



PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU POTABLE EN FRANCE

*Lutte contre les
pollutions diffuses*



Office
International
de l'Eau

Accès à un chapitre spécifique

Aide pour la navigation

Accès au sommaire

1
2
3
4
5
6
7

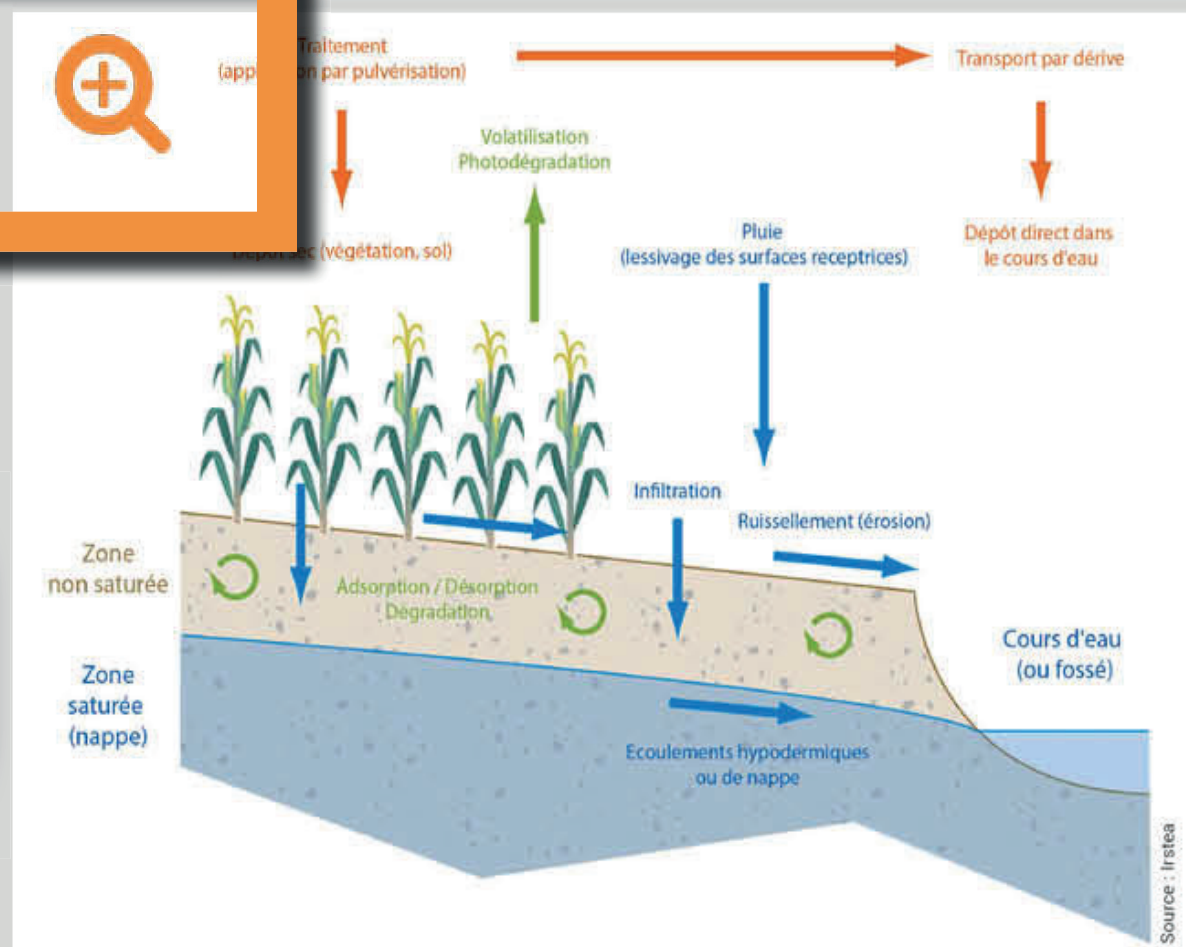
Pollutions diffuses et ponctuelles

La pollution ou agricole ou industrielle, qu'elle soit d'origine urbaine ou agricole, se divise en deux grands types de pollution : les pollutions diffuses et les pollutions ponctuelles.

Il est difficile d'estimer la part d'un type de pollution par rapport à l'autre. **Ces deux types de pollution doivent être pris en compte** pour préserver les milieux aquatiques et les ressources en eau.

Pollutions diffuses

Pollutions ponctuelles



Origine des pollutions diffuses

L'expression « **pollutions diffuses** » désigne la contamination des eaux par une **substance** issue d'une **multitude de sources** **non identifiables, dispersées dans l'espace et dans le temps**. Sur les captage d'eau potable, les pollutions diffuses sont souvent causées par les nitrates et les pesticides.

Exemple : le passage d'un pulvérisateur agricole dans des conditions (vents, pluie...) entraîne des pollutions importantes de pollutions diffuses. Ces risques concernent l'ensemble de la parcelle agricole. Il n'est pas possible d'identifier l'origine des pollutions en un point précis.

Cliquez pour plus d'informations

Accès à une page spécifique du chapitre

Accès à la page suivante

SOMMAIRE

1

Qu'est-ce qu'une aire d'alimentation de captages, AAC ?

3

Comment lutter contre ces pollutions ?

4

La démarche de protection dans les AAC

5

Qui sont les acteurs de la problématique AAC ?

6

Comment agir sur les AAC ?

7

Quelles démarches de protection des captages en Europe ?

1

2

3

4

5

6

7

1. Qu'est-ce qu'une aire d'alimentation de captages, AAC ?

Qu'est-ce qu'une aire d'alimentation de captages, AAC ?

Définition d'un captage d'eau potable

Comment définir un captage d'eau potable ?

Les captages d'eau sont les **ouvrages de prélèvement** qui exploitent une ressource en eau, **superficielle** (exemples : rivière, lac) ou **souterraine** (exemple : nappe phréatique).

L'eau prélevée – appelée eau brute – sert notamment à la production d'eau potable après une étape de purification (pour respecter les normes sur l'eau potable).



Ouvrages de prélèvement en eau



Vue « intérieure » d'un ouvrage de prélèvement en eau



Normes de potabilité pour les pesticides et les nitrates



1

2

3

4

5

6

7

1. Qu'est-ce qu'une aire d'alimentation de captages, AAC ?

Chiffres-clés sur les captages d'eau potable en France



Source

"L'eau et les milieux aquatiques
- chiffre clés - Edition 2016"

Commissariat général au
développement durable



1 Ouvrages prioritaires

De manière simplifiée, les termes «**captages d'eau**» et «**ouvrage d'eau potable**» peuvent être assimilés.

En application de la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** et du **Code de l'Environnement (CE)**, les **Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** 2016-2021 comprennent pour chaque bassin hydrographique **une liste des captages dont la qualité est dégradée par les pollutions diffuses** (nitrates et/ou pesticides).

Ces captages sont considérés comme **prioritaires** pour la mise en œuvre d'un plan d'action qui vise à **la restauration et la préservation** de la ressource à l'échelle de leur aire d'alimentation.

En France actuellement, environ **1000 ouvrages sont considérés comme prioritaires**.



Plus d'informations sur les captages prioritaires



Captages / Ouvrages / Points d'eau : quelles différences ?

Pour suivre les actions sur les aires d'alimentation de captages et sur les ouvrages



Ministère de la Transition
écologique et solidaire
http://www.developpement-durable.gouv.fr/telechargements/ouvrages_grenelles.php



Aires
d'alimentation
de captages

aires-captages.fr
<https://aires-captages.fr/>



Réglementation



1

2

3

4

5

6

7

2. Quelles pollutions menacent les captages d'eau potable ?

Quelles pollutions menacent les captages d'eau potable ?

Pollutions et captages d'eau potable



Les principales pollutions

Les ressources en eau prélevées par les captages d'eau potable sont menacées par différents types de pollutions : industrielles, agricoles, domestiques...

Ces pollutions peuvent nécessiter des **traitements particuliers** de l'eau pour la rendre potable, voire **mener à l'abandon du captage**.

En France, les pollutions d'origine agricole touchent un nombre important de captages d'eau et peuvent être à l'origine de leur fermeture.

