd	Chou-fleur 3rd	Chou-pomme autonome	Remouillage	Brocchi	Opagan	Echalote	Haricot	NET garniture	Pépinières	Plants en autonome	Sésame	Mais ensilage	Orge livret	Totaux généraux
Réduction référence GREN	2	2	3	2	3			1				2	1					16
OAD azote disponible	1										1			1	1			4
Pilazo				1	1													2
Apport biomasse							1											1
Barbutage									1									1
Couvert post-culture								2	1	1	1					1		6
Semis sous couvert	3		1	1									1					6
Levier partout (zéro apport)										1			1					2
Pas de levier				1			1										1	3
<b>Total général</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>41</b>

### → Des premiers résultats sur les niveaux d'azote disponible dans le sol

Les analyses des niveaux d'azote disponible réalisées tous les mois dans les 2 zones ont permis à chaque tandem producteur/conseiller de bien suivre l'évolution de ce paramètre et l'incidence des leviers mis en place. C'est aussi une occasion de contact régulier entre le légumier et son conseiller référent. Progressivement, l'écart moyen se creuse entre les 2 systèmes testés.



### → Un exemple de levier testé : semis sous couvert d'artichaut réalisé le 17/07/17



Ce levier testé en exploitations pour la 1<sup>ère</sup> fois en 2017, a été retenu par tous les producteurs d'artichaut du réseau en 2018 suite aux échanges lors de la réunion annuelle. C'est l'effet « dynamique de groupe ».

## Conclusions

- La force et aussi la singularité du projet Breizhlégum'eau résident dans les points abordés dans ce poster : un objectif partagé par les différents acteurs (financeurs, bassins versants, OPA, agriculteurs), une complémentarité des structures et moyens mis en œuvre, une co-construction des actions et une volonté affirmée de diffusion au plus grand nombre.
- Au bout de 2 ans d'existence, les premiers résultats sont là, d'autres suivront et surtout une **dynamique** est née.



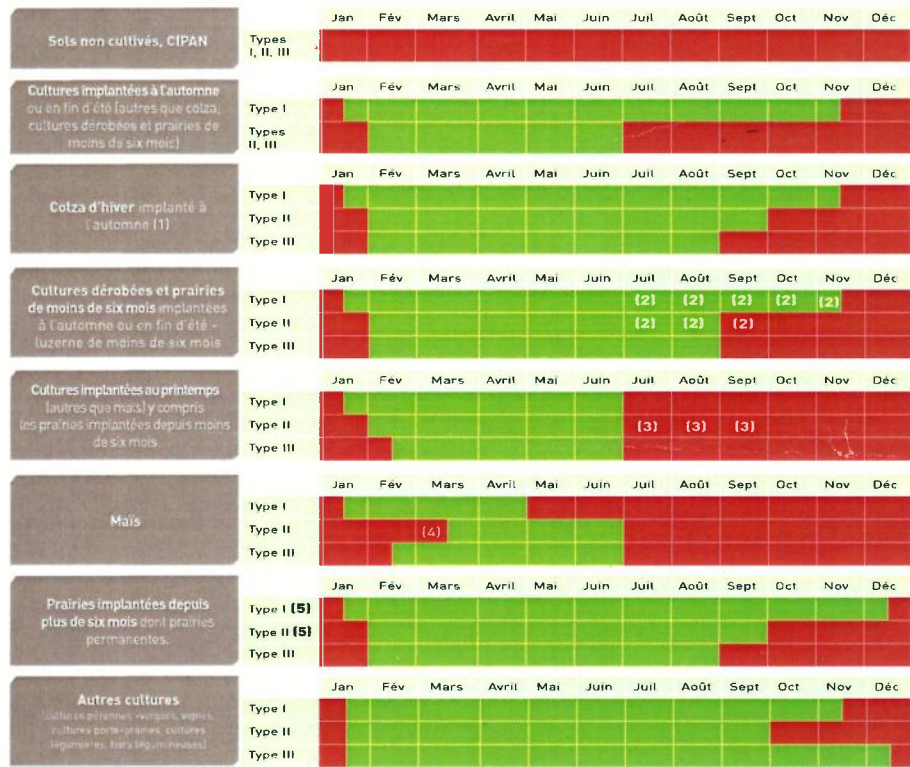
# RÈGLES D'ÉPANDAGE

applicable au 1<sup>er</sup> septembre 2018



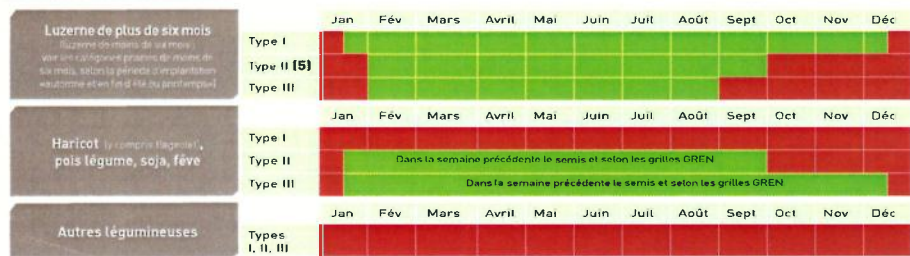
## Les effluents d'élevage et fertilisants sont classés en trois types :

