



**HAL**  
open science

## Mise en place par l'OIEau d'un portail web sur les aires d'alimentation de captages: ressources techniques et réseaux d'acteurs -un appui au Centre de ressources Captages de l'AFB

Barreau Simon, Stéphanie Laronde, Claire Billy

### ► To cite this version:

Barreau Simon, Stéphanie Laronde, Claire Billy. Mise en place par l'OIEau d'un portail web sur les aires d'alimentation de captages: ressources techniques et réseaux d'acteurs -un appui au Centre de ressources Captages de l'AFB. *Innovations Agronomiques*, 2017, 57, pp.77-85. 10.15454/1.5137811441525808E12 . hal-04492721

**HAL Id: hal-04492721**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04492721v1>**

Submitted on 6 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## **Mise en place par l'OIEau d'un portail web sur les aires d'alimentation de captages : ressources techniques et réseaux d'acteurs - un appui au Centre de ressources Captages de l'AFB**

**Barreau S.<sup>1</sup>, Laronde S.<sup>1</sup>, Billy C.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Office International de l'Eau (OIEau) – Service valorisation et gestion de l'information et des données  
21 rue de Madrid, F-75008 Paris

<sup>2</sup>Agence française pour la biodiversité, «Le Nadar» Hall C, 5, square Félix Nadar, F-94300 Vincennes

**Correspondance** : s.barreau@oieau.fr

### **Résumé**

La mise en place d'un Centre de ressources par l'Agence française pour la biodiversité (AFB) sur les captages vise à contribuer à l'amélioration de l'efficacité des démarches locales de protection des captages. Dans le cadre de ce Centre de ressources, l'OIEau a mis en ligne un portail web pour les acteurs de la problématique AAC. Ce portail favorise la mise en réseaux d'acteurs, centralise et diffuse des ressources (données, documentation...) sur la protection des captages et la lutte contre les pollutions diffuses. Chaque rubrique du portail répond au mieux aux besoins des animateurs des Aires d'alimentation de captages. La création d'une fiche spécifique décrivant chaque AAC en France est une démarche innovante. Les informations présentes sur ces fiches proviennent de bases de données externes au portail mais également des données saisies directement par certains utilisateurs du portail. Ce portail web est lié à d'autres sites pour favoriser la sélection de documentation et de formations utiles aux acteurs de la thématique des Aires d'alimentation de captages. Enfin, ce portail diffusera l'ensemble des travaux du Centre de ressources captages et des nombreux partenaires de ce projet.

**Mots clés** : Captages, Aires d'alimentation de captages, Portail web, Réseau d'acteurs, Protection de la ressource en eau.

### **Abstract: The setting up of a web portal by OIEau on catchment areas: technical resources and network of stakeholders – a support for Resources Center by the AFB**

The setting up of a Resource Center by the French Agency for Biodiversity (Agence Française pour la Biodiversité) on catchments aims to improve the effectiveness of the local approach on protection of water catchment areas. As part of this Resource Center, the International Office for Water puts on line a web portal intended for the stakeholders involved in all the catchment areas issues. This portal encourages the stakeholders' networking, it centralizes and disseminates some resources (data, documentation...) regarding catchment protection and fight against diffuse pollution. Each section of the portal answers as best as possible to the needs of the facilitators of all the catchment areas. The creation of specific sheet describing each catchment area in France is an innovative approach. Information contained in these sheets comes from external databases but also from data directly entered by some of the portal's users. This web portal is linked to other websites in order to make the selection of useful documentation easier or training sessions for the stakeholders involved in all catchment areas. Finally, this portal will disseminate work carried out by the Resource Center and by numerous partners of this project.

**Keywords** : Catchment, Whole catchment area, Web portal, Network of stakeholders, protection of water resources.

## 1. Introduction

Suite à l'adoption de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) au début des années 2000, et à la désignation de plus de 500 captages prioritaires en 2009 lors du Grenelle de l'environnement, la protection des captages et la lutte contre les pollutions diffuses se sont renforcées en France. Les programmes d'action peinent à se mettre en place malgré les efforts des acteurs de cette problématique. Face à ce constat, « *les ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture et l'Onema ont souhaité réaliser un bilan des démarches menées sur les captages Grenelle afin d'en identifier les forces et les faiblesses et de formuler des recommandations, notamment vis-à-vis de la mise en place d'un centre de ressources dédié à la protection des captages* » (Ménard et al., 2015).