Fermeture des captages d'eau potable

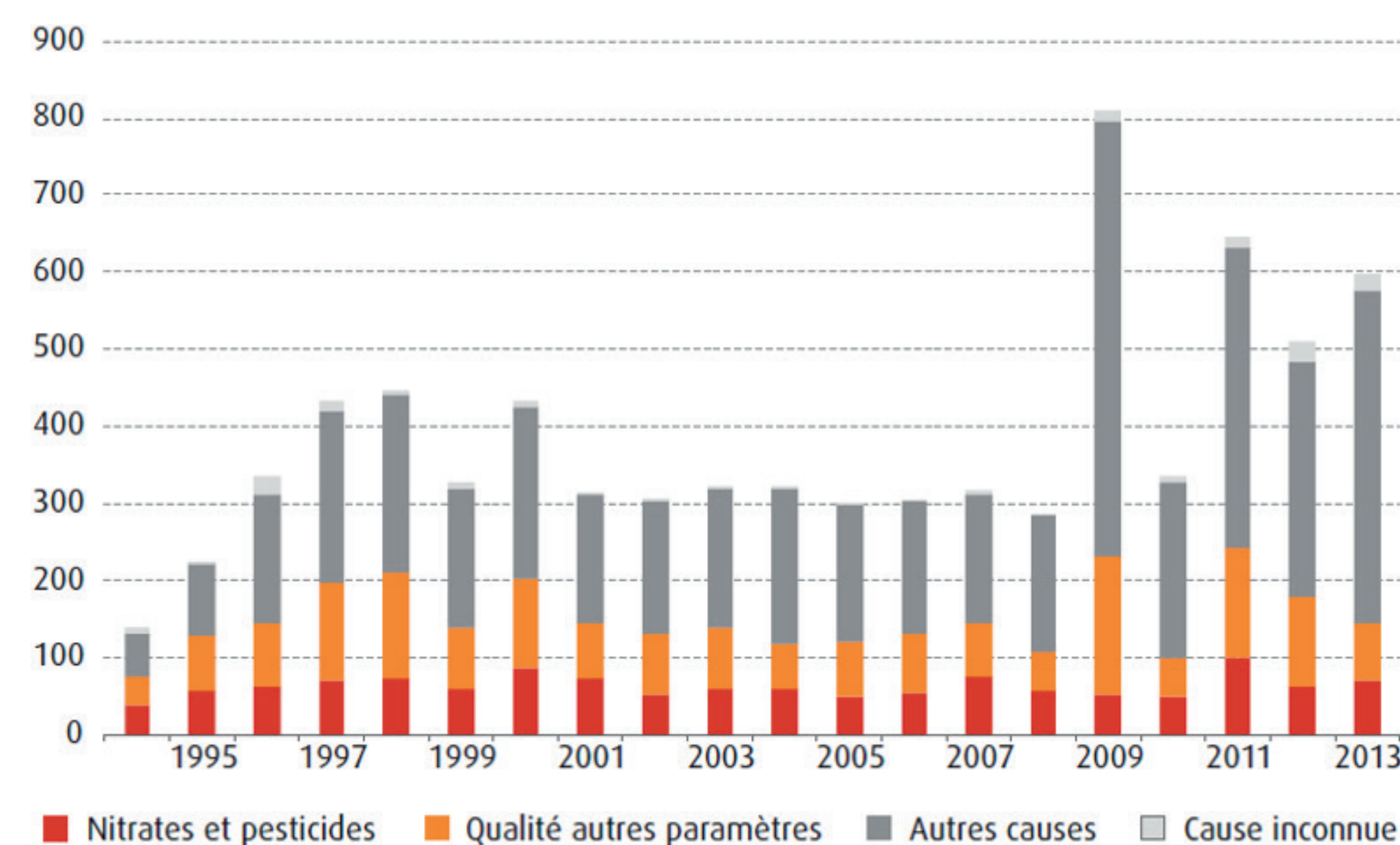
Entre 1994 et 2013, **7716 captages d'eau** destinée à la consommation humaine ont été abandonnés. Les causes d'abandon sont variées :

- **Mauvaise qualité de l'eau** (nitrates*/pesticides) : 39%
- Rationalisation des réseaux 22%
- Débits trop faibles 12%
- Problèmes techniques ou de vétusté 9%
- Protection impossible 7%

* Les nitrates sont issus de la dégradation de l'azote principalement apporté lors de la fertilisation (engrais) des parcelles agricoles

Source : ["L'eau et les milieux aquatiques - chiffre clés - Edition 2016"](#)
Commissariat général au développement durable

En nombre de captages



Note : les autres causes d'abandon couvrent des motifs tels que la rationalisation, les choix politiques, les débits insuffisants, la vulnérabilité trop importante (captage imprévisible), la vétusté des installations et les causes techniques.
Champ : France métropolitaine.

Source : BRGM, Ades. Traitements : SOeS, 2014

Evolution du nombre de captages d'eau potable abandonnés

1

2

3

4

5

6

7

Pollutions diffuses et ponctuelles

.....

La pollution observée dans les captages d'eau, qu'elle soit d'origine urbaine ou agricole, est généralement issue de deux grands types de pollution : les **pollutions diffuses** et les **pollutions ponctuelles**.

Il est difficile d'estimer la part d'un type de pollution par rapport à l'autre. **Ces deux types de pollution doivent être pris en compte** pour préserver les milieux aquatiques et les ressources en eau.

1

Principaux polluants responsables de la pollution diffuse

2

Parmi les paramètres qualitatifs, les pollutions diffuses liées aux nitrates (apports d'engrais) et/ou pesticides sont **à l'origine du plus grand nombre d'abandons** de captages d'eau potable, avec **878 captages concernés** (soit 19 % des abandons).

3

4

5

6

7

A noter, qu'il existe parfois un **temps de latence** de plusieurs années entre le moment où sont utilisés les engrais et les produits phytosanitaires et celui où les pollutions sont observées dans les ressources en eau. De même, l'impact de l'amélioration des pratiques n'est souvent visible qu'après plusieurs années.

Source : [*«Protection d'aire d'alimentation de captage en eau potable contre les pollutions liées à l'utilisation de fertilisants et de pesticides»*](#), Ministère chargé de l'écologie et Ministère chargé de l'agriculture

1

2

3

4

5

6

7

2. Quelles pollutions menacent les captages d'eau potable ?

Transfert de polluants

Vidéo de l'OIEau sur les transferts de polluants



En cas de problème de lecture, visionnez la vidéo en ligne : <https://www.youtube.com/watch?v=pmvIWhxSbj4>

1

2

3

4

5

6

7

3. Comment lutter contre ces pollutions ?

Comment lutter contre ces pollutions ?

1

2

3

4

5

6

7

3. Comment lutter contre ces pollutions ?

Mesures de protection de l'eau

.....

Conformément à l'**article 7 de la Directive Cadre sur l'Eau**, la protection des masses d'eau doit se faire pour prévenir la détérioration de la qualité, afin de réduire les traitements nécessaires. Les mesures pour lutter contre les pollutions des captages d'eau potables peuvent être de trois types : **curatives**, **palliatives** et **préventives**. Sur le long terme, seules les mesures préventives sont efficaces pour parvenir à une diminution pérenne des pollutions en nitrates, pesticides et phosphates. De plus, les mesures préventives permettent de diminuer les coûts de traitement en vue de la production d'eau potable.



Réduction de l'utilisation des pesticides

Réglementation de l'utilisation de pesticides par les particuliers et les collectivités

Quelques évolutions récentes de l'utilisation des pesticides

- Suite notamment à la **loi Labbé**, il est interdit depuis le **01/01/2017** aux **personnes publiques** d'utiliser/faire utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, forêts, promenades et voiries (sauf pour des raisons de sécurité) accessibles ou ouverts au public. Les produits phytosanitaires de biocontrôle, à faibles risques et autorisés en agriculture biologique, restent cependant utilisables.
- **La lutte contre les organismes réglementés** à l'aide de produits phytosanitaires reste autorisée. Des dérogations peuvent également être données pour utiliser des produits phytosanitaires contre **des dangers sanitaires graves menaçant la pérennité du patrimoine historique ou biologique**.
- **Depuis le 1er janvier 2019, l'interdiction s'étend aux particuliers.** Les jardiniers amateurs **ne peuvent plus utiliser ni détenir** de produits phytosanitaires sauf ceux de biocontrôle, à faibles risques et autorisés en agriculture biologique. Hormis ces derniers, tous les autres produits phytosanitaires de la gamme amateurs sont interdits à la vente.

Source : https://www.ecophyto-pro.fr/fiches/fiche/5/le_point_sur_la_loi_labbe/n:304



Réduction de l'utilisation des pesticides

Plan Ecophyto

Qu'est-ce que le plan Ecophyto ?

Le plan Ecophyto est un plan qui **vis** à **réduire progressivement l'utilisation de pesticides** en France.

