

Fiche, Retour d'expérience

# Un protocole ORSEC Eau potable pour éviter la rupture d'alimentation

## Catégories

COLLECTIVITÉS

AEP

GESTION DE LA RESSOURCE

USAGES DOMESTIQUES

2026



# Un protocole ORSEC Eau potable pour éviter la rupture d'alimentation

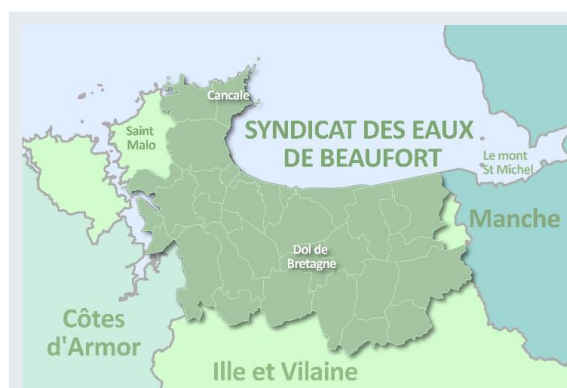
COLLECTIVITÉS | AEP | GESTION DE LA RESSOURCE | USAGES DOMESTIQUES

## ● Résumé

Le syndicat des Eaux de Beaufort, qui dessert 35 communes sur le littoral d'Ille et Vilaine, fait face à une tension croissante sur la ressource en eau liée au changement climatique et à la pression démographique touristique et tendancielle. Il a mis en place un plan de résilience pour l'eau à l'horizon 2030 qui comporte, parmi de nombreuses dispositions de toute nature, un protocole concernant la gestion technique du service d'eau potable. Ce protocole vise à organiser la continuité de service en cas de sécheresse prolongée dans le cadre du plan ORSEC Eau potable départemental. Pour y habituer les usagers du service, le syndicat déploie des exercices dans les différents quartiers de son territoire, au cours desquels il simule le « service dégradé » prévu par le plan ORSEC Eau potable. Celui-ci vise à maintenir en eau l'ensemble du réseau, à préserver la desserte des établissements sensibles et des bouches d'incendie, et à éviter l'interruption totale du service qui exigerait une purge ultérieure du réseau, longue et coûteuse en eau. La réduction du débit et de la pression délivrés conduit les abonnés du service à restreindre leur consommation en prenant conscience de l'enjeu de la raréfaction de la ressource en eau. Ces exercices font l'objet d'un accompagnement des habitants par le syndicat.

## ● Contexte

Le syndicat des Eaux de Beaufort dessert en eau potable 35 communes au nord de l'Ille-et-Vilaine, pour 63 500 habitants. Il s'approvisionne en eau auprès du syndicat mixte de production d'eau potable de la Côte d'Émeraude *via* 4 retenues totalisant 8,2 Mm<sup>3</sup>. L'approvisionnement en eau de ce territoire est entièrement dépendant des ruisseaux qui prennent leur source dans les formations géologiques cristallines de socle de l'arrière-pays. Les aquifères y sont de faible capacité, et leurs réserves peuvent s'épuiser rapidement en l'absence de précipitations.



Périmètre du syndicat - Situation



Le plan comporte un ensemble d'actions...

- tarifaires (tarification progressive...),
- économiques (contrat de service public de l'eau en faveur d'une consommation moindre),
- techniques (sectorisation du réseau : 134 secteurs sur 35 communes, gestion de la pression),
- technologiques (compteur connecté et application de suivi individuel des consommations sur smartphone),
- de maintenance (performance du réseau),
- de communication (charte d'économie d'eau, publications multisupports, événements visant différentes catégories de la population),
- d'accompagnement (ambassadeurs à domicile, financement des récupérateurs d'eau de pluie pour substituer les usages non-alimentaires intérieurs),
- réglementaires (SCOT, PLU).

## ● Solutions et résultats

Le syndicat a mis en place un **protocole d'anticipation des arrêts d'alimentation**. Ce projet, élaboré en lien avec la préfecture et le plan ORSEC d'Ille-et-Vilaine, vise à retarder la date de rupture grâce à un mode de « service dégradé » sur la majorité du réseau. Le dispositif vise également à réduire le temps et les volumes nécessaires pour remettre le réseau en service après un épisode critique.

