



LA PROTECTION DES CAPTAGES PRIORITAIRES POUR L'EAU POTABLE EN PAYS DE LA LOIRE

L'eau potable est captée dans le milieu naturel : nappes d'eau souterraine (puits, forages) ou eaux superficielles (lacs, rivières et fleuves, retenues de barrages...), avant d'être traitée et distribuée. Afin d'en garantir la qualité, ces captages sont protégés pour éviter les pollutions. Des périmètres de protection sont instaurés pour les protéger des pollutions accidentelles mais également des pollutions diffuses que sont les nitrates et les pesticides. En l'absence d'une prévention suffisante de cette pollution susceptible d'engendrer des impacts graves sur la santé, les **Personnes Responsables de la Production et de la Distribution de l'Eau (PRPDE)** sont amenées à engager des actions de traitement particulièrement coûteuses pour assurer la potabilité de l'eau (coût estimé entre 500 millions et 1 milliard d'euros par an d'après les [conclusions des Assises de l'eau](#)). Au regard de la qualité dégradée de l'eau et du caractère stratégique pour un territoire de l'ouvrage de prélèvement, certains captages ont été considérés comme prioritaires afin de mettre en place des actions spécifiques pour réduire cette pollution.

La qualité de l'eau potable

Depuis 1998, la [directive européenne 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine \(EDCH\)](#), modifiée par la [directive 2020/2184 du 16 décembre 2020](#), garantit la protection de cette ressource. Transposée en droit français, des seuils et limites de qualité de l'eau brute et traitée sont notamment fixés dans l'[arrêté du 11 janvier 2007 modifié](#).

Concernant les pollutions diffuses, les seuils sont différents selon qu'il s'agit de l'eau brute, c'est-à-dire l'eau captée dans le milieu naturel avant traitement, ou de l'eau traitée :

	Eaux brutes		Eau traitée
	Superficielles	Souterraines	
Nitrates	50 mg/L	100 mg/L	50 mg/L
Pesticides et métabolites pertinents ¹ (par substance)	2 µg/ L		0,1 µg/ L ²
Pesticides et métabolites pertinents ¹ (total)	5 µg/ L		0,5 µg/ L

¹ Un métabolite pertinent est une molécule issue de la dégradation dans le milieu naturel de la substance active du pesticide qui pourrait engendrer un risque sanitaire inacceptable pour le consommateur. Il doit avoir une activité « pesticide » comparable à celle de la substance mère et présenter des risques génotoxiques, cancérogènes, reprotoxiques ou de perturbateur endocrinien. Chaque Etat membre a le choix concernant la désignation de la valeur de vigilance (il ne s'agit pas de non-conformité) pour les métabolites non-pertinents : la valeur proposée par l'ANSES et retenue en France est un seuil unique de gestion basée sur la démarche de seuil de préoccupation toxicologique : 0,9 µg/L par molécule.

² Exception : 0,03 µg/L pour aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlorépoxyde



Le respect de ces seuils conditionne la distribution de l'eau à destination de la consommation humaine. En cas de non-respect, une **dérogation** peut-être accordée à titre temporaire, le temps de revenir à une situation conforme, en l'absence de risque sanitaire ; à défaut, l'exploitation du captage est suspendue temporairement, voire abandonnée.

Les périmètres de protection des captages d'eau potable

Les lois sur l'eau de 1964, puis de 1992 ont imposé l'obligation pour tout captage d'eau potable d'être doté de périmètres de protection (immédiate, rapprochée ou éloignée) imposant la restriction de certaines activités afin de prévenir des pollutions. Le degré de contrainte de ces mesures réglementaires est adapté pour chacun des périmètres et est fonction de la vulnérabilité de l'ouvrage aux pollutions accidentelles, ponctuelles, voire diffuses, ainsi que des temps de transfert de l'eau. L'instauration des périmètres de protection des captages (PPC), et des prescriptions associées, passe par l'adoption d'un arrêté préfectoral **déclarant d'utilité publique** le captage et la distribution de l'eau destinée à la consommation humaine, conformément aux dispositions du code de la santé publique. Ces protections s'appliquent indépendamment des politiques de restauration de la qualité des captages prioritaires et doivent concerner l'ensemble des captages. En 2024, **99 % des captages des Pays de la Loire** sont pourvus d'un arrêté définissant leurs périmètres de protection.

Définition et protection des captages prioritaires

Face au constat de la dégradation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, notamment au regard des pollutions diffuses, la **loi Grenelle I du 3 août 2009** pose l'ambition de restaurer la qualité de 500 captages pour l'eau potable jugés « *prioritaires* ». La conférence environnementale de 2013 a confirmé cet enjeu en doublant le nombre de captages identifiés comme étant les plus menacés par les pollutions diffuses (**1000**). Aujourd'hui identifiés dans le SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau, ceux des bassins Loire-Bretagne, - majoritairement, et Seine-Normandie - pour deux captages, pour les Pays de la Loire), on parle des captages « *prioritaires* » voire initialement des captages « *Grenelle* » pour les désigner. Ils sont au nombre de **210 dans le bassin Loire-Bretagne**.

Quels sont les critères retenus pour considérer un captage comme prioritaire ?