Lancé en 2008 à la suite du Grenelle de l'Environnement, ce plan est piloté par le ministère en charge de l'Agriculture et de l'Alimentation. **De nombreux acteurs sont mobilisés** : agriculteurs, chercheurs, techniciens des chambres d'agriculture, instituts scientifiques et techniques.

Pour parvenir à atteindre son objectif, différents outils sont utilisés : **formations** des agriculteurs, création de **fermes pilotes** pour mutualiser les bonnes pratiques, **programmes de contrôle** de tous les pulvérisateurs, bulletins de santé du végétal...

Actuellement en vigueur, le **Plan Ecophyto 2 vise à réduire l'usage, les risques et les impacts des produits phytosanitaires**. En terme d'objectifs chiffrés : réduire de **25 % d'ici 2020** le recours aux produits phytosanitaires, **50 % à l'horizon 2025**.

Le plan Ecophyto et la protection des captages

La problématique des pesticides est un sujet récurrent pour la protection des captages d'eau potable et la lutte contre les **pollutions diffuses et ponctuelles**.

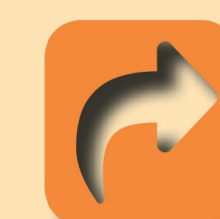
Les **dynamiques entre agriculteurs** encouragées par Ecophyto sont essentielles pour mettre en œuvre des solutions pour réduire l'usage des pesticides sur les territoires où des aires de captages sont présentes. De plus, la **formation** généralisée des agriculteurs dans le cadre d'Ecophyto aidera à l'implication des acteurs de la thématique des AAC.

Sur le web



EcophytoPIC, le Portail de la Protection Intégrée des Cultures

<http://www.ecophytopic.fr/>



Plan Ecophyto 2
http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/151022_ecophyto.pdf



Pour les gestionnaires d'espaces verts
<https://www.ecophyto-pro.fr/>

Mise en place de zones de protection des captages d'eau potable

Périmètres de protection du captage et aires d'alimentation de captages



Ne pas confondre les Périmètres de Protection du Captage (PPC) et les Aires d'Alimentation de Captages (AAC)

Périmètres de protection du captage

Les périmètres de protection du captage (PPC, on parle de PPC immédiate, rapprochée, éloignée) visent à assurer la protection de la ressource en eau, vis-à-vis des pollutions de nature à rendre l'eau impropre à la consommation. **Ils concernent principalement les pollutions ponctuelles et accidentelles.**

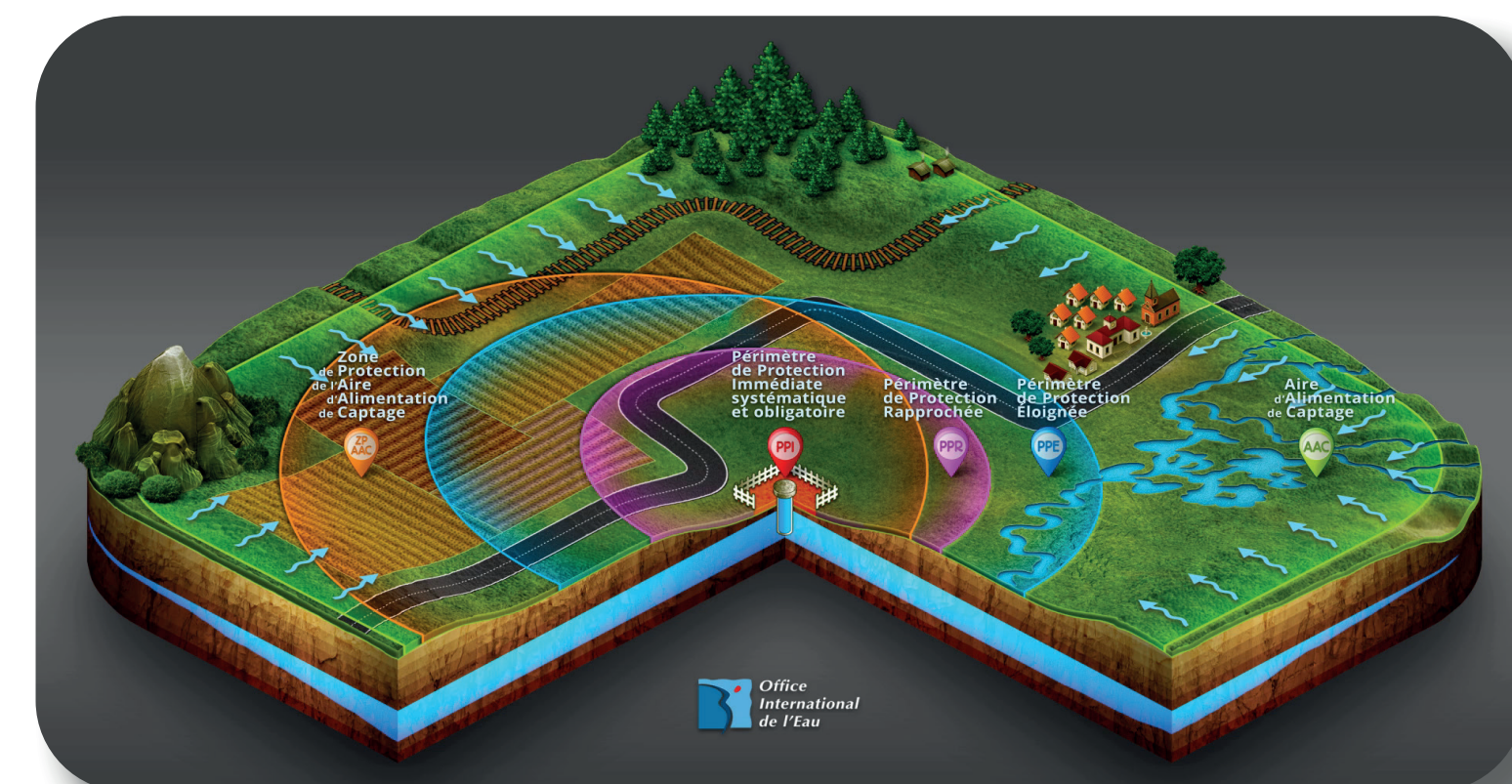
Depuis la **loi sur l'eau du 3 janvier 1992**, l'instauration des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau pour l'alimentation est rendue **obligatoire**.

Il appartient à la collectivité, maître d'ouvrage, d'engager cette procédure qui doit conduire à un **arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP)**.

Aires d'alimentation de captages

L'aire d'alimentation de captages (AAC) désigne la surface sur laquelle l'eau qui s'infiltre ou ruisselle alimente le ou les captage(s). Ce zonage a pour objectif de désigner la zone où des actions seront mises en place pour la protection de la ressource en eau (lutte contre les **pollutions diffuses**).

À noter que les AAC sont parfois appelés BAC : Bassins d'Alimentation de Captages. Il s'agit de notions considérées comme synonymes.



Différents zonages de protection des captages

1

2

3

4

5

6

7

3. Comment lutter contre ces pollutions ?

Mise en place de zones de protection des captages d'eau potable

Différents zonages de protection

Vidéo de l'OIEau sur les différents zonages de protection des captages




En cas de problème de lecture, visionnez la vidéo en ligne : <https://youtu.be/vB7U8-fKAFY>

Mise en place de zones de protection des captages d'eau potable

Réglementation dans les zonages



Ne pas confondre les Périmètres de Protection du captage (PPC) et les Aires d’Alimentation de captages (AAC). Ces zonages ont des bases juridiques et des finalités différentes.

	Périmètres de protection des captages		Aires d'alimentation de captages
	PPI* + PPR*	PPE*	
Base juridique	Articles L. 1321-2 et R. 1321-13 du code de la santé publique		Loi sur l'eau et les milieux aquatiques Code rural
Finalité	Protection contre les pollutions ponctuelles et accidentelles		Lutte contre les pollutions diffuses
Application	Systématique et obligatoire  Cliquez pour connaître la nouvelle réglementation	Facultatif (correspond à tout ou partie de la zone d'alimentation du captage)	À l'initiative du préfet, mobilisation possible du dispositif de ZSCE* sur la zone de protection de l'AAC (ZPAAC)

* PPI : périmètre de protection immédiate - PPR : périmètre de protection rapprochée - PPE : périmètre de protection éloignée
 ZSCE : zones soumises à contraintes environnementales

1

2

3

4

5

6

7

4. La démarche de protection dans les AAC

La démarche de protection dans les AAC

DEFENSE D'ENTRER
Périmètre
de Protection

Protection contre les pollutions diffuses

La démarche de protection des captages contre les pollutions diffuses comprend plusieurs phases successives et complémentaires.