Au-delà de l'objectif technique, le projet comporte une dimension éducative concrétisée par **des exercices menés dans chaque quartier** : préparer les habitants à vivre en mode dégradé, favoriser la prise de conscience de la rareté de la ressource et développer une culture de sobriété durable.

### Plan ORSEC « Eau potable »

Le dispositif d'Organisation de Réponse de la Sécurité Civile, décliné dans chaque département, peut comporter un **volet eau potable** (vers l'instruction interministérielle), dont l'objectif principal est la réponse à une crise de l'eau potable dans un périmètre donné : perturbations importantes, ruptures durables du réseau, ou pénurie durable de la ressource.

Cette pénurie étant prévisible à échéance des effets du changement climatique, il est souhaitable d'anticiper ces situations pour organiser la continuité de service en période de sécheresse prolongée.

Tel est l'objet de la démarche du syndicat des Eaux de Beaufort.

Les objectifs spécifiques sont :

- de gagner un jour sur la sécheresse tous les deux jours de réduction de débit/pression,
- de maintenir un filet d'eau minimal dans le réseau,
- d'éviter une panique éventuelle des usagers.

### Un mode dégradé plutôt qu'une rupture totale d'alimentation

Le projet mis en place par le syndicat des Eaux de Beaufort ambitionne de maintenir le réseau opérationnel à faible pression et à faible débit. Pourquoi ? D'une part pour que les habitants restent desservis, et que les usages indispensables demeurent possibles. Mais aussi parce que les coupures d'eau totales dans les réseaux publics entraînent des risques sanitaires et de sécurité.

=> La perte complète de pression favorise l'entrée d'air – et potentiellement de contaminants – dans les canalisations. Avant la reprise du service, de grands volumes d'eau doivent alors être mobilisés pour purger le réseau et éliminer l'eau stagnante.

=> La dépressurisation et la présence d'air posent également problème pour les poteaux incendie, qui doivent rester pleinement opérationnels pour la sécurité civile. Une purge individuelle des poteaux est nécessaire pour évacuer l'air, éventuellement suivie d'un contrôle de pression.

### Une démarche en 5 stades

Dans un premier temps, le syndicat a procédé à la sectorisation locale des quartiers, avec des by-pass équipés de réducteurs de pression réglables et de vannes de régulation (cf. le schéma ci-contre de la sectorisation de la Ville-ès-Nonais).

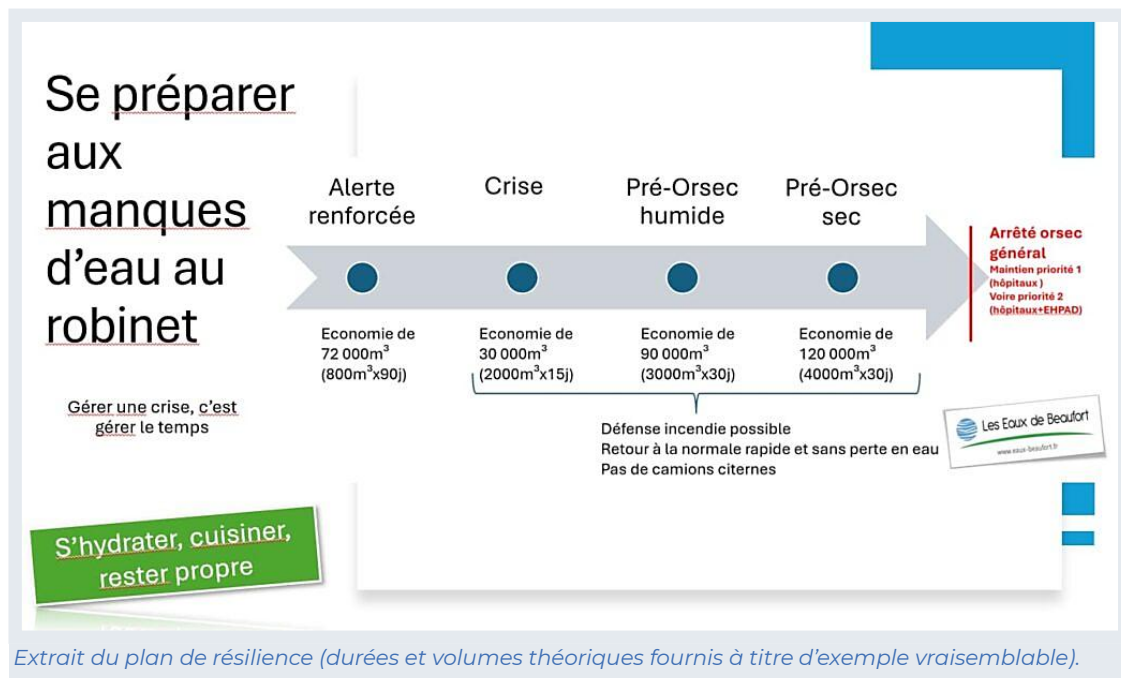
Tous ces dispositifs seront réglés durant la période 2023-2027, au fil des exercices menés dans les quartiers.