1. L'**état dégradé** de la ressource en eau par rapport aux pollutions diffuses (nitrates et / ou pesticides), au regard des paramètres précisés aujourd'hui dans le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 :
 - ⚡ Pour les nitrates, un percentile 90³ (P90) supérieur à 40 mg/L sur la période 2013-2019 (ou si moins de 10 valeurs, le maximum des concentrations supérieur à 40 mg/L).
 - ⚡ Pour les pesticides et leurs métabolites pertinents, la moyenne interannuelle des moyennes annuelles de la concentration d'un pesticide supérieure à 0,08 µg/L ou à 0,4 µg/L pour la somme des pesticides.
2. Le **caractère stratégique** de la ressource, en tenant compte de son volume, de l'importance de la population desservie, actuellement ou dans le futur et / ou de l'absence de ressource de substitution disponible.
3. Une **volonté locale** de reconquérir la qualité des captages, avec l'idée que les actions avaient des chances d'être menées par les collectivités locales concernées ; en pratique, au vu du déficit de retours en ce sens, ce critère a progressivement été abandonné.

Les captages prioritaires sont nommément désignés par le SDAGE et leur nombre est limité. Pour sortir de la liste, mise à jour tous les 6 ans lors de la révision du SDAGE, les concentrations en nitrates et pesticides du captage doivent rester durablement inférieures aux seuils de désignation, sans phénomène de pic. En cas de sortie, ce captage sera remplacé dans la liste par un autre captage rencontrant des dépassements de ces seuils de qualité (sensible ou point de prélèvement sensible), de la même région.

³ La teneur en nitrates retenue pour définir les eaux atteintes par la pollution par les nitrates est déterminée par le percentile 90 (P90) des teneurs en nitrates mesurées. La règle du percentile 90 consiste à prendre en compte la valeur en deçà de laquelle se situent 90 % des mesures réalisées et la comparer au seuil des 40 mg/L. On considère que lorsque le P90 est supérieur à 40 mg/L, la situation devient inquiétante car au moins 10 % des mesures dépassent cette valeur.

Les captages sensibles

Sur le seul critère de l'état dégradé de la ressource en eau par rapport aux pollutions diffuses, le SDAGE Loire-Bretagne liste également les « *captages sensibles* » en application de l'[article R. 212-14 du code de l'environnement](#). Ils sont **2700** en Loire-Bretagne, comprenant donc les 210 captages prioritaires du bassin.

À noter que depuis la nouvelle directive européenne sur l'eau potable du 23 décembre 2020 (EDCH) et sa transposition en cours, notamment par l'[ordonnance du 22 décembre 2022](#), une nouvelle notion de « **point de prélèvement sensible** » a été ajoutée à l'ordonnancement juridique. Les incidences de cette nouvelle désignation sont pour le moment encore floues, ne sachant pas combien de captages seront concernés et quelles sera la priorisation effectuée en région. En tout état de cause, pour ces ouvrages, comme pour les captages prioritaires, il s'agira de définir un plan ou un programme d'actions sur leurs aires d'alimentation également ([art. L. 2224-7-7 CGCT](#) et [art. L. 211-3 7° code env.](#))...

Au regard des textes, quelles sont les démarches à mettre en œuvre pour préserver la qualité d'un captage désigné comme prioritaire ?

Une fois le captage désigné comme prioritaire, des actions doivent être mises en œuvre afin de restaurer la qualité de l'eau potable. On parlera de « **démarche captage prioritaire** » pour désigner les séquences attendues suite à ce classement, basée sur une démarche volontaire et portée par la PRPDE. Juridiquement, la rédaction des différents textes (SDAGE, circulaires, instructions etc.) au fil des années ainsi que certaines confusions en leur sein ne simplifient pas la lecture des dispositifs et démarches préconisées.

Il est néanmoins possible d'affirmer que la désignation d'un captage prioritaire suppose la délimitation du périmètre de l'**aire d'alimentation du captage (AAC)**, l'établissement d'un **diagnostic territorialisé des pressions**, d'une **gouvernance** pour le suivi de la démarche et la mise en œuvre d'**actions adaptées** pour préserver la qualité de l'eau potable.

Tout d'abord, l'**AAC** désigne la zone sur laquelle l'eau alimentant le captage s'infiltré ou ruisselle : chaque goutte d'eau tombant sur ce périmètre finira sa course dans le réservoir du captage, que celui-ci soit superficiel ou souterrain, se chargeant le cas échéant des molécules rencontrées sur son passage. L'AAC va souvent au-delà des périmètres désignés au titre du code de la santé publique (cf. encadré périmètres de protection).

En complément de cette délimitation hydro(géo)logique, un **diagnostic territorialisé des pressions** doit être réalisé : il s'agit d'identifier les pratiques à risque (agriculture mais aussi industries, collectivités etc), sur l'AAC. À ce stade, d'après le [guide méthodologique de 2013](#), il est également recommandé qu'un **comité de pilotage**, rassemblant les acteurs concernés du territoire, soit créé dès le début de la démarche.

Une fois ces étapes réalisées, il convient de **mettre en place des actions adaptées** pour reconquérir la qualité de l'eau captée. C'est à ce niveau que les textes en vigueur brouillent la démarche. Après un travail de recherche chronologique, voilà les conclusions que nous pouvons tirer à l'heure actuelle.