Une première phase consiste à réaliser des études préalables visant à :

- Caractériser l'**état initial de la ressource en eau**
- Identifier les **contours de l'aire d'alimentation de captage**
- Caractériser la **vulnérabilité propre du milieu***
- Identifier les différentes **pressions** (agricoles, industrielles, urbaines...) sur le territoire

* *vulnérabilité intrinsèque liée aux caractéristiques du milieu (sol, climat, type d'aquifère...)*

Sur les **captages prioritaires**, la démarche de protection se décline en **quatre grandes étapes** :

- 1 Délimitation de l'Aire d'Alimentation de Captage (AAC)
- 2 Réalisation d'un Diagnostic Territorial Multipressions (DTMP)
- 3 Elaboration d'un plan d'action
- 4 Mise en œuvre du plan d'action

Source : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/traitements-eau/eau-potable/captages-prio/index.php>



Panneau de signalisation d'un captage



Clôture autour d'un captage



Captage

1

2

3

4

5

6

7

4. La démarche de protection dans les AAC

Démarche « captages prioritaires »

La démarche « **captages prioritaires** » vise à obtenir une qualité des eaux brutes suffisante pour **limiter ou éviter tout traitement des pollutions en nitrates et en pesticides avant la distribution de l'eau potable**. *(Source : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse)*

Cliquez sur les gouttes pour avoir plus de détails
sur chaque étape !



1

2

3

4

5

6

7

Evaluation du plan d'actions

Pour évaluer le plan d'action, et d'accompagner au mieux son déroulement, la mise en place et le suivi d'indicateurs est indispensable.

Il existe deux grands types d'indicateurs :

- **Les indicateurs de mise en œuvre** → Ils servent à apprécier le degré d'application des différentes mesures de protection à caractère agro-environnemental et à évaluer l'atteinte des objectifs fixés par le plan d'action.

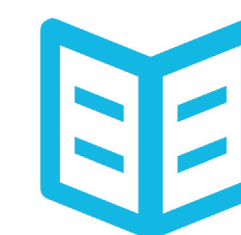
Exemple : nombre d'hectares de l'AAC sans utilisation de phytosanitaires

- **Les indicateurs d'efficacité ou de résultats** → Ils permettent d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place sur l'état des ressources en eau, ils sont basés sur les données de réseaux de surveillance.

Exemple : suivi de l'évolution de la concentration en eau en nitrates au cours du temps

À retenir

Le suivi et l'évaluation du plan d'action sont nécessaires pour adapter et faire évoluer au mieux les actions pour atteindre les objectifs visés.



Source : [Protection d'aire d'alimentation de captage en eau potable contre les pollutions liées à l'utilisation de fertilisants et de pesticides](#), MEDDE - MAAF



Le temps de réaction des milieux est souvent la cause d'un délai important entre le moment où l'action est mise en place et celui où les résultats sur la qualité de l'eau sont observables.

Suite à ces évaluations (annuelles par exemple), la démarche de protection est révisée selon différentes possibilités :

- **Ajustement du plan d'action**
- **Reconduite de certaines actions**
- **Engagement d'une procédure de zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Dispositif ZSCE

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques prévoit la possibilité de délimiter des **zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)**, dans lesquelles un programme d'actions est défini dans le but de limiter l'érosion, protéger les zones humides ou encore **protéger les AAC**.

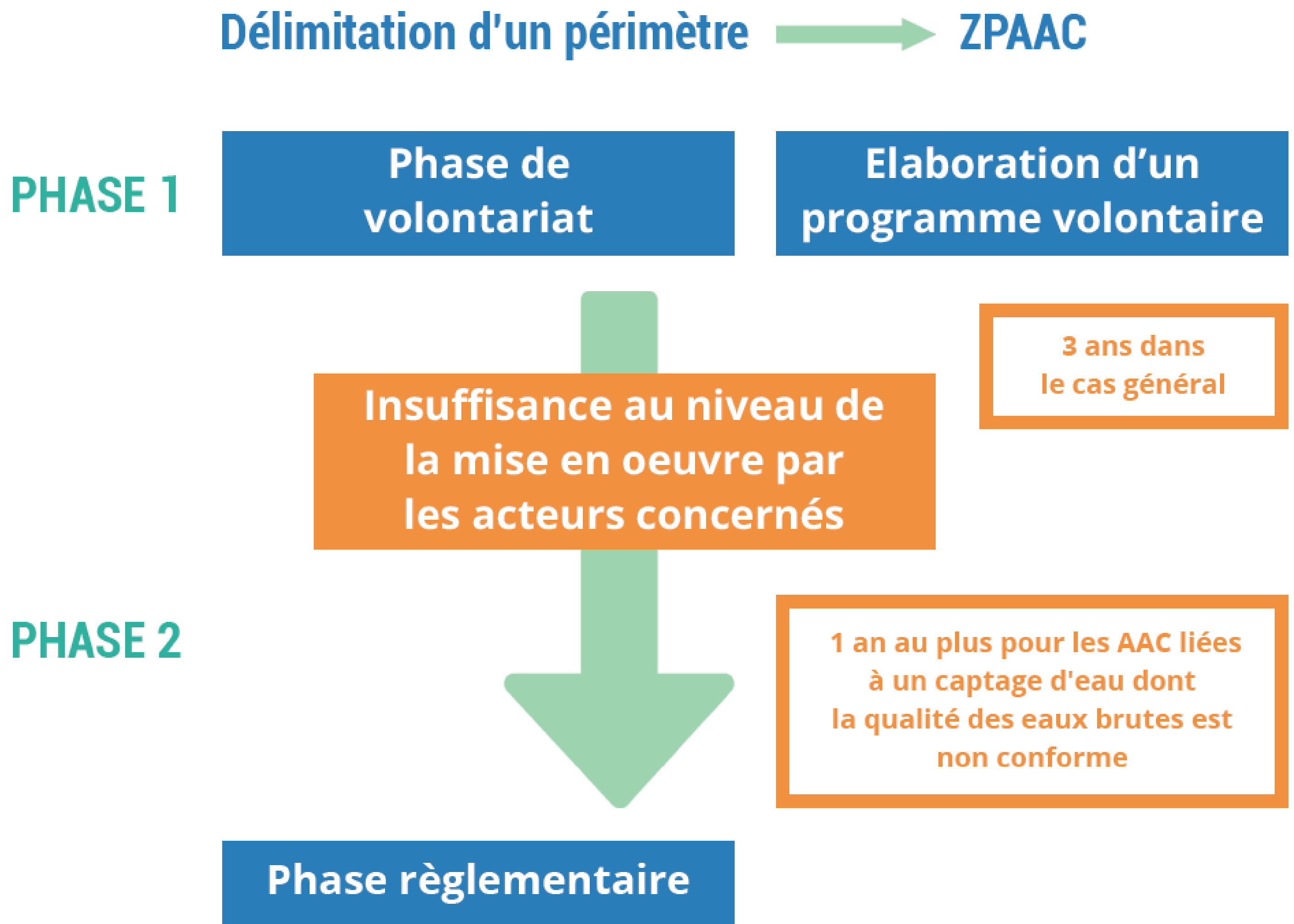
Dans le cadre de la protection des captages prioritaires, le préfet prend alors **deux arrêtés** :

- Un arrêté définissant la **zone de protection de l'aire d'alimentation du captage (ZPAAC)**
- Un arrêté définissant le **programme d'action à mettre en œuvre dans cette zone**

Il a ensuite la possibilité de rendre certaines mesures du programme obligatoires par un **troisième arrêté**, après un délai de trois ans (qui peut être ramené à un an sous certaines conditions).

Source : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/protection-ressource-en-eau>

+ Circulaire d'application du 30 mai 2008



Domaine d'opportunité

De par la possibilité d'un passage à l'obligatoire, ce dispositif peut être utilisé sur toutes les aires d'alimentation de captages porteuses d'enjeu fort, où il apparaît nécessaire d'avoir des garanties de mise en œuvre sous une échéance déterminée.



Source : [Protection d'aire d'alimentation de captage en eau potable contre les pollutions liées à l'utilisation de fertilisants et de pesticides](#), MEDDE - MAAF

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

5. Qui sont les acteurs de la problématique AAC ?



Qui sont les acteurs de la problématique AAC ?