Suite à cela, l'Inra a réalisé une étude de préfiguration (Ménard et al., 2014) pour la mise en place d'un centre de ressources sur les captages. La restitution de cette étude s'est déroulée le 17 novembre 2014 au siège de l'Inra à Paris.

Les principaux objectifs du Centre de ressources pour la protection des captages ont été énoncés :

- Coordonner les acteurs à différents niveaux,
- Diffuser des référentiels et méthodes, élargir et diversifier l'offre de formation,
- Avoir un système d'information utile aux acteurs,
- Permettre une assistance administrative et juridique aux maîtres d'ouvrage.

A l'image de Gest'eau (<http://www.gesteau.fr/>), communauté des acteurs de SAGE et de contrats de milieu (site créé et animé par l'OIEau depuis 2002), l'OIEau a proposé de répondre à une partie des objectifs du Centres de ressources via la création du Portail web « Aires d'Alimentation de Captages : ressources techniques et réseaux d'acteurs ».

Cet outil, financé par l'Agence française pour la biodiversité (AFB), vient en appui du Centre de ressources captages piloté par AFB. Il permet notamment d'avoir un système d'information utile aux acteurs tout en participant à la mise en place et à l'animation d'un réseau d'acteurs de la thématique des Aires d'Alimentation de Captages.

Ce portail est accessible depuis le mois d'avril 2017 via : <https://aires-captages.fr> (Figure 1).



**Figure 1** : Bandeau supérieur du portail Aires d'alimentation de captages : ressources techniques et réseaux d'acteurs

## 2. Les objectifs et les cibles du portail sur les Aires d'alimentation de captages: ressources techniques et réseaux d'acteurs.

### 2.1 Principaux objectifs

Pour appuyer le Centre de ressources pour la protection des captages de l'Agence française pour la biodiversité (AFB), le portail web sur les AAC a été construit et développé afin de :

- Faciliter l'accès à l'information. Le portail met à disposition l'information technique et scientifique disponible pour l'appui aux démarches de protection des captages contre les

pollutions diffuses. Les connaissances, les données, les référentiels (collecte et constitution de la couche nationale des AAC), les modèles et les méthodes existants sont présentés et synthétisés de façon à fournir aux acteurs une information facilement accessible et directement utilisable. Le portail présente également les formations existantes et partage l'information sur les événements organisés autour de la protection des captages.

- Capitaliser et partager les informations sur les caractéristiques des AAC et l'avancement des démarches de protection des captages contre les pollutions diffuses. L'évolution et le suivi de la mise en œuvre de la politique de protection des captages sont ainsi facilités.
- Partager des expériences via la mise en ligne de retours d'expériences rédigés par les acteurs locaux. Ces retours d'expériences pourront être accompagnés de la description et du suivi de sites pilotes. Des retours d'expériences européens enrichiront progressivement le portail et favoriseront la diffusion de projets potentiellement innovants.
- Mettre en réseau et fédérer les acteurs. Le portail favorise les échanges entre les différents acteurs de la protection des captages (annuaire, forum...) en vue d'améliorer la conduite des démarches de protection et de participer à la montée en compétences des acteurs.

A noter que le portail web a été développé de manière à pouvoir évoluer en fonction des besoins futurs des acteurs de la problématique AAC. Il est important que ce Portail ne soit pas figé dans le temps et que les rubriques et les informations mises à dispositions répondent au mieux aux attentes des utilisateurs à un temps t. Ces besoins évoluent rapidement, il est donc essentiel que le portail puisse évoluer facilement.

## 2.2 Les cibles du portail

Le Portail sur les Aires d'alimentation de captages s'adresse à l'ensemble des acteurs de la thématique AAC. Cependant, des rubriques sont spécifiquement développées pour répondre aux besoins exprimés de certaines catégories d'acteurs. Le tableau suivant illustre quelques cibles du Portail web et donne quelques éléments de réponse aux attentes des différents utilisateurs :