À l'origine, au moment de la désignation des captages prioritaires lors du Grenelle de l'environnement, la doctrine administrative ciblait la PRPDE comme maître d'œuvre de la démarche. Elle devait mettre en place, via un plan d'actions, des solutions pour améliorer la qualité de l'eau, sur la base du volontariat. Toutefois, cette obligation n'a jamais été traduite réglementairement dans les textes (ce qu'a corrigé la transposition de la dernière Directive EDCH de décembre 2022). Rapidement, il est néanmoins apparu que les PRPDE n'avaient pas toujours la volonté de se saisir de ce sujet ou qu'elles étaient confrontées à une situation de blocage par les acteurs de l'AAC. Afin de doter la démarche d'un potentiel outil réglementaire pour l'appuyer, le **dispositif ZSCE (zones soumises à contraintes environnementale)**, initialement prévu pour la protection des zones humides et contre l'érosion des sols agricoles, a été étendu aux AAC par le [décret du 14 mai 2007](#) et la [circulaire du 30 mai 2008](#). Il consiste à mettre en place, par arrêtés préfectoraux, la Zone de Protection de l'AAC (ZP-AAC) et un programme d'actions identifiant des mesures agricoles pouvant être rendues obligatoires si les objectifs définis ne sont pas atteints (cf. plus bas).

Selon la doctrine administrative, on parle de "**plan d'actions**" pour les actions volontairement mises en place par la PRPDE et de "**programme d'actions**" dans le cadre d'un arrêté ZSCE mis en œuvre par l'Etat.



Malgré le fait que la mobilisation quasi-systématique du dispositif ZSCE sur les captages prioritaires ait été encouragée par différentes instructions gouvernementales et par la première version du SDAGE Loire-Bretagne, **le dispositif a été très peu mobilisé par les services de l'État**. Avec l'évolution ultérieure des instructions, le dispositif ZSCE est progressivement repassé au second plan dans l'accompagnement de la démarche captage prioritaire.

Aujourd'hui, on considère que **la démarche captage prioritaire doit en priorité être mise en œuvre par la PRPDE via un plan d'actions volontaire. Le programme d'actions ZSCE est mobilisé en complément** de cette démarche, notamment en cas de non-conformité quant aux eaux destinées à la consommation humaine, en cas de situation de blocage des acteurs sur l'AAC, voire en substitution de la PRPDE en cas d'absence de volonté politique d'agir sur le sujet. Sa mobilisation revient au préfet de département, dans le cadre de son pouvoir discrétionnaire.

Demain, avec la désignation des points de prélèvements sensibles, il pourrait être **souhaitable de clarifier la réglementation**, le cas échéant avec l'obligation pour la PRPDE de mettre en œuvre un plan d'actions ([art. L.2224-7-7 CGCT](#)). La déclinaison réglementaire de ces dispositions se fait en effet attendre.



En tout état de cause, ce manque de lisibilité de la réglementation est problématique et on peut supposer qu'il n'ait pas favorisé une ambition de reconquête de la qualité de l'eau déjà timide localement. Quinze ans après la désignation des premiers captages prioritaires, la reconquête de la qualité de l'eau n'est pas effective. Trop peu d'acteurs publics se sont réellement saisis de la question, malgré les enjeux.

En 2019, lors des conclusions des Assises de l'eau, la défaillance des actions mises en œuvre sur les captages prioritaires a été soulignée. En effet, seule la moitié des captages était dotée d'un plan d'action. Deux objectifs ont alors été fixés : que **100 % des captages prioritaires disposent d'un plan d'action d'ici fin 2021** et que des **engagements soient pris par la profession agricole sur au moins 350 captages prioritaires d'ici fin 2022**. Des stratégies régionales ont été élaborées pour accompagner cette dynamique (cf. plus bas pour la stratégie régionale des Pays de la Loire).

Le dispositif ZSCE (zone soumise à contraintes environnementales)

À l'initiative des services de l'Etat, des **zones de protection de l'aire d'alimentation du captage (ZP-AAC)** peuvent être désignées par arrêté préfectoral en s'appuyant notamment sur le diagnostic territorialisé des pressions. À la suite, un arrêté établissant **un programme d'actions** sur cette ZP-AAC doit être pris. Il s'agit là d'une obligation légale issue de l'[article R. 114-6 du code rural](#) qui utilise l'indicatif – même si en pratique, ce n'est pas toujours respecté... Les ZP-AAC peuvent recouvrir toute ou partie de l'AAC et sont issues du croisement des informations entre l'hydrogéologie et les activités à risques.

L'arrêté ZSCE, pris par le préfet de département, consiste à définir un programme d'actions à mettre en place, par les acteurs du territoire, et uniquement sur le volet agricole (ce qui n'est pas le cas pour le plan d'actions de la PRPDE). L'arrêté précise les actions à mettre en œuvre, leurs objectifs chiffrés et délais associés et les possibilités de financement mobilisables. D'application d'abord facultative, ces actions peuvent être **rendues réglementairement obligatoires** par un second arrêté préfectoral si les objectifs fixés ne sont pas atteints dans un délai de 3 ans.

Les actions qui peuvent être mises en œuvre sur la ZP-AAC, pour préserver l'eau des pollutions diffuses, sont relatives ([art. R. 114-6 code rural](#) – liste limitative) :

- 1° à la **couverture végétale** du sol, permanente ou temporaire ;
- 2° au **travail du sol**, la gestion des **résidus de culture**, apports de **matière organique** favorisant l'infiltration de l'eau et limitant le ruissellement ;
- 3° à la gestion des **intrants**, notamment des fertilisants, des produits phytosanitaires et de l'eau d'irrigation ;
- 4° à la **diversification des cultures** par assolement et **rotations** culturales ;
- 5° au maintien ou la création de haies, talus, murets, fossés d'infiltration et **aménagement ralentissant ou déviant l'écoulement des eaux** ;
- 6° à la restauration ou l'entretien d'un **couvert végétal spécifique** ;
- 7° à la restauration ou l'entretien de **mares, plans d'eau ou zones humides**.