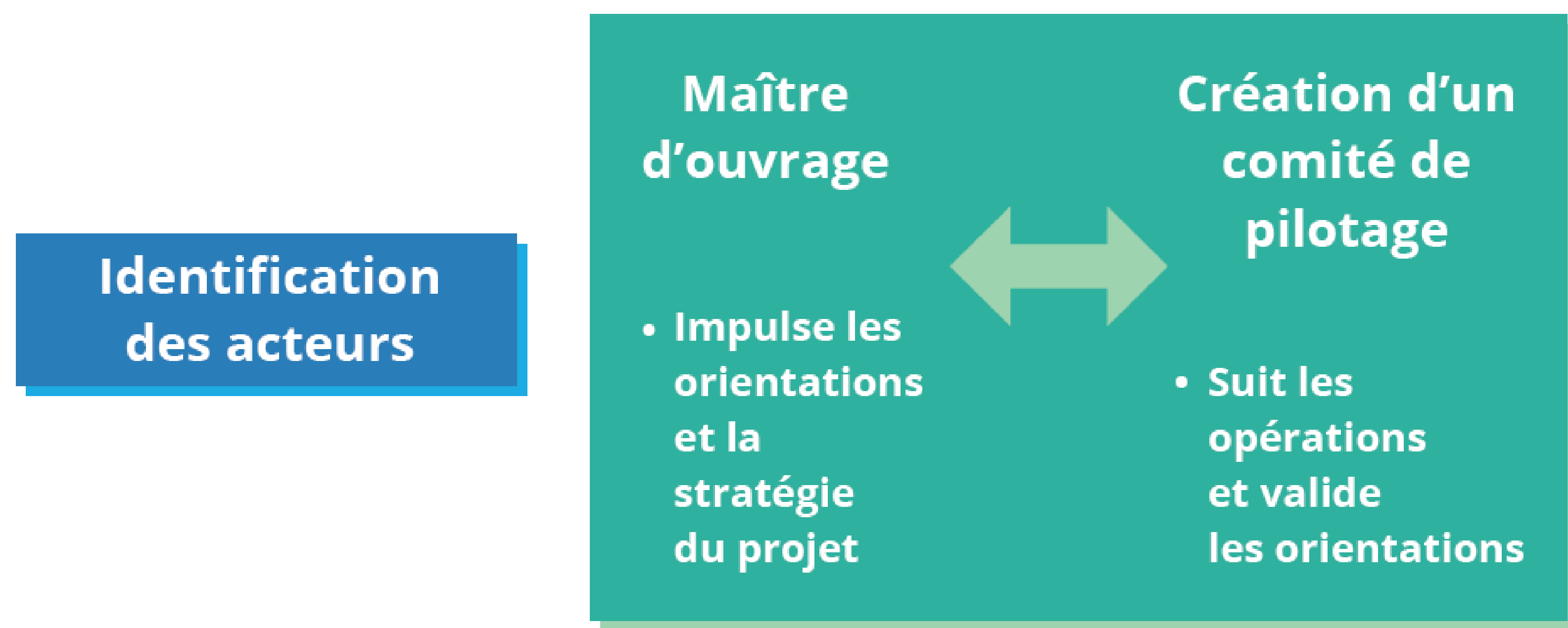
1 Acteurs et jeux d'acteurs

2 Les acteurs qui interviennent directement ou indirectement sur les aires d'alimentation de captages sont très nombreux.

3 La prise en compte de la **diversité des acteurs et des jeux d'acteurs** sur l'aire d'alimentation de captage est une étape essentielle pour mettre en place une **dynamique d'actions**.

4 Pour que les actions de protection des ressources en eau soient acceptées et efficaces, il est essentiel de :

- 5
- **Comprendre le rôle et le positionnement de chacun des acteurs** : agriculteurs, chambre d'agriculture, coopératives agricoles, maîtres d'ouvrage, services déconcentrés de l'Etat, Agences de l'eau, associations, particuliers...
 - **Comprendre les relations entre acteurs** en termes de partenariats techniques ou économiques, d'organisation administrative et politique du territoire.



1 Comité de pilotage



Il est essentiel qu'un **comité de pilotage** soit créé **dès le début de la démarche**. En effet, celui-ci a pour vocation d'**intervenir dans toutes les phases du projet**, depuis la délimitation de l'aire d'alimentation du captage jusqu'à la finalisation du plan d'action et son suivi dans le temps.

La **composition de ce comité de pilotage** varie selon les territoires considérés. Il convient néanmoins de retenir *a minima* : le maître d'ouvrage, qui assure la présidence de ce comité, les financeurs, les services de l'État impliqués, les représentants des activités à l'origine des pressions potentielles (agriculture, industrie, transports...) et les associations de protection de l'environnement et de consommateurs.

Parmi les différentes catégories d'acteurs, il est nécessaire de distinguer :

- **Le maître d'ouvrage** qui intervient en tant que pilote du projet territorial dont il est porteur. Il s'agit notamment des collectivités ou d'établissement publics ayant la responsabilité du service public d'alimentation en eau potable.
- **Les services de l'Etat** qui interviennent en tant que responsables de la mise en œuvre d'une politique nationale répondant notamment à des obligations européennes.
- **Les financeurs** (Agences de l'eau, collectivités territoriales) qui sont désignés pour appliquer la politique de protection de la ressource en eau et s'assurent de l'efficacité des aides publiques qu'ils mobilisent.



1

2

3

4

5

6

7

5. Qui sont les acteurs de la problématique AAC ?

Panorama des acteurs impliqués

Cliquez pour
consulter les
témoignages
des acteurs !

+

Ministère en
charge de
l'environnement

+

Agences de
l'eau

+

Centre de
ressources
captages
(OFB)

+

Animateurs
AAC

+

Agriculteurs

+

Élus

+

FREDON

+

DDT

+

DREAL

+

FNAB

+

Chambres
d'agriculture
APCA

1

2

3

4

5

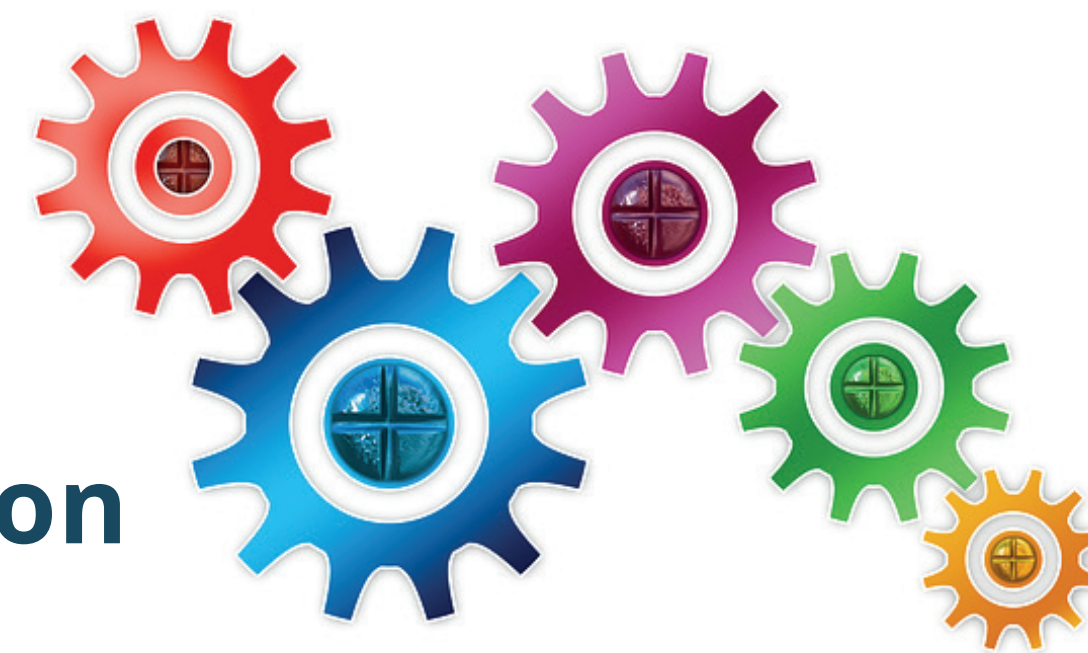
6

7

Zoom sur l'animateur AAC



L'animateur AAC : élément central de la protection des captages d'eau potable



L'animateur a des missions très variées :

- **Coordination et dynamisation des diagnostics et plans d'actions**, exemple : piloter la mise en œuvre des actions

NB : Certaines de ces actions peuvent être confiées à un prestataire.

- **Suivi administratif et financier** : rendre compte aux élus et partenaires techniques et financiers des actions engagées et leur apporter les éléments nécessaires aux prises de décision
- **Bilan et évaluation** : assurer le suivi et l'évaluation du programme d'actions
- **Communication locale** (site internet, journaux locaux...)

L'animateur est une **personne « ressource »** pour l'ensemble des acteurs locaux et institutionnels.