Après cette phase d'investissement, le syndicat assure une maintenance préventive de tous les dispositifs installés (vannes et régulateurs de pression) sur les 1 270km du réseau.



Délimitation des secteurs – La Ville-ès-Nonais

En situation de crise, le protocole adopté se met en place de façon progressive suivant quatre étapes de gravité croissante définie par la disponibilité conjoncturelle (pluies, production ponctuelle d'eau à partir d'un plan d'eau de secours) et prévisionnelle de la ressource en eau.



- Dès le stade de **l'alerte renforcée**, le syndicat communique par sms et courriel auprès des habitants. Des inserts sont aussi prévus dans le journal quotidien régional et des messages d'alerte sont affichés sur les panneaux lumineux : « Alerte renforcée – baisser d'au moins 30 % votre consommation d'eau ».
- Au cours de la seconde phase, dite « **de crise** », en coordination avec les communes et services de l'État, le syndicat Eaux de Beaufort organise la mise en place du mode dégradé, uniquement dans les quartiers résidentiels. La pression est alors comprise entre 0.3 et 1 bar au rez-de-chaussée des habitations. Les logements situés en hauteur n'ont plus d'eau et leurs habitants peuvent aller remplir leurs récipients auprès de la mairie.
- En phase **pré-orsec humide**, les restrictions s'étendent aux secteurs comprenant certaines activités économiques listées par la Préfecture (commerçants, agriculteurs...). Du personnel de renfort est déployé au sein des mairies pour accueillir les besoins de remplissage de jerricans supplémentaires.
- En phase **pré-orsec sec**, l'ensemble des secteurs passe en mode dégradé, sauf les exceptions listées par la Préfecture (EHPAD, hôpitaux).
- La dernière phase, **Orsec général**, est celle que le syndicat cherche à éviter : le réseau est fermé comme dans toutes les autres collectivités. Il y a une forte probabilité d'intrusion d'air dans le réseau.

La chloration de l'eau est adaptée pour chaque phase, ainsi que pour la reprise de fonctionnement en mode normal.

## Des exercices de mise en situation

Hors situation de crise, la population est accompagnée et préparée à ce plan, quartier par quartier. Il est crucial de rassurer les habitants et de les impliquer dans la démarche afin qu'ils deviennent acteurs de la gestion de l'eau. Des exercices de mise en situation sont donc organisés. Ils doivent permettre aux usagers :

- de comprendre le fonctionnement du réseau en période de crise,
- de cerner l'effort de sobriété qui est attendu de leur part,
- de les rendre acteurs face à une possible crise, de constater que cela contribue à la pérennité du service.

L'exercice mené dans chaque quartier suit un protocole dimensionné de façon à ce que sa mise en place future sur l'ensemble du territoire en cas de sécheresse permette de retarder la survenue d'une rupture complète d'approvisionnement : cette rupture serait retardée d'une journée pour deux jours d'effectivité du protocole sur l'ensemble du syndicat (cf. schéma théorique ci-dessous).