Le préfet peut rendre, tout ou partie des actions listées obligatoires au bout de 3 ans si les objectifs fixés n'ont pas été atteints (12 mois en cas de non-conformité de l'eau distribuée – [art. R. 114-8 du code rural](#)). Quand c'est le cas, la constatation par procès verbal de leur irrespect peut entraîner des poursuites administratives et judiciaires pour la personne responsable, pouvant aller jusqu'à une amende d'un montant maximal de 1500€, par décision de justice.

Concernant plus particulièrement le volet réglementaire des ZSCE, il est à noter que les services de l'Etat de la région Pays de la Loire ont élaboré une doctrine de mobilisation de cet outil pour les captages prioritaires et qu'une évaluation annuelle de l'ensemble des captages prioritaires est réalisée à l'aune de ce document pour décider si la démarche ZSCE est nécessaire pour appuyer la démarche captage prioritaire de la PRPDE. En 2024, pour la région Pays de la Loire, un captage prioritaire bénéficie d'un programme d'actions ZSCE et quatre autres démarches ZSCE sont en cours d'élaboration.

Les outils mobilisables pour protéger les ressources en eau des captages

Que ce soit dans le cadre d'un arrêté ZSCE (qui doit les lister) ou uniquement sous une forme volontaire, des outils peuvent être mis en œuvre pour enclencher ou faciliter la réalisation des actions visées.

Les outils financiers

Tout d'abord, sur le bassin Loire-Bretagne, le **contrat territorial Eau (CTeau)** est l'outil privilégié de l'Agence de l'eau et de la Région Pays de la Loire pour financer, avec ses partenaires et le(s) maître(s) d'ouvrage, des actions de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Suivant une stratégie et une feuille de route, il a une durée de 6 ans, avec une évaluation à mi-parcours. Il permet de financer des travaux de restauration des milieux ou d'aménagement, des actions de conseil auprès des agriculteurs, de sensibilisation, d'animation de réseaux, des études ou du suivi d'indicateurs... En mars 2023, la Région Pays de la Loire a également précisé ses modalités d'intervention dans son [plan d'actions Eau potable](#) en faveur des captages prioritaires.

Les **MAEC (mesures agro-environnementales et climatiques)** peuvent également être mobilisées sur une zone de protection d'un captage prioritaire. En déclinaison de la PAC (politique agricole commune) et plus précisément du FEADER, portées par les préfetures de région, il s'agit de financer aux agriculteurs les surcoûts ou manques à gagner qu'impliquent le changement ou le maintien de certaines pratiques. Certaines mesures territorialisées sont fléchées pour améliorer la qualité de l'eau : pour pouvoir être mobilisées, il faut au préalable que le territoire soit identifié comme tel au niveau régional puis qu'un [PAEC \(projet agro-environnemental et climatique\)](#) soit porté par une collectivité ou un groupement de collectivités. Ces mesures visent en particulier la réduction de l'usage des pesticides et nitrates. Des MAEC forfaitaires portées par la Région viennent compléter ce dispositif, notamment pour diminuer de 30 % l'IFT (Indice de Fréquence de Traitement) de certaines exploitations sur une AAC dans les 5 ans.

Dans le même ordre d'idée, quelques **PSE (paiements pour services environnementaux)** sont expérimentés en Loire-Bretagne par l'Agence de l'Eau. Les agriculteurs sont alors rémunérés pour des services écosystémiques, comme le maintien de la qualité de l'eau, qu'ils permettent et dont toute la société tire profit. Cette logique de rémunération implique l'atteinte des résultats, via les indicateurs fixés, et concerne notamment la bonne gestion des haies, mares, zones humides mais aussi les pratiques agricoles comme la gestion des couverts végétaux ou des intrants. Le nouveau régime notifié permettra, à partir de 2025, aux collectivités et aux EPCI de financer, jusqu'en totalité, un PSE. En parallèle, il est possible d'élaborer un PSE privé avec des entreprises qui souhaitent investir sur cette thématique.

Les outils fonciers

Au-delà des aides financières, pour les collectivités volontaristes, une **stratégie foncière** peut également permettre de promouvoir des actions en faveur de la préservation de la ressource en eau. Depuis la loi Engagement et proximité du 27 décembre 2019 et le décret d'application du 1er septembre 2022, un **droit de**



préemption spécifique a été mis en œuvre pour les collectivités territoriales sur les AAC [aux articles L. 218-1 et suivants du code de l'urbanisme](#). Il s'exerce au profit des collectivités ayant la compétence gestion et protection de la ressource et qui en font la demande auprès de la préfecture, sur des terrains agricoles de l'AAC, afin qu'elles puissent les acquérir en priorité dans l'objectif d'y maintenir ou établir une activité agricole respectueuse de la ressource en eau.

A ce jour, en région Pays de la Loire, une collectivité (le SIDAEP des Mauges et de la Gâtine) a sollicité le bénéfice de ce droit de préemption. La capacité de mobiliser ce droit lui a été attribué au cours de l'année 2023 après instruction, selon la réglementation en vigueur, de sa demande réalisée auprès du Préfet de département.