C'est le chef d'orchestre d'un projet complexe et multipartenarial.

**Témoignage de
Laurie CHOVET et
Amélie BESSON,
Animatrices AAC, SMABB**



Écoutez le témoignage

Comment définiriez-vous le rôle d'animateur captage ?

Quels sont les éléments clés pour que l'animation sur l'aire d'alimentation soit une réussite ?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Réseau des animateurs AAC – Aires-captages.fr

Le portail web aires-captages.fr est en appui du Centre de ressources captages de l'OFB. Il apporte un soutien technique aux acteurs sur la mise en œuvre des démarches de protection des captages contre les pollutions diffuses.

Sur ce site web, de nombreuses informations, données, documents sur les AAC sont centralisés et également créés. De plus, chaque AAC fait l'objet d'une **fiche spécifique**. Celle-ci permet d'avoir de nombreuses informations sur le territoire et sur les actions qui y sont menées. L'objectif de ce portail est d'aider les animateurs captages en proposant des formations, des évènements, des actualités, des offres d'emplois...



1

Centre de ressources captages

2

3

4

5

Le centre de ressources de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) constitue un **dispositif multipartenarial** dont l'objectif est de contribuer à **améliorer l'efficacité des démarches locales de protection des captages**.

6

7

Le centre de ressources pour la protection des captages repose sur :

- L'**animation de réseaux d'acteurs**
- L'**accompagnement technique** (dont la formation)
- La **production et la mise à disposition de ressources**

Il s'articule avec les initiatives et dynamiques de centres de ressources ou réseaux existants au niveau des régions ou des bassins.

Centre de ressources captages : présentation et objectifs

Coordination du Centre de ressources captages

Les évolutions du Centre de ressources captages

**Témoignage de
Odile CRUZ, OFB
et
Guillaume JUAN, INRAE**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

6. Comment agir sur les AAC ?

.....

Comment agir sur les AAC ?

.....

1

2

3

4

5

6

7

6. Comment agir sur les AAC ?

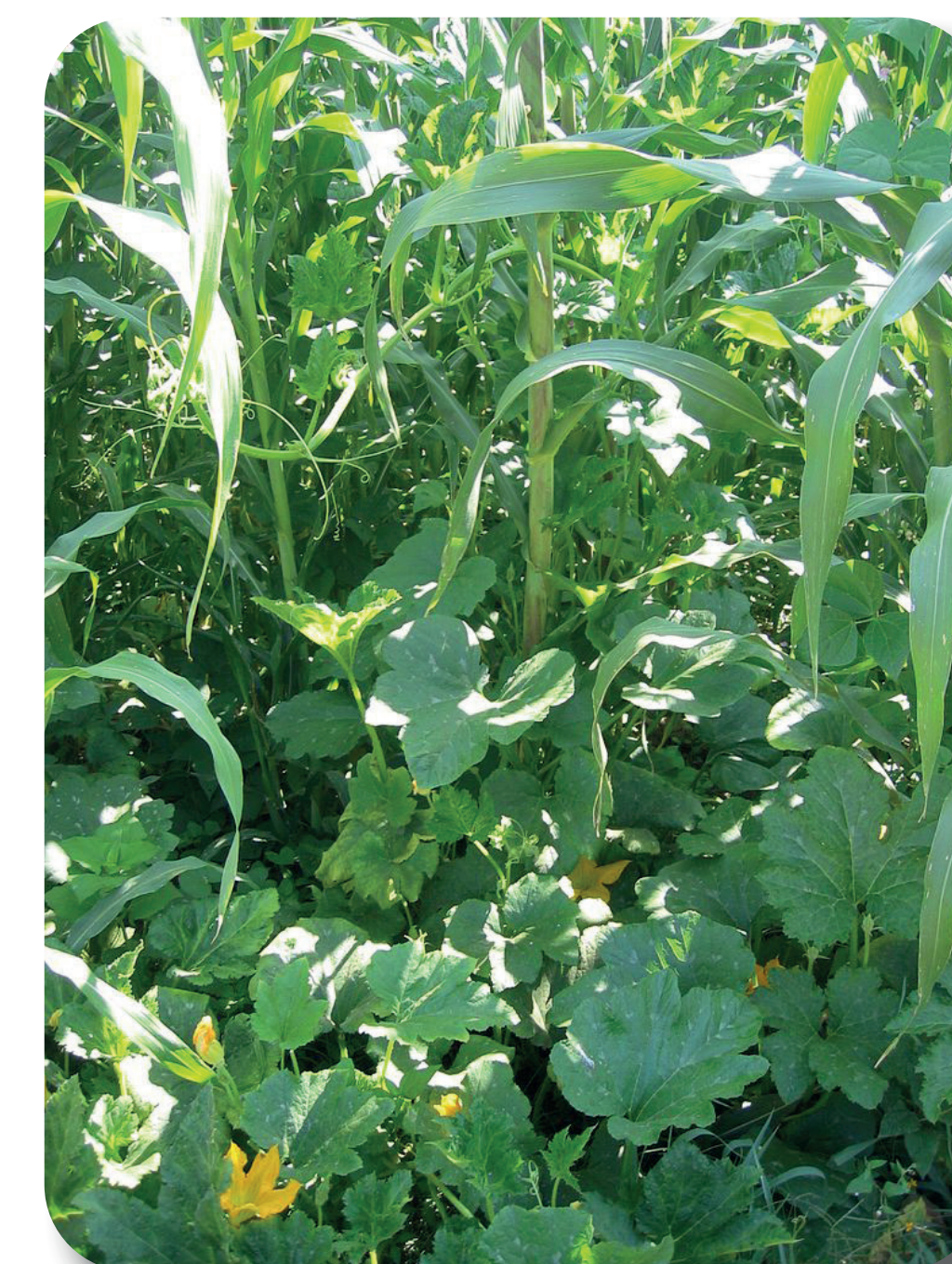
Agronomie et protection des captages

Introduction

Sur les aires d'alimentation de captage (AAC) la **lutte contre les pollutions par les nitrates et les pesticides** est souvent l'**enjeu principal**. Même si l'agriculture n'est pas responsable de l'ensemble des pollutions observées, la **mise en place d'actions par les agriculteurs** est généralisée. Ainsi, pour limiter la pollution des eaux en pesticides et/ou en nitrates, il est généralement conseillé de **réduire les quantités utilisées** ou de favoriser l'utilisation de ces substances dans des **conditions qui limitent le risque de pollution** des eaux.

Pour réduire les quantités de ces substances potentiellement polluantes, de nombreuses **solutions « agronomiques »** peuvent être mises en œuvre pour limiter l'utilisation de substances chimiques.

Par exemple, la **fertilisation** (apport d'engrais) doit être **optimisée** pour apporter précisément ce dont les plantes ont besoin à un moment donné. Pour les produits **phytosanitaires**, de nombreuses techniques permettent de **réduire les doses utilisées** mais surtout de ne traiter que lorsque cela est nécessaire.



*"Les trois soeurs"
en agriculture
(courge-maïs-haricot)*

1

2

3

4

5

6

7

6. Comment agir sur les AAC ?

Agronomie et protection des captages

Eviter et réduire les pollutions liées aux phytosanitaires

Pour réduire les pollutions ou le risque de pollution des eaux par les pesticides, il est possible d'agir sur la **quantité** de pesticides utilisés ou sur l'**application** elle-même.

Limiter les risques de pollutions liées à l'utilisation de pesticides

Pour limiter la pollution des eaux, quelques règles simples existent, comme prendre en considération les **caractéristiques de la parcelle** traitée (pente, parcelles drainées, proximité d'une rivière...) et les **conditions climatiques** (vent, précipitations...), qui influencent ce risque de pollution. L'exploitant agricole pourra également limiter les risques lors de la **pulvérisation** elle-même (matériel adapté, période d'application...).

Limiter l'utilisation des phytosanitaires

Trois grandes catégories de pratiques se distinguent :

- **Optimisation des pratiques** : ne traiter que lorsque cela est nécessaire, ne plus faire de traitement systématique.
- **Substitution** : utiliser une alternative à l'utilisation de pesticides lorsque cela est possible. Par exemple, dans certaines conditions, le désherbage mécanique peut être utilisé et remplacer ainsi l'utilisation de désherbants chimiques.
- **Re-conception de système de production** : revoir son système de production dans son ensemble pour diminuer le nombre de situations où l'usage de phytosanitaires est nécessaire. Par exemple : augmenter ses rotations, introduire des cultures qui nécessitent moins d'intrants...