Cibles	Besoins et réponses offertes par le Portail web
<b>Grand public</b>	Prendre connaissance de la thématique via de nombreux textes et illustrations sur la protection des captages en France et sur la lutte contre les pollutions diffuses.  Recherche de documents et de données via des recherches textuelles ou cartographique.
<b>Acteurs des AAC (animateurs)</b>	Recherche de formations  Discussions et échanges via un forum  Consultation et dépôt de retours d'expériences  Consultation et dépôt d'offres de stages et d'emplois.  NB : les animateurs d'Aires d'alimentation de captages peuvent créer un compte sur le portail web. Celui-ci permet d'accéder à un annuaire des animateurs AAC et de proposer des discussions sur un forum. La mise en réseau des acteurs est ainsi facilitée.
<b>Acteurs institutionnels</b>	De nombreuses fonctionnalités du portail web ont pour objectif de répondre à certains besoins au niveau national.  La recherche d'AAC selon les attributs des fiches AAC (cf. § 4) autorise le suivi des avancées sur les AAC à l'échelle d'un département, d'un bassin hydrographique ou même à l'échelle nationale (Figure 2).

**RECHERCHER DES AIRES D'ALIMENTATION DE CAPTAGE**

**FILTRES**  
FILTRE PAR BASSIN :

- ADOUR-GARONNE (58)
- LOIRE-BRETAGNE (55)
- RHIN-MEUSE (383)
- RHONE-MEDITERRANEE (263)
- SEINE-NORMANDIE (884)

**FILTRES**  
FILTRE PAR REGION (2016) :

- GRAND EST (739)
- NORMANDIE (251)
- BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE (235)
- HAUTS-DE-FRANCE (152)
- ILE-DE-FRANCE (82)

Afficher les résultats sur une carte  
Vous pouvez faire une recherche textuelle libre pour trouver une ou plusieurs AAC. Vous pouvez également filtrer, via le volet de gauche, la liste des AAC affichée à l'écran.

**Critères de recherche**

## Recherche textuelle

Recherche libre  Libellé  Code Sandre  Code BSS

Commune :

Appliquer

## Résultats de recherche

Résultats de 1 à 100 sur les 1771 réponses

NOM DE L'AAC	DÉPARTEMENTS	ORIGINE DE LA RESSOURCE	ORIENTATION AGRICOLE	PROBLÉMATIQUE
12 TREMOUILLES VIOULOU MOULIN GALAT	AVEYRON	Eaux superficielles	Grandes cultures, Élevage	

**Figure 2** : Recherche textuelle sur le portail Aires d'alimentation de captages : ressources techniques et réseaux d'acteurs

A noter que de nombreuses données et documents seront à terme téléchargeables et pourront appuyer certaines études ou projets de recherches. Par exemple, les périmètres SIG des AAC ont été collectés (Agences de l'eau, DDT, Réseaux régionaux...) et seront téléchargeables sur le portail web des AAC.

### 3. Les différentes rubriques du portail

Suite au recensement des besoins (solicitation des acteurs de la thématique AAC) et à la réalisation d'une charte éditoriale « du système d'information du centre de ressources captage » par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, différentes rubriques ont été développées sur le portail :

**Données captages** : rubrique qui permet d'accéder aux données relatives aux Aires d'alimentation de captages. La recherche "textuelle" ou "géographique" de cette rubrique permet de retrouver des fiches spécifiques pour chaque AAC, mais également des données ou cartes agrégées à différentes échelles. Les données relatives à chaque AAC sont renseignées pour partie à partir de bases de données existantes et sont vérifiées, complétées et mises à jour par les référents du portail (cf. paragraphe 4).

**Connaissances et outils** : la rubrique propose des ressources méthodologiques variées sur les Aires d'alimentation de captages ainsi que des informations spécifiques sur la problématique des AAC. Cette rubrique s'enrichira progressivement de la description d'outils essentiels pour la conduite des démarches de protection des captages.

**Retours d'expériences** : permet de découvrir des cas concrets de diagnostics, d'actions, et d'évaluations. Cette rubrique facilite les échanges et le partage d'expériences entre acteurs. Elle est enrichie avec les travaux de gestionnaires territoriaux souhaitant partager leur(s) expérience(s).

**Acteurs et réseaux** : une rubrique présente pour échanger entre acteurs de la protection des AAC et pour trouver des formations. Les utilisateurs authentifiés peuvent accéder à l'annuaire des animateurs

AAC et accéder à un forum d'échange sur la problématique des AAC. Un espace relatif à la recherche de formations est également disponible.

**Situation en Europe** : des actions de préservation des captages en Europe sont présentées dans cette rubrique. Quelques exemples axés sur la problématique de préservation des captages sont proposés pour différents pays européens. Cette rubrique s'enrichira progressivement de retours expériences à l'échelle européenne.