Pour les propriétaires d'un terrain agricole sur une AAC (y compris pour les collectivités ayant préempter), des outils existent pour garantir une activité assurant la préservation de la ressource en eau. L'**obligation réelle environnementale (ORE)** – [article L. 132-3 du code de l'environnement](#)) permet par exemple au propriétaire, par le biais contractuel, de garantir pour une durée de 99 ans maximum (et ce y compris en cas de changement de propriétaire) que les activités exercées sur ce terrain soit respectueuse de la qualité de l'eau. Les **baux ruraux à clause environnementale** ([articles L. 411-27 et R. 411-9-11-1 et s. du code rural](#)) permettent également au bailleur d'imposer certaines pratiques à l'exploitant, dans le sens d'une meilleure protection de la qualité de l'eau, comme par exemple la mise en place d'une agriculture biologique.

La transition vers des systèmes agroécologiques et les politiques territoriales de soutien

Dans tous les cas, **l'agroécologie, dont la conversion en agriculture biologique est l'une des composantes**, est intéressante sur tout territoire pour contribuer à la protection de la ressource en eau du fait de la limitation des intrants générateurs de pollutions diffuses. Selon plusieurs retours d'expérience,⁴ cette pratique serait l'une des solutions les plus efficaces pour reconquérir, préserver la qualité de l'eau et forger un modèle agricole territorialisé et économiquement viable. Des approches collectives sont également développées par des exploitations agricoles dans le cadre de la stratégie Écophyto et des groupes d'expérimentation "30 000 fermes", "Ferme DEPHY" et les GIEE, pour réduire notablement l'usage des pesticides et par effet domino, des intrants en général.

Afin de consolider leur efficacité, les actions mises en œuvre méritent de s'inscrire dans une réflexion plus large de **logique de territoire**. Par exemple, permettre des débouchés pour l'entretien des haies, avec le développement d'une filière bois énergie, garantit un revenu supplémentaire pour les agriculteurs et encourage donc à les préserver. De la même façon, les réflexions sur les débouchés pour la production agricole peuvent être intégrées à un **PAT (plan alimentaire territoriale)**. Dans cette logique, une initiative originale a par exemple été mise en place par la collectivité Eau du bassin rennais : **la démarche « Terres de Source »** a pour objectif de valoriser les productions locales sur les AAC qui protègent la qualité de l'eau en leur offrant un marché pour écouler leurs produits, notamment via le soutien de la restauration collective (marchés publics) et la création de filières et la valorisation par une marque. Pour en savoir plus : <https://vimeo.com/ebrcollectivite>



⁴ cf. « [L'agriculture biologique ou la production d'une eau saine ; de multiples dynamiques territoriales à différentes échelles](#) » de [Sophie CHIGNARD, Julie PORTIER et Sylvain ROUMEAU](#) ou encore [le rapport France Stratégie « les performances économiques et environnementales de l'agroécologie »](#)

LES EXEMPLES DE DÉMARCHES EN PAYS DE LA LOIRE

On compte **47 captages prioritaires en Pays de la Loire** (dont 45 sur le bassin Loire-Bretagne) et une centaine de captages sensibles. Dans le cadre de la [stratégie régionale pour les captages prioritaires](#), un diagnostic des actions réalisées a été établi en 2020 : **18 captages n'avaient pas de plan d'actions engagés** ou étaient en situation d'attente, voire de blocage, ou de relance tandis que 29 captages sont considérés comme voyant des actions mises en œuvre sur leur territoire mais avec des niveaux d'avancement et d'engagement très variés. Un constat amer partagé par les acteurs interrogés à cette occasion : manque de résultats probants sur la qualité de l'eau qui interroge sur le manque d'efficacité ou d'ambition des actions mises en œuvre, sentiment d'impuissance des outils, insuffisance du nombre d'engagements volontaires... Néanmoins, certaines améliorations dans le dialogue peuvent être notées, notamment suite à des débuts conflictuels, et certaines démarches avancent. En voici quelques exemples.

VRITZ-CANDÉ (captage les Thuyas et la Kiriaie)

PRPDE	Syndicat d'Eau de l'Anjou / Atlantic'eau
Problématiques	Nitrates et pesticides
Origine de la ressource et surface AAC	Eau souterraine 3 621 ha
Population desservie	4 500 habitants
Pratiques agricoles	Grandes cultures / prairies et fourrage majoritairement. 71 exploitations
Outils mis en œuvre	DUP de la ZP-AAC le 16 octobre 2014 DUP de l'AAC le 8 octobre 2007 (modifié en 2013) et ZP-AAC le 16 avril 2017 CTeau(s)

L'AAC de Vritz a été délimitée en 2008 par le BRGM, avec la volonté initiale d'appliquer le plan d'action sur l'ensemble du territoire. Mais face aux **difficultés d'acceptation locale**, une délimitation plus fine a été demandée par rapport à la vulnérabilité géologique des zones pour pouvoir les hiérarchiser et prioriser les actions à mener. Les analyses au niveau des différents captages révèlent une **contamination chronique par des nitrates**, légèrement en hausse, et des **dépassements réguliers pour certains pesticides**, sachant que le temps de renouvellement de la nappe est estimé à 25-30 ans. Ces résultats s'expliquent notamment par l'activité agricole locale (intensivité des systèmes d'élevage) et l'absence d'éléments du paysage comme les haies sur la partie Est de l'AAC.