En résumé, pour réduire les pesticides, au delà de facteurs externes (climat, pédologie...) il existe de nombreux **leviers agronomiques**. Par ailleurs, l'usage systématique de pesticides est de moins en moins pratiqué en France. Les traitements ne sont mis en œuvre qu'à partir de certains seuils où les dommages sur les cultures sont jugés trop importants.



Video de Laurence GUICHARD, INRAE : <https://inra-dam-front-pad.brainsonic.com/player-preview-007a53dc166616328bf2e31e7a06b16e.html>

Agronomie et protection des captages

Eviter et réduire les pollutions liées aux engrais

L'utilisation d'engrais (fertilisants) peut entraîner des **pollutions** des ressources en eau **si l'équilibre entre les besoins des cultures et les apports en fertilisants n'est pas respecté**.

Ainsi, l'objectif pour les exploitants agricoles est d'**estimer les besoins de la plante** pour apporter la **bonne quantité** au **bon moment** et ainsi éviter des problèmes de pollutions par les nitrates ou les phosphates.

Concrètement, lorsque les agriculteurs apportent des engrais **en plusieurs fois** (fractionnement des apports) à une culture, les **risques de lessivage sont limités** comparé à un apport unique en quantité importante.

De nombreux outils sont proposés pour aider les exploitants à apporter précisément la bonne quantité d'engrais. Par exemple, **l'utilisation d'images aériennes** permet d'estimer les besoins de la plante à un moment donné. De même, des **analyses régulières du sol** aident à la prise de décision pour la fertilisation.

A noter que **l'utilisation de CIPAN** est parfois obligatoire pour éviter les pollutions azotées entre deux cultures (cf encart à droite).

Enfin, certaines cultures nécessitent des quantités d'engrais différentes. Sur certaines parcelles de l' AAC, dans la mesure du possible, **favoriser les cultures qui nécessitent peu ou pas d'engrais** est une solution. Par exemple : les légumineuses, qui produisent l'azote dont elles ont besoin à partir de l'azote atmosphérique.

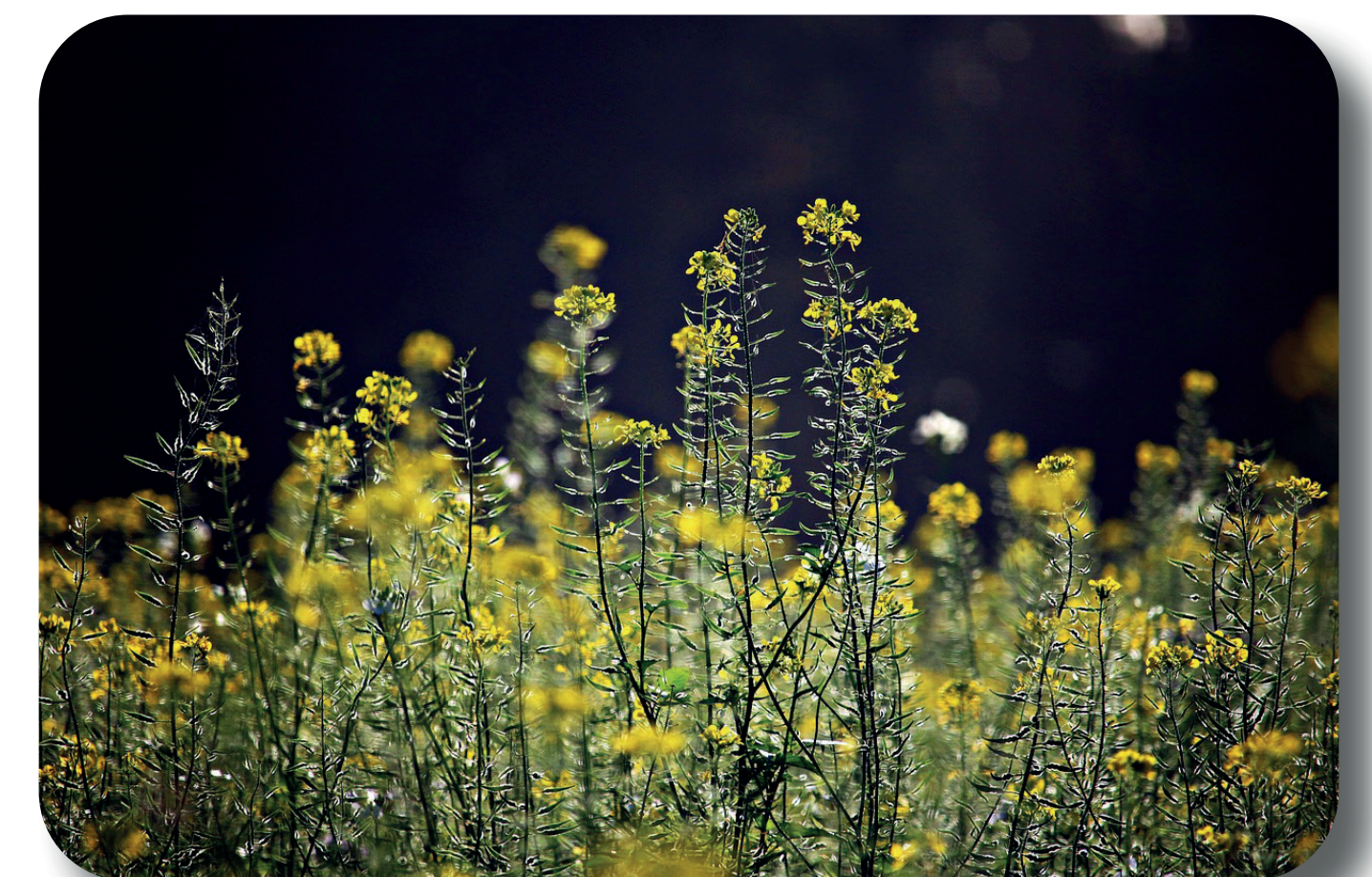
Pour en savoir plus : les CIPAN

Une CIPAN, Culture Intermédiaire Piège à Nitrate, est implantée entre deux cultures (automne/hiver). Ces cultures permettent d'éviter les pertes de nitrates par lessivage du sol et ruissellement des eaux. Par leur croissance, ces plantes piègent les nitrates.

Exemple de CIPAN : la moutarde blanche.



<http://ecophytopic.fr/tr/pr%C3%A9vention-prophylaxie/pratiques-agronomiques/fertilisation-raisonn%C3%A9e>



Moutarde

Agronomie et protection des captages

Focus sur l'agriculture biologique

Aujourd'hui plusieurs types d'agriculture co-existent : agriculture conventionnelle, protection intégrée des cultures, agriculture biodynamique, agriculture biologique... L'**agriculture biologique** est souvent une des **solutions envisagée pour la protection des ressources en eau**.

Voici quelques éléments de définitions.

Qu'est-ce que l'agriculture biologique ?

L'agriculture biologique constitue un mode de production qui trouve son originalité dans le **recours à des pratiques culturales et d'élevage soucieuses du respect des équilibres naturels**. Ainsi, elle exclut l'usage des produits chimiques de synthèse, des OGM et limite l'emploi d'intrants.

Source : <http://agriculture.gouv.fr/lagriculture-biologique-1>

Agriculture biologique et protection des captages

De par la non utilisation de produits de synthèse et la limitation de l'emploi d'intrants, l'agriculture biologique peut être une solution pour **réduire la quantité de pesticides et d'engrais** utilisés sur une aire d'alimentation de captages.

De plus, des techniques agronomiques utilisées en agriculture biologique peuvent également être mises en œuvre par les agriculteurs « conventionnels » pour réduire l'usage en pesticides ou fertilisants : utilisation des légumineuses, destruction mécanique des mauvaises herbes...

Plus d'informations : <https://www.devlocalbio.org/wp-content/uploads/2014/07/fiche-eau-AAC-12p-BD.pdf>



Label bio de
l'Union européenne



Fédération nationale
d'agriculture biologique

Plus
d'informations



<http://www.eauetbio.org/>

Filières

Introduction

Definition d'une filière

La filière désigne couramment **l'ensemble des activités complémentaires qui concourent, d'amont en aval, à la réalisation d'un produit fini** (source INSEE).

Ainsi, en agriculture, la filière concerne de très nombreux acteurs : agriculteurs, coopératives agricoles, négoce, consommateurs...

Plusieurs types de filière existent : filière « biologique », filières viticoles, filière de la luzerne déshydratée...

Principaux acteurs des filières agricoles

Les filières : une solution durable

Pour **réduire l'utilisation de pesticides ou d'engrais minéraux**, il est parfois envisagé de **changer de productions agricoles ou de mode de production** sur certaines parcelles de l'AAC.