**Espace réservé** : Cette rubrique, réservée aux utilisateurs authentifiés, permet d'ajouter des documents, de demander la création d'une fiche AAC, de devenir référent (cf partie 4) et de proposer des modifications sur les fiches AAC. C'est également dans cette rubrique que les informations présentes dans l'annuaire peuvent être modifiées.

Enfin, des sous-rubriques supplémentaires permettent d'apporter de nombreuses informations aux acteurs de la problématique AAC : agenda, offres d'emplois, actualités sur le web relatives à la protection des captages...

Le portail répond ainsi à son rôle de centralisation de contenus très hétérogènes et ayant des origines différentes. L'accès à l'information sur la thématique AAC est ainsi facilité pour les différents utilisateurs du portail (gain de temps important) et parties prenantes du Centre de ressources captage. Inversement, le portail peut être un outil essentiel de communication au niveau national.

## 4. Focus sur les fiches des Aires d'alimentation de captages

### 4.1 Pourquoi les fiches AAC sont-elles importantes ?

En France, une documentation fournie est disponible en ligne sur les Aires d'alimentation de captages (AAC) ou sur la protection des ressources en eau au sens large. Néanmoins, on constate une forte hétérogénéité des sources, une forte diversité des systèmes de diffusion et des dates de mises à jour des données très variables. Avant la création du portail, aucun outil ne permettait de suivre l'avancée de la démarche AAC tout en proposant des informations complètes sur les caractéristiques des Aires d'alimentation de captages. Les outils qui centralisent l'information disponible sur les captages sont peu nombreux (souvent à l'échelle du bassin hydrographique) et ne concernent en général qu'une certaine catégorie d'ouvrages (exemple, Suivi des ouvrages grenelles (SOG) : [http://www.deb.developpement-durable.gouv.fr/telechargements/ouvrages\\_grenelles.php](http://www.deb.developpement-durable.gouv.fr/telechargements/ouvrages_grenelles.php)).

La création d'une fiche spécifique pour chaque AAC, où la démarche de protection du ou des captage(s) est lancée ou va être lancée était donc nécessaire, pour faciliter l'accès aux informations par les acteurs de la problématique de protection des captages. A noter que l'approche AAC est également innovante. En général, les informations collectées et diffusées sont liées directement à l'ouvrage (captage) ou au point d'eau.

La création des fiches AAC est apparue comme un enjeu central du portail. Ces fiches permettent par exemple le suivi de la politique de protection des captages (et la création d'un référentiel des AAC) en France, la communication sur les actions locales... La construction de ces fiches a été faite pour répondre aux différents « manques » explicités dans les paragraphes précédents. Comme beaucoup d'informations sont actuellement stockées en base, beaucoup d'attributs des fiches AAC reposent sur des bases de données externes déjà existantes. Le portail est alimenté (utilisation de web services ou import manuel de fichiers à un pas de temps régulier) par ces différentes bases de données externes. Ces attributs sont complétés par des attributs spécifiques au portail qui doivent être renseignés directement dessus.

#### 4.2 Principaux attributs des fiches AAC

Les fiches AAC du portail comportent de nombreux attributs classés selon différentes catégories pour une meilleure visibilité :

L'onglet « caractéristiques » présente des attributs géographiques (superficie, région, communes, superposition avec un ou plusieurs SAGE...) mais également des attributs qui qualifient les ouvrages (origine de la ressource en eau, classification « Grenelle » des captages sur l'AAC, problématique rencontrée...)

L'onglet « démarche de protection » permet de préciser l'avancée de la démarche AAC en fonction des différentes étapes se succédant sur une AAC (étude de délimitation, diagnostic, plan d'action...). On retrouve aussi des informations plus générales comme la description des aides financières souscrites sur l'AAC, les actions foncières, les problèmes rencontrés...

Ensuite, le territoire est décrit via des informations renseignées manuellement concernant le milieu agricole : nombres d'agriculteurs, nombre de cours de fermes sur l'AAC, Surface Agricole Utile... Ces attributs sont complétés par la réalisation d'un croisement géographique automatique entre le périmètre de l'AAC et des référentiels d'occupations des sols (Registre Parcellaire Graphique, Corine Land Cover) pour différentes années.