- Type I :** Fumiers (sauf volaille), Compost
- Type II :** Fientes de volailles, lisier, fumier volailles, digestats bruts de méthanisation, effluents peu chargés
- Type III :** Fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse



Source : PAR6 Bretagne du 2 août 2018 - édition janvier 2019

### CAS PARTICULIERS DES LÉGUMEUSES :



- (1) Apport max de 65 uN efficace/ha à l'implantation du colza
- (2) Pour les dérobées : apport max possible au semis de 50 uN efficaces/ha en juillet ou de 40 uN efficaces/ha en août. Si effluent peu chargé issu d'un traitement d'effluent brut avec une teneur <0,5 uN/m<sup>3</sup>, apport max possible de 20 uN efficaces/ha en septembre. Aucun apport autorisé à partir d'octobre.
- (3) Effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (<0,5 uN/m<sup>3</sup>) autorisés jusqu'au 30/09 dans la limite de 20 uN efficace/ha
- (4) La fin d'interdiction de la période d'épandage des effluents de type II est fixée pour les 2 zones (cf carte ci contre) au 15 mars inclus. Se reporter à l'article 3.1.1 de l'arrêté pour la gestion des situations exceptionnelles.
- (5) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (< 0,5 uN/m<sup>3</sup>) est autorisé dans la limite de 20 uN efficace/ha durant les périodes d'interdiction fixées pour ces types de cultures, et dans le respect des autres règles d'épandage en vigueur.

**ÉPANDAGE INTERDIT  
dimanche et jours fériés  
toute l'année**

Le préfet peut fixer des modalités particulières supplémentaires.

PÉRIODE D'AUTORISATION D'ÉPANDAGE  
PÉRIODE D'INTERDICTION D'ÉPANDAGE

## Distances d'épandage et délais d'enfouissement (sur sol nu) par rapport aux tiers, stades, terrains de camping agréés

(sources : règles ICPE et Directive Nitrates)

Type de produit	Distance	Délai
Composts élaborés	10 m	enfouissement non obligatoire
Fumiers compacts de plus de 2 mois (de bovins, ovins, caprins, équins et porcins)	15 m	24 h
Fientes de volailles à plus de 65 % de MS et autres fumiers (dont fumiers mous, fumiers de volailles...)	50 m	12 h
Fientes de volailles à moins de 65 % de MS	100 m	12 h
Déjections animales et effluents d'élevage liquides	15 m	non concerné
• Injection directe dans le sol	50 m	12 h
• Rampe à pendillards	100 m	12 h
• Buse palette, rampe à buses, buses, asperseurs		

## Distances d'épandage par rapport aux eaux de surface et zones sensibles

(sources : règles ICPE et Directive Nitrates)

Type de fertilisant	Type I	Type II	Type III
Berges de cours d'eau	Pente < 7%	35 m (10 m si bande végétalisée) (1)	5 m (2)
	Pente entre 7 et 15 %	35 m 10 m si bande végétalisée (1)	100 m 35 m si talus perpendiculaire à la pente
	Pente > 15%	100 m 10 m si bande végétalisée (1)	100 m 5 m si bande végétalisée
Forages et puits (hors alimentation eau potable)	35 m	35 m	5 m
Points de prélèvements alimentation eau potable (3)	50 m	50 m	5 m
Plages et lieux de baignade	200 m 50 m composts élaborés	200 m	5 m
Zones conchylicoles	500 m (4)	500 m (4)	5 m
Cours d'eau alimentant une pisciculture	50 m sur 1 km en amont	50 m sur 1 km en amont	5 m (2)



**Périmètres des zones I et II utilisées pour adapter les périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants de type II sur culture de maïs**

- (1) Bande végétalisée permanente de 10 m ne recevant aucun intrant sauf pâturage
- (2) En Zones d'Actions Restreintes : maintien d'une bande végétalisée de 10 m si existante
- (3) Sauf dispositions particulières liées aux périmètres de protection de captage
- (4) Sauf dérogation préfectorale individuelle, à la demande de l'exploitant, sur base d'éléments spécifiques de topographie et de circulation des eaux.

**Programme d'actions national 11/10/2016  
Programme d'actions régional 02/08/2018  
GREN arrêté du 17/07/2018**

### Pour plus d'informations

22 : Arnaud Montigny 06 45 79 37 53 35 et 56 : Anne Courtois 06 16 64 76 06  
29 : Anthony Charbonnier : 06 08 93 36 59 Bretagne : Jean-Paul Hamon 06 73 37 43 18

Suivez-nous sur : [www.chambres-agriculture-bretagne.com](http://www.chambres-agriculture-bretagne.com)