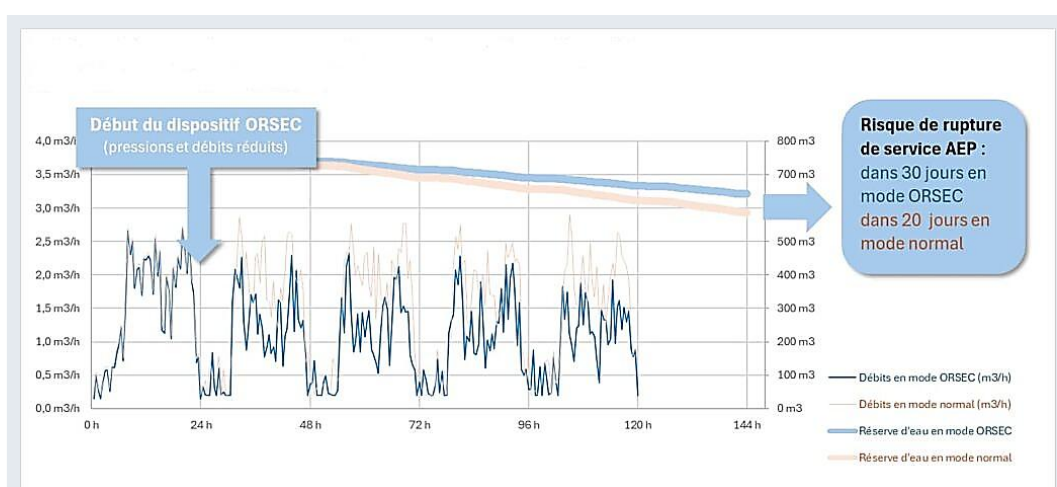


Schéma théorique des consommations et réserves d'eau disponible en mode normal et en mode « ORSEC »

Chaque quartier du territoire est concerné par un exercice qui se déroule sur cinq jours :

- Le lundi matin est consacré au basculement sur le by-pass qui permet, par un réglage adapté, de réduire et contrôler le débit et la pression de service.
- Du mardi au jeudi, les équipes vérifient et ajustent les équipements pour garantir un filet d'eau continu à faible pression. Pour ce faire, un enregistreur de pression est installé le temps des réglages dans le logement le plus haut de chaque secteur (en exercice, aucun logement n'est complètement privé d'eau, ce qui ne serait pas forcément possible en situation de crise réelle). Les consommations des foyers sont portées entre 2 et 4,5 litres/heure moyenné sur 24h par logement. Les activités économiques font l'objet d'un traitement au cas par cas. Les établissements sensibles comme les EHPADs sont exclus de l'exercice.
- Le vendredi des matériels hydro-économiques sont distribués chez les abonnés du quartier : limiteurs de débit pour douche (4 litres/minute) et sabliers (4 minutes) pour tendre vers des douches de 16 litres au maximum.

Deux courriers d'information sont distribués dans les boîtes aux lettres avant l'opération, accompagnés de temps d'échanges dans la rue. Des échanges directs sont organisés, avec en particulier un porte-à-porte pour recueillir les ressentis des habitants pendant la durée de l'exercice et le temps des réglages.

Le dispositif prévoit de déployer 35 exercices par an sur 5 ans, à raison d'un quartier par an pour chaque commune, permettant ainsi de sensibiliser progressivement l'ensemble des résidents permanents du territoire. Les exercices ayant lieu hors vacances scolaires, les résidents secondaires et les touristes sont moins bien sensibilisés.

Les trois premiers essais expérimentaux, réalisés sur 400 logements, ont montré une réduction de 30 % de la consommation pendant 4 jours, sans rupture complète de service. Le syndicat constate que certains participants concernés anticipent la crise : adoption de pratiques d'économies d'eau, équipement en bassines ou jerricans pour certains usages domestiques. Les enseignements de ces tests ont conduit à ajuster les réglages, notamment à réaliser un calage progressif des by-pass (pression et débit) les 3 premiers jours, et à affiner la sectorisation selon le type de logement et la topographie, afin de garantir une distribution équitable de l'eau dans chaque quartier indépendamment de la hauteur de desserte.

Les premiers exercices ont suscité un certain nombre de réactions, en particulier des appels téléphoniques ; les usagers cherchant à obtenir des informations de compréhension ou des idées pour satisfaire un usage donné (jardin, etc.). Au terme d'un an de déploiement, par tranche de 200 à 250 abonnés par semaines hors vacances scolaires, la démarche est connue de la population grâce à l'effort de communication, et l'exercice ne suscite presque plus de réactions.

## ● Aspects économiques

Le projet a mobilisé 2,7 M€ HT, dont 1,6 M€ financés par l'Agence de l'eau Loire Bretagne *via* un appel à projet.

Les moyens humains comprennent deux ingénieurs, un agent de communication chargé des réglages des équipements, le maître d'œuvre, l'exploitant du réseau et l'entreprise de travaux. Chaque exercice nécessite une forte disponibilité en soirée le premier jour, pour répondre aux appels téléphoniques.

