COMPOSTONS ENSEMBLE À GROSBREUIL · LE BLOG

L'eau en Vendée : soixante ans de barrages, de solidarité et d'innovation

En Vendée, l'eau du robinet ne vient presque jamais du sous-sol : elle vient des rivières, stockée l'hiver derrière des barrages pour être bue l'été. Histoire d'un département qui s'est organisé très tôt pour ne pas manquer d'eau.

Novembre 2026 · Lecture : environ 15 minutes

L'essentiel en cinq points

- Plus de 95 % de l'eau potable vendéenne vient des rivières et des lacs de barrage, contre environ 30 % en moyenne en France.
- Dès 1961, les communes ont confié l'eau à un syndicat départemental unique, devenu Vendée Eau : un seul prix de l'eau potable pour tous.
- Treize retenues ont été construites, pour l'essentiel entre 1951 et 1998, puis reliées entre elles pour envoyer l'eau là où elle manque.
- Le point faible reste l'été sur la côte : la population explose quand les rivières sont au plus bas.
- Depuis 2025, le programme Jourdain recycle des eaux usées des Sables-d'Olonne pour recharger le lac du Jaunay, une première en Europe.

Sommaire

1. Un département qui boit l'eau de ses rivières
2. Un sous-sol avare, des étés secs
3. 1948-1961 : un syndicat pour tout le département
4. Un demi-siècle de chantiers : les 13 retenues
5. Des retenues reliées entre elles
6. Les rares forages du sud Vendée
7. Qui fait quoi ?
8. Les fragilités : l'été, la côte, la qualité
9. Le programme Jourdain
10. Et demain ?

1 Un département qui boit l'eau de ses rivières

Pourquoi la Vendée ne ressemble pas au reste de la France.

En Vendée, plus de 95 % de l'eau du robinet vient des rivières et des lacs de barrage (eaux de surface), et non du sous-sol (captages et forages). C'est l'inverse de la situation française : à l'échelle nationale, les eaux de surface ne fournissent qu'environ 30 % de l'eau potable.

À cette particularité s'ajoute la vocation touristique du département. Ces deux dimensions, entre autres, ont amené les élus à organiser la production et la distribution de l'eau potable à l'échelle départementale.

En une soixantaine d'années, le syndicat départemental a constitué une chaîne de barrages, chacun associé à une usine de production d'eau potable.

Au fil des années, les besoins en eau de certains secteurs ont fortement augmenté, en particulier sur le littoral. Des interconnexions ont donc été réalisées entre ces différents sites de stockage et de production.

Aujourd'hui, le même syndicat teste aux Sables-d'Olonne une première européenne : recycler des eaux usées pour recharger un lac d'eau potable (programme Jourdain).

Cet article retrace cette histoire. Il est né d'une rencontre avec un ancien professionnel de l'eau, un matin de novembre 2026, à la plateforme de compostage de Grosbreuil. À la remarque « nous n'aurons bientôt plus d'eau en Vendée », il m'a répondu par une longue explication. Aujourd'hui retraité, il a travaillé près de quarante ans dans la gestion de l'eau du département, notamment à la retenue de Finfarine puis chez Veolia. Il se dit fier de la façon dont la Vendée gère son eau.

2 Un sous-sol avare, des étés secs

Du granite, des rivières capricieuses, et presque aucun réseau avant 1940.

La Vendée repose presque entièrement sur le socle du Massif armoricain, fait de granites et de schistes qui retiennent très peu d'eau. Seul l'extrême sud, où commence le Bassin aquitain, dispose de quelques forages dans une nappe calcaire (ARS Pays de la Loire, synthèse 2024).

Les rivières, elles, sont courtes et capricieuses : généreuses l'hiver, presque à sec l'été. Or c'est justement l'été que la population du littoral explose. La seule façon d'avoir de l'eau en août est donc de stocker celle de l'hiver. Toute l'histoire de l'eau vendéenne découle de cette contrainte.

Au début de la Seconde Guerre mondiale, le département était pratiquement dépourvu de réseaux publics d'eau potable. Seules 7 communes en avaient un, selon Vendée Eau. On buvait l'eau du puits, de la source ou de la citerne.

Quelques ouvrages existaient déjà. Le premier barrage de Finfarine, au Poiroux, a été construit en 1937 et mis en service en 1939 pour alimenter Les Sables-d'Olonne, avec 500 000 m³ de réserve (Vendée Grand Littoral). Les captages de Villeneuve, près de Commequiers, datent de 1941.

3 1948-1961 : un plan d'ensemble, puis un syndicat pour tout le département

Le regroupement des communes, et ce qu'il a changé pour les habitants.

La décision fondatrice date de 1948 : les responsables vendéens conçoivent alors un plan d'ensemble pour desservir tout le territoire à partir d'usines de potabilisation associées à des barrages. L'idée des retenues est donc un peu plus ancienne que les années 60, même si c'est dans les années 60 et 70 que la plupart sortent de terre.

Pour porter les travaux, les communes se regroupent en syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable (SIAEP). Ce mouvement avait commencé dès 1936, relève la chambre régionale des comptes. Chaque syndicat construit son barrage et son usine, pour un groupe de communes voisines.

L'étape suivante fait l'originalité vendéenne. Le 20 juin 1961, un arrêté préfectoral crée le Syndicat départemental d'alimentation en eau potable de la Vendée (SDAEP), qui fédère ces syndicats et quelques communes autonomes (état des lieux du SAGE Vie et Jaunay). Il prendra plus tard le nom de Vendée Eau.

Ce transfert de compétence ne dessaisit pas les élus. La gouvernance du syndicat est assurée par des élus délégués par les collectivités membres, à l'origine les conseils municipaux. Ce sont eux qui définissent ses orientations stratégiques.

Ce que le regroupement a changé

- **Un prix unique.** Le syndicat fixe chaque année un tarif identique pour toutes les communes adhérentes. L'habitant du bocage paie son mètre cube comme celui de la côte, alors que les coûts réels diffèrent. Cette péréquation ne porte que sur la part « eau potable » de la facture : les écarts constatés d'une commune à l'autre viennent de l'assainissement, dont le budget est établi localement.
- **Une solidarité entre territoires.** L'est du département a plus d'eau qu'il n'en consomme ; la côte en manque. Une structure commune permet de financer ensemble les tuyaux qui transportent l'eau de l'un vers l'autre.
- **Une capacité d'investissement.** Un barrage ou une usine dépasse les moyens d'une commune rurale. Mutualisés, ces ouvrages deviennent finançables.

Une intégration par étapes

Date	Étape