De manière originale, c'est l'État, via la **DDT du Maine-et-Loire**, qui a porté un plan d'action volontaire à l'origine sur ce territoire, et non la PRPDE, en raison des blocages, avec une instance de concertation dédiée (COPIL). Plusieurs **CTeau** sont successivement mis en œuvre sur le territoire. Le CTeau 2021-2023 détaillait notamment 54 actions afin de réduire la concentration en nitrates et pesticides sur les 3 captages prioritaires du territoire, notamment en lien avec l'allongement des rotations de cultures, le développement des intercultures courtes et longues, le développement du désherbage mécanique. Des **MAEC** sont également mobilisables pour financer les bonnes pratiques.



Également, en 2019, une étude du BRGM cible une vulnérabilité plus forte sur 38 % du périmètre et conduit à la mise en place d'une **cellule foncière**. Celle-ci est composée de la DDT 49 et de la DDTM 44, de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, du Syndicat d'Eau de l'Anjou, de la Chambre d'agriculture de Maine-et-Loire et de la SAFER. Cette action repose sur une veille foncière et une mise en commun, strictement confidentielle, des informations collectées sur une évolution foncière en cours ou à anticiper. La cellule donne alors son avis sur l'orientation à privilégier et les potentielles actions à lancer : acquisition par le syndicat d'eau des parcelles les plus vulnérables, possibilité d'échanges parcellaires, validation de modes d'exploitation compatibles avec l'enjeu de la qualité de l'eau comme, par exemple, la création de nouvelles prairies ou la mise en œuvre de systèmes plus économes en intrants...

La gestion du captage de Vritz-Candé est désormais intégrée au **CTeau** de l'Erdre porté par l'EDENN. Lors du dernier plan d'action, la moindre mobilisation des acteurs laissait néanmoins craindre une forme d'essoufflement et de découragement des agriculteurs investis, que la dilution dans une démarche plus large pourrait aggraver. À cela s'ajoute une forte pression sur le foncier. Un **projet d'arrêté ZSCE** est en cours, sollicité par plusieurs agriculteurs.

SAFFRÉ (captage de la Chutenaie)

PRPDE	Atlantic'eau
Problématiques	Pesticides
Origine de la ressource et surface AAC	Eau souterraine (aquifère des calcaires Oligocènes, bassin très filtrant) 8 360 ha
Population desservie	45 000 habitants
Pratiques agricoles	Élevage principalement même si tendance à la céréalisation - 105 exploitations avec au moins une parcelle dans l'AAC - 20 % en AB
Outils mis en œuvre	DUP du 9 juin 2011 annulée suite à un recours de la profession agricole en 2015, projet de nouvel arrêté en cours, soumis à consultation publique en juin 2020 Arrêté ZSCE du 25 avril 2022 Charte Saffré 2040 Tous InnEAUv'acteurs 22 mars 2021

Le captage de la Chutenaie à Saffré est alimenté par deux pompages en nappes d'eau souterraine, sur un bassin d'alimentation très filtrant (sous-sol karstique) engendrant un **transfert rapide des polluants** vers la nappe. Il est classé comme prioritaire en 2009 au regard de la problématique des **pesticides**. Un diagnostic des pressions agricoles est initié en 2013 mais la définition d'un programme d'actions s'est heurtée à la **résistance** des agriculteurs face aux contraintes possibles et à l'inquiétude des partenaires publics face à l'absence de résultats.

La dynamique est relancée en 2016 avec une **motion** du syndicat d'eau potable de Nort-sur-Erdre (anciennement PRPDE avant d'être intégré à Atlantic'eau) pour « ne plus détecter de pesticides dans les eaux captées à Saffré ». Cela aboutit en 2021 à la **signature de la charte « Tous InnEAUv'acteurs »**. Cette charte a pour objectif le **non usage de produits phytosanitaires** de synthèse d'ici 2040 par tous les acteurs, agricoles et non-agricoles. Elle rassemble des structures représentantes d'élus et d'agriculteurs (notamment l'association Agri Eau Saffré). Elle s'inscrit également dans le cadre plus global du CTeau Chère Don Isac. Plusieurs actions sont prévues, avec un volet important sur l'**animation agricole**, l'accompagnement des exploitants dans leurs changements de pratiques et l'innovation dans une démarche systémique, mais également la préservation du maillage bocager ou la mise en place de baux ruraux environnementaux sur les parcelles agricoles de Saffré...



En complément, un **arrêté ZSCE** est adopté en 2022. S'appuyant sur le programme d'actions de la charte, il fixe des **objectifs à atteindre** au regard de la qualité des eaux, prévoyant des actions à mettre en œuvre (accompagnement individuel au développement de l'agriculture biologique, formations, programme d'échanges parcellaires...) pour atteindre les indicateurs fixés (pourcentage de prairies permanentes ou de surfaces en agriculture biologique, non-usage de S-métolachlore et du métazachlore, désherbage mécanique...) dont certains pourront être rendus obligatoires par la suite. Il est actuellement contesté juridiquement par la profession agricole et un nouvel arrêté est prévu.