L'investissement est jugé pertinent au regard des économies d'eau réalisées et surtout de la résilience du service qui sortira renforcée vis-à-vis du risque de sécheresse, une fois achevée la démarche sur l'ensemble des quartiers.

## ● Difficultés rencontrées

Les principaux obstacles ont été techniques, organisationnels et sociaux.

La calibration complète des dispositifs techniques de sectorisation nécessite quatre à cinq ans pour être finalisée sur l'ensemble du territoire. Il convient d'anticiper le remplacement de vannes défectueuses et de percevoir ces travaux comme un investissement pour l'avenir.

L'expérience est reproductible dans d'autres territoires ruraux ou semi-ruraux, à condition de réaliser une sectorisation du réseau permettant d'agir par quartier, grâce aux by-pass avec régulation de pression.

La stratégie de communication est cruciale. La combinaison de mesures techniques et éducatives favorise l'adoption d'une consommation responsable en vue d'une continuité de service. Il a fallu répondre aux réactions initiales de la population, qui pouvaient être vives dans les premiers temps. Pour cela, l'accompagnement a été adapté : courriers, porte-à-porte et permanences le soir du premier jour de chaque exercice. Il est essentiel que l'utilisateur se sente soutenu par le service des eaux.

La coordination avec la préfecture et les autorités locales est essentielle pour intégrer le dispositif au plan ORSEC Eau potable. Au vu des résultats concluants des premiers exercices menés, les services de l'État ont intégré, dans leur évaluation du risque sécheresse, le niveau de sécurité supplémentaire apporté par le dispositif du syndicat. De ce fait, ces services sont enclins à retarder le passage réglementaire aux stades de crise induisant les contraintes les plus élevées

## ● Ils l'ont fait, ils en parlent



*L'approche permet de réduire significativement les consommations pendant les périodes de stress hydrique, tout en évitant les interventions coûteuses de purge du réseau.*

*Elle permet surtout un retour à la normale rapide et sans perte en eau, tant que l'air n'est pas entré.*

*Le projet a démontré que l'anticipation technique combinée à l'implication citoyenne permet de gérer efficacement une crise sécheresse. Il y a trois points forts dans l'organisation adoptée pour les exercices : il faut maintenir un rythme de 4 jours d'exercice par quartier, prévoir une communication intensive et adopter un paramétrage progressif des vannes sur plusieurs jours pour descendre à la pression souhaitée.*

*Il est également économiquement intéressant de faire coïncider la sectorisation fine (qui était de toute façon nécessaire pour une gestion affinée du réseau et la recherche de fuites) avec le déploiement de ce dispositif. Les regards techniques installés pour le dispositif ORSEC (vannes et régulateurs de débits) présentent l'intérêt d'être utilisables pour affiner des recherches de fuites en posant un compteur la nuit.*

*Les difficultés ont été surmontées au fur et à mesure. La méthodologie fait que les gens impliqués sont désormais sans frayeur, grâce à l'accompagnement soigné.*

*Le processus adopté permet d'éviter d'avoir à purger le réseau, ce qui peut être long, et dramatique pour certains artisans (coiffeurs, bouchers) alors même que les assureurs commencent à réfléchir à ne plus assurer certains risques climat. »*

— **Séverine Bourserie, directrice du Syndicat des EAUX DE BEAUFORT**

## Les infos pratiques

<b>Date du projet</b>	2025
<b>Porteur du projet</b>	Syndicat des Eaux de Beaufort <a href="https://www.eaux-beaufort.fr/">https://www.eaux-beaufort.fr/</a>
<b>Contact</b>	<i>Séverine Bourserie,</i> <i>Directrice du syndicat des Eaux de Beaufort,</i> <i><a href="mailto:direction@eaux-beaufort.fr">direction@eaux-beaufort.fr</a></i> <i>06 85 73 31 99</i>
<b>Liens</b>	<u><a href="#">Fiche projet – « Exercices d'anticipation ORSEC sécheresse » du Syndicat des Eaux de Beaufort – Club des bonnes pratiques d'économies d'eau et de tarification</a></u>  <u><a href="#">Conférence de présentation du projet par le syndicat des Eaux de Beaufort – FNCCR</a></u>

Dernière modification le 09/03/2026

Ce document a été réalisé avec le soutien de