#### Registre Parcellaire Graphique 2012



**Figure 3 :** Occupation des sols pour l'AAC PR Moulin de Jalles (Cantal) selon le Registre Parcellaire Graphique de 2012.

Les ouvrages et Points d'Eau présents sur l'AAC sont décrits via différents attributs spécifiques (code BSS, type de point d'eau, nature du point d'eau...). Ces informations proviennent essentiellement de la Banque de données du Sous-Sol (BSS, <http://infoterre.brgm.fr/la-banque-du-sous-sol-bss>).

Enfin, il est possible d'associer de nombreux documents apportant des informations supplémentaires sur l'Aire d'Alimentation de Captages. L'ajout de textes réglementaires (arrêté de délimitation de la Zone de Protection de l'AAC), de documents illustratifs, de résultats d'expérimentations agronomiques... peut être réalisé facilement par le référent de la fiche AAC. La création d'un fond documentaire sur la protection des captages est ainsi facilitée via cette centralisation et cette historisation.

#### 4.3 Rôle des animateurs d'aires d'alimentation de captages « référents »

Le portail web AAC est un outil d'aide pour les animateurs d'Aires d'alimentation de captages. Sa qualité, en particulier les fiches des Aires d'alimentation de captages, repose en grande partie sur la participation des acteurs de la problématique AAC.

Le référent désigne la personne la plus à même de renseigner et vérifier les informations des fiches AAC (en général il s'agit de l'animateur AAC agricole). D'une part, les référents vérifient les données provenant de bases de données externes. D'autre part, ils complètent régulièrement les attributs spécifiques au portail. La qualité des données et la validation de l'exactitude de ces données reposent sur l'examen de la fiche AAC par le référent.

Il est donc possible d'avoir un aperçu rapide de la qualité des données présentes sur la fiche selon la validation ou non par un référent et selon la date de dernière validation de la fiche AAC par un référent.

A noter qu'une fiche, de par les informations qu'elle contient, évoluera au fil des mois. Le portail a été conçu pour enregistrer les différentes versions des fiches des Aires d'alimentation de captages. Ainsi, lors des synchronisations avec les bases de données externes ou lors de la mise à jour des fiches par un référent, chaque version de la fiche est enregistrée. Dans quelques années, il pourra être envisageable de retrouver l'évolution des démarches de protections des captages en exploitant les données stockées sur le portail.

**Figure 4** : Exemple de fiche AAC du portail Aires d'alimentation de captage : ressources techniques et réseaux d'acteurs.

## 5. Articulation du portail avec d'autres ressources externes

Dans le paragraphe précédent, il est détaillé l'importance des bases de données externes au portail pour l'alimentation des fiches AAC. D'autres rubriques du portail sont également construites via l'utilisation d'informations stockées et mises à disposition ailleurs sur le web.

### 5.1 Formations

Comme présenté dans l'étude de préfiguration du Centre de ressources Captages (Ménard et al., 2014) la formation est un élément clé pour les animateurs d'Aires d'alimentation de captages. Plus



précisément, centraliser et diffuser les offres des formations qui peuvent intéresser les animateurs AAC est un enjeu fort du portail.

Cette rubrique « Formation » a été construite en lien avec le portail web Formapréau (<http://www.formapreau.fr/>), animé par l'OIEau. Il s'agit d'un Portail web qui recense chaque année les formations continues courtes sur les milieux aquatiques en France depuis 2015. Certaines formations présentes sur ce portail peuvent répondre aux besoins des acteurs AAC. Ces besoins ont notamment été définis dans l'étude de Raspic V. (2016) Renforcement des compétences sur les Aires d'alimentation de captages.

Ainsi, les formations présentes sur Formapréau qui sont en lien avec la thématique de protection des captages d'eau potable sont identifiées sur ce site (création d'un attribut spécifique). Ensuite, le portail sur les Aires d'alimentation de captage interroge régulièrement Formapréau afin de mettre à jour les formations pour alimenter la rubrique dédiée du portail. Chaque année, lorsque de nouvelles dates de sessions sont renseignées dans Formapréau, le portail AAC est ainsi automatiquement mis à jour.