Dans le cadre des démarche AAC, l'animateur peut proposer aux agriculteurs de **mettre en place des cultures moins gourmandes en intrants** (phytosanitaires, engrais) ou de **se convertir à l'agriculture biologique**.

Source : Filières agricoles - les comprendre pour mieux les mobiliser, FNCCR - <http://www.fnccr.asso.fr/article/filieres-agricoles-les-comprendre-pour-mieux-les-mobiliser/>

Filières

Témoignages d'acteurs

L'expérience de la FNCCR



Pour regarder la vidéo du témoignage :

<https://youtu.be/AdXFg3w3X98>

Témoignage de Danielle MAMETZ,
Vice-présidente du SIDEN-SIAN
et administratrice de la FNCCR

Quelles sont les principales conclusions de l'étude que la FNCCR vient de mener sur les filières agricoles ?

En quoi le rôle des élus peut-il être important pour la mise en place des filières ?

Exemple de missions d'un animateur captage



Écoutez le témoignage

Témoignage de Cédric BILLY,
Animateur captage,
Syndicat des eaux du Vivier

Pourquoi avez-vous mené une étude les cultures de diversification et les filières pour protéger les ressources en eau ?

Quelles sont les principales conclusions de cette étude et les perspectives pour les années à venir ?

1 Dispositifs participatifs



2 Les **acteurs** concernés par l'AAC sont **nombreux et divers** : maîtres d'ouvrages, agences
3 de l'eau, agriculteurs, chambres d'agriculture, services déconcentrés de l'Etat, négociés,
4 coopératives, associations de défense de l'environnement, associations/fédérations de
5 chasseurs, particuliers, élus... La **participation des parties prenantes** dans l'élaboration des
6 programmes de mesures ou des plans d'actions est **essentielle pour mobiliser durablement**
7 **les acteurs et augmenter l'effectivité des mesures**. Les dispositifs participatifs mettent en
œuvre la participation.



Autres outils de la R&D pour la protection des captages

.....

En plus des dispositifs participatifs, de nombreux outils issus de la R&D existent pour la protection des captages.

En 2018, un collectif, composé d'experts de plusieurs disciplines scientifiques, a produit un **référentiel d'outils, de méthodes et de dispositifs de production de références issus de travaux de recherche concernant les contaminations des ressources en eau par les pesticides**. Ce document a pour objectif d'informer et de guider les gestionnaires de ressources en eau et porteurs de projets qui souhaiteraient y recourir.

Pour en savoir plus



[Inventaire des outils R&D \(Juan et al. 2018\)](#)

Sur le portail web aires-captages.fr, accédez à ces différents outils *via* un moteur de recherche spécifique :



<https://aires-captages.fr/recherche-d-outils-et-de-dispositifs-de-references-pesticides>

.....

Quelles démarches de protection des captages en Europe ?

.....

1

2

3

4

5

6

7

7. Quelles démarches de protection des captages en Europe ?

Directive cadre sur l'eau et les captages

.....

La **directive Cadre sur l'Eau (DCE)** établit un cadre pour une politique globale communautaire dans le domaine de l'eau. En particulier, cette directive vise à prévenir et à réduire la pollution des eaux. Ainsi, la déclinaison de cette directive dans la réglementation française a des conséquences sur la protection des captages et des ressources en eau.



Exemples de projets européens

Dans le cadre des projets européens H2020, faisons un focus sur deux projets qui s'intéressent à la protection des ressources en eau vis-à-vis de la production d'eau potable.

Fairway



L'objectif du projet FAIRWAY est d'**analyser différentes approches de protection des ressources en eau potable contre les pesticides et les nitrates**. Il permet également d'identifier et d'**encourager le développement d'actions et de systèmes de gouvernances innovants** pour une protection plus efficace des ressources en eau potable.

Source : <https://www.fairway-project.eu/>

WaterProtect



Le projet H2020 WaterProtect vise à **développer de nouvelles solutions et de nouveaux outils** sur [7 sites expérimentaux](#) où la **pollution des eaux** (nutriments ou pesticides) **liée à l'agriculture intensive** peut avoir des **impacts sur la production de l'eau potable**.

Les membres du projet WaterProtect ont pour objectif que les actions menées sur les sites expérimentaux puissent avoir un **effet à long terme et s'amplifier en matière de politique et de gouvernance en Europe**. Une attention spécifique est portée sur les volets communication et dissémination pour la réussite du projet.

Source : <https://water-protect.eu/>

Les projets H2020

Horizon 2020 est le plus important programme pour la recherche et l'innovation de l'Union Européenne.

Le nouveau programme de financement a démarré le 1er janvier 2014 pour 7 ans. Ce sont 79 milliards d'euros qui viennent soutenir les travaux des scientifiques et des industriels de l'Union Européenne.



<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>

Exemple du Royaume-Uni

En France, pour lutter contre les **pollutions ponctuelles**, des **zones de protection des captages** (PPC) ont été définies. En dehors de nos frontières, les pays européens ont généralement des **périmètres de protection** avec des définitions et des objectifs variés. Intéressons-nous à la protection des captages au Royaume-Uni.

Trois zones de protections existent pour **les captages d'eau souterraine** et permettent de **lutter contre les pollutions ponctuelles et accidentelles** :

- **La Zone de Protection Rapprochée (Inner Protection Zone ou SPZ1)** est définie comme la zone en surface où le temps de transfert vers la nappe phréatique est de moins de 50 jours. Cette zone a un rayon minimum de 50 mètres.
- **La Zone de Protection Extérieure (Outer Protection Zone ou SPZ2)** est définie comme la zone en surface où le temps de transfert vers la nappe phréatique est de moins de 400 jours.
- **La Zone de Protection du bassin d'alimentation de Captage (Source Catchment Protection Zone ou SPZ3)** est définie comme toute la zone autour du captage qui participe à la recharge de la nappe pour le captage.

Ces zones de protection des captages (SPZs) se situent autour des principales sources de prélèvement en eau au Royaume-Uni (plus 2600 SPZs actuellement).

Types de zones de protection

Plus d'informations



Pour en savoir plus sur les zones de protections des captages en Europe:
<https://aires-captages.fr/page/zones-de-protection-des-captages-d%E2%80%99eau>

Auteurs

Direction de la publication : Stéphanie Laronde (OIEau)

Rédaction : Simon Barreau, Anne-Paule Mettoux-Petchimoutou, Audrey Bornancin Plantier (OIEau)

Videos et illustrations : Geoffrey Couraud, Gilles Papon, Maxime Fouillet, Evelyne Gauthier (OIEau)

Conception du support : Audrey Bornancin Plantier (OIEau)

Contribution : Guillaume Juan (OFB-INRAE), Fanny Gard (MTES), Julie Magnier (OIEau), Sandrine Clerc (OIEau)

Témoignages : Amélie Besson (SMABB), Stéphanie Besson (AERMC), Cédric Billy (SEV), Michael Bonnault (GAEC de Soivieux), Laurie Chovet (SMABB), Odile Cruz (OFB), Fanny Gard (MTES), Ira Helal (Fredon Occitanie), Guillaume Juan (OFB-INRAE), Bernard Layer (CA Mayenne), Danielle Mametz (FNCCR), Valentin et Théo Poulet (GAEC du Luthau), Daniel Rabatel (SMABB), Christophe Schauer (DDT du Cher), Louis Sicard (APCA), Julie Simon (DREAL Centre-val de Loire), Cyrielle Vandewalle (FNCCR), Antoine Villar (FNAB)

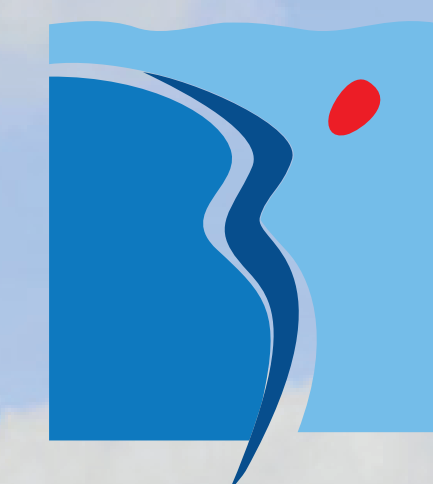
Ce livre enrichi a été réalisé par l'Office International de l'Eau avec le soutien financier de l'Office Français de la Biodiversité.



Date de publication : Janvier 2020

ISBN : 978-2-85238-051-6

Contact : animation-captages@oieau.fr



*Office
International
de l'Eau*



Pour en savoir plus



Aires
d'alimentation
de captages