Le captage de Saffré bénéficie également de deux initiatives originales : la mise en place de **PSE (paiements pour services environnementaux)** et la participation au **programme « Be Creative » de l'INRAe**. Les PSE visent sur Saffré le non-usage de produits phytosanitaires avec 6 indicateurs : nombre de milieux naturels (haies, zones humides, prairies...) présents sur l'exploitation, durée des rotations, pourcentage de couverture du sol, pourcentage de légumineuses sans phyto, IFT herbicides et pourcentage de SAU non traitée. Les agriculteurs sont ensuite autonomes sur les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs, en s'engageant sur 5 ans avec une perspective d'évolution, sans quoi ils ne seront pas rémunérés. 24 fermes se sont engagées pour une moyenne de 80 000€ par exploitation sur les 5 ans. De plus, Saffré fait partie des 9 territoires en France accompagnés par une équipe de chercheurs de l'INRAe pour atteindre le zéro pesticides et voir quels leviers pourraient être mobilisés pour être les plus efficaces localement. Jusque là, les pistes privilégiées sont la **valorisation du label bio**, le développement de **cultures bas intrants** et du **désherbage mécanique**, l'accompagnement de **filières** et de la transformation du lait localement. Pour engager tous les acteurs du territoire, et notamment les consommateurs, une lettre d'information est distribuée dans toutes les boîtes aux lettres du territoire.

Au regard de l'évolution de la qualité de l'eau issue du captage de Saffré, même s'il n'a pas été classé comme prioritaire par rapport à la teneur en nitrates, cette dernière a augmenté de 10-15 mg/L en 15 ans avec une augmentation de la valeurs des pics (certains dépassant les 50 mg/L). Pour les pesticides en revanche, on observe une diminution des pics pour les substances suivies mais une apparition du nicosulfuron et des métabolites du metazachlore.

MACHECOUL (captage des Chaumes)

PRPDE	Atlantic'eau
Problématiques	Nitrates et pesticides (herbicides principalement)
Origine de la ressource et surface AAC	Eau souterraine 695 ha
Population desservie	Environ 50 000 habitants (estimation difficile du fait de la dilution et du mélange des eaux via les interconnexions)
Pratiques agricoles	Répartition principalement entre grandes cultures (79h), prairies et fourrages (75ha) et maraîchage (75ha) – 20 exploitants sur l'AAC
Outils mis en œuvre	DUP de la ZP-AAC le 16 octobre 2014 Arrêtés ZSCE du 25 avril 2017 et 15 juin 2023

En raison de la dégradation de la qualité des eaux de la nappe souterraine, a priori liée au développement des activités agricoles et du maraîchage, le captage de Machecoul a été **quasiment abandonné** au début des années 1990 pour la production d'eau potable (production résiduelle) ; la nappe reste utilisée pour les



prélèvements agricoles. Cet abandon a entraîné une très forte **dépendance** du Pays de Retz à la Loire, avec plus de 90 % de l'eau consommée sur le territoire qui provient aujourd'hui de l'usine de production de Basse-Goulaine (alluvions de la Loire). Or une telle dépendance est risquée (pollution de la Loire, baisse des débits dans une perspective de changement climatique, hausse de la demande...) ; d'où l'intérêt stratégique de restaurer la qualité de ce captage. En 2020, une **nouvelle usine de production d'eau potable**, avec un traitement à base de charbon actif, entre en fonctionnement pour garantir la qualité de l'eau distribuée au regard des pesticides, toujours en la mélangeant avec celle de la Loire. Mais des actions étaient et sont toujours nécessaires **à la source** pour réduire les pollutions par les nitrates et améliorer la qualité de l'eau brute.

Suite à une étude lancée en 2013 pour réaliser le diagnostic territorial des pressions, un **programme d'actions** est rédigé par le syndicat et validé en COPIL fin 2016 et un premier arrêté ZSCE adopté le 25 avril 2017, **sans objectif précis** quant à la qualité de l'eau. Une **diminution des soldes de bilan azoté et des IFT** (indicateur de fréquence de traitement) pour les pesticides est alors visée, basée notamment sur la réalisation de diagnostics individuels pour les exploitants et d'un accompagnement technique. Certaines actions non agricoles sont également listées, même si cela dépasse le cadre d'un arrêté ZSCE.

Un second arrêté est adopté le 15 juin 2023. Il vise cette fois une **réduction de la concentration de nitrates** en dessous des 50 mg/L dans un premier temps puis des 40 mg/L. De la même manière, pour les **pesticides**, l'objectif est de passer sous les 0,5 µg/L au total et 0,1 µg/L par molécule, puis 0,4 µg/L et 0,08 µg/L. Des actions sont prévues pour améliorer les suivis (qualité des eaux, reliquats azotés) et réduire la concentration en phytosanitaires dans l'eau, avec des actions spécifiques et des objectifs par exploitation pour la polyculture élevage et le maraîchage. En raison de la datation de l'eau, estimée à 5 ans, l'efficacité des actions devrait pouvoir assez rapidement être évaluée.

Au niveau de la qualité de l'eau, les **taux en nitrates restent hauts** et diffèrent selon les 4 forages de la nappe, mais avec une augmentation (+ 15 à +25 mg/L) depuis la remise en service du pompage pour l'eau potable en 2020. Plusieurs molécules de pesticides sont également identifiées, notamment l'atrazine (molécule interdite mais avec des métabolites persistants). Les mélanges entre les différents pompages et le traitement au charbon actif permettent toutefois de respecter globalement la qualité sanitaire de l'eau distribuée.