## 5.2 Documentation

La documentation sur la protection des captages, la lutte contre les pollutions diffuses et les Aires d'alimentation de captages s'enrichi chaque année d'un nombre important de publications et documents en langue française. Des acteurs très variés, (instituts de recherche, agences de l'eau, réseaux d'acteurs,...) publient chaque année cette documentation essentielle aux acteurs de la thématique AAC. Un des objectifs du portail (cf partie 2) est de mettre à disposition des utilisateurs cette documentation. Beaucoup de documents sur la thématique de l'eau en France sont centralisés sur le Portail des documents techniques sur l'eau (<http://www.documentation.eaufrance.fr/>). Ainsi, le portail sur les Aires d'alimentation de captage interroge régulièrement le portail "les documents techniques sur l'eau" en ciblant les documents correspondants au périmètre du portail des AAC. L'interopérabilité entre les portails repose sur le protocole OAI-PMH des archives ouvertes.

Plus précisément, le portail "les documents techniques sur l'eau" a défini une collection de documents pertinents à l'aide de requêtes créées et testées pour sélectionner automatiquement ces documents en se basant sur les informations contenues dans les notices documentaires. Elles se basent sur la recherche de mots clés dans le titre, le résumé... tout en excluant certains documents via d'autres mots clés. Le portail AAC interroge (ou moissonne dans le jargon OAI) cette collection de manière régulière pour en obtenir les nouveaux documents.

Cette méthode présente quelques limites puisque certains documents peuvent être sélectionnés sans pour autant respecter le périmètre défini (bruit lié au caractère automatique de la requête).

Néanmoins, lorsqu'un document est moissonné par le portail documentaire et qu'il entre dans les critères de sélection de la requête, alors celui-ci se retrouve automatiquement sur le portail des Aires d'alimentation de captages. Via le moteur de recherche et les filtres associés, un utilisateur peut rapidement trouver un document en cherchant dans un corpus de documents restreint par rapport à l'ensemble des ressources documentaires.

A noter que l'alimentation directe de documents sur le Portail AAC est également possible. Ces documents sont alors envoyés vers le portail des documents techniques sur l'eau selon le même principe.

## Perspectives

Le portail web sur les Aires d'alimentation de captages : ressources techniques et réseaux d'acteurs est en appui du Centre de ressources captages de l'AFB. Il a été construit pour être un outil d'aide aux nombreux acteurs de la problématique de protection des captages et faciliter la mise en réseau des acteurs « captages ». Ce Portail web évoluera au fil du temps pour accompagner au mieux les

animateurs d'Aire d'alimentation de captage mais également les acteurs institutionnels ou toute personne intéressée par cette problématique. La collecte et la centralisation de données, de documents, de retours d'expériences permettent la création d'un ensemble de ressources pour la protection des captages et la lutte contre les pollutions diffuses en France. Cet ensemble sera enrichi de nouveaux contenus et de nouveaux types de contenus selon les besoins exprimés par les différents utilisateurs du portail web. De plus, de nouvelles fonctionnalités permettront en 2018 d'utiliser au mieux la richesse des données centralisées et créées sur le portail web via la création de différentes fonctions d'export de données. Enfin, la partie « internationale » sera alimentée via la mise en ligne de retours d'expériences concernant la protection des captages en dehors de nos frontières.

## Remerciements

Ce Portail a été construit par l'OIEau avec l'appui technique et financier de l'AFB et la participation très active de l'Inra, des Ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture. De nombreux acteurs du groupe d'accompagnement (Agences de l'eau, réseaux régionaux, APCA, FNAB...) et animateurs AAC ont également été sollicités.

## Références bibliographiques

Ménard M., Poux X., Zakeossian D., Guichard L., Steyaert, Billy C., Gascuel-Oudou C., 2015. Captages Grenelle : où en est-on de la protection contre les pollutions diffuses ? Comment aller plus loin? Comprendre pour agir. Onema.

Menard M., Poux X., Lumbroso S., Zakeossian D., Housse J.P., Guichard L., Gascuel-Oudou C., 2014. Protection des captages contre les pollutions diffuses agricoles : diagnostic, démarches et acteurs. Perspectives pour un centre de ressources. Rapport de contrat, Inra/Inra Transfert/Asca/Epices. Convention Inra – Onema, 86p. + annexes

Raspic V., 2016. Renforcement des compétences sur les aires d'alimentation de captages. OIEau

Siauve S., Amorsi N., 2015. [Protection des aires d'alimentation des captages en eau potable - Etude de pratiques en Europe](#). OIEau

Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-NC-ND 3.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue « Innovations Agronomiques », la date de sa publication, et son URL)