Atlantic'eau mène des **analyses de bioessais** sur ce site, pour détecter les éventuels effets toxiques du mélange de substances contenues dans les échantillons d'eau sur des organismes vivants ou des cellules, et non uniquement les risques sanitaires substance par substance.

RIBOU VERDON

PRPDE	Agglomération du Choletais
Problématiques	Pesticides Carbone organique total (nitrates OK mais problématique par rapport aux concentrations en phosphore)
Origine de la ressource et surface AAC	Eau de surface (plan d'eau) 14 000 ha
Population desservie	61 000 habitants
Pratiques agricoles	Élevage, 2/3 de la SAU de l'AAC en prairie fourrage
Outils mis en œuvre	DUP de la ZP-AAC du 01 décembre 2014 - arrêté ZSCE du 05 juin 2015 à renouveler - 3ème plan d'actions en cours



La retenue superficielle du lac de Ribou alimente, avec ses 3,2 millions de m³, **60 % de la population de l'Agglomération du Choletais**. Depuis les années 1980, un enrichissement excessif en **phosphore** entraîne une eutrophisation importante du lac et des dépassements des normes de potabilité en carbone organique total dans les eaux brutes. Une problématique **pesticide** est également présente. En 1999, un travail est mené pour la définition des périmètres de protection du captage qui entraîne une levée de boucliers de la part des exploitants agricoles et une situation de blocage. L'agglomération du Choletais se positionne en médiateur entre l'État et les agriculteurs et lance une concertation : en renégociant les pourtours des périmètres, des actions de préservation de la ressource en eau sont mises sur la table.

Sur le **périmètre de protection rapproché sensible**, le pourtour du lac, qui représente 2 % de l'AAC, l'Agglomération du Choletais lance, sur proposition des exploitants, une **stratégie de maîtrise foncière** avec l'acquisition des parcelles agricoles (par négociation puis par expropriation pour les quelques récalcitrants). Elles sont ensuite proposées à la location dans le cadre d'un **bail rural à clauses environnementales** : en contre-partie des engagements des exploitants (zéro pesticides, maintien de la parcelle toute en herbe, protection des haies et des zones humides), le prix de la location est inférieur à celui du marché (30€ / an / ha). Sur l'AAC, plusieurs actions sont mises en œuvre. Le développement de l'agriculture biologique est encouragé par l'accompagnement des agriculteurs et le **développement de filières courtes** (création d'une marque [Bio Ribou-Verdon](#), mise en lien avec la restauration collective...). Des **MAEC** sont mobilisées pour encourager le maintien de systèmes herbagers. Un **diagnostic de territoire** est également proposé à tous les exploitants, pour identifier, à la parcelle, les zones à préserver ou restaurer (zones humides, haies) et les sorties de drains pour mettre en place des zones tampons. Ces actions sont notamment financées dans le cadre des contrats territoriaux Eau. À ce jour, quasiment tous les diagnostics ont été réalisés, sauf pour une exploitation. Les actions de **renaturation hydromorphologique des cours d'eau** et de **mise en place de zones tampons**, pour limiter les transferts vers le milieu, sont désormais prévues, plus importantes mais indispensables pour atteindre des résultats.

En parallèle, un **arrêté ZSCE 2015-2018** a été adopté. Il précisait des mesures volontaires mais également obligatoires pour atteindre les **objectifs** en termes de qualité des eaux (concentration en carbone organique total inférieur à 8mg/L, taux mensuel moyen stable en dessous de 20 mg/L, taux trimestriel pour les pesticides en dessous de 0,1 µg/L par matière active et de 0,25 µg/L pour le total, taux mensuel de phosphore sous les 0,03 mg/L). Par exemple, la **destruction chimique des CIPAN** (cultures intermédiaires pièges à nitrates) est **interdite sur l'AAC**, des analyses sont obligatoires tout comme la réalisation d'un diagnostic agro-environnemental des exploitations, l'arrachage des haies est interdit... Si les suites données à cet arrêté sont en cours d'élaboration, il a déjà permis d'acter la démarche et d'emmener les acteurs pour qui le volontariat seul ne suffisait pas.

Les résultats de la démarche sur l'eutrophisation du lac sont attendus pour **2034**. En 2022, on peut déjà noter une **progression de l'agriculture biologique sur l'AAC** (25 % de la SAU en 2021) et une évolution positive des surfaces en herbe – meilleurs résultats qu'à l'échelle des Pays de la Loire ou du Maine-et-Loire. Le taux de phosphore est passé de 200 µg/ L en 1996 à 47 µg/ L en 2021. L'impact des mesures sur la présence de pesticides est en revanche plus difficile à apprécier, notamment en raison de l'évolution des molécules recherchées.

Pour aller plus loin : [webinaire sur le retour d'expérience de l'Agglomération du Choletais](#)

Ce document a été réalisé par France Nature Environnement Pays de la Loire, fédération régionale des associations de protection de l'environnement, dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement (PRSE3). Il a également reçu un soutien financier de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Il a pour objectif de présenter le cadre et les démarches pour la protection des captages prioritaires pour l'eau potable en Pays de la Loire, avec des illustrations d'actions réalisées sur le territoire. Le point de vue exprimé dans ce document n'engage que FNE Pays de la Loire et ne reflète pas nécessairement celui de ses financeurs. Pour plus d'informations : contact@fne-pays-de-la-loire.fr

Financé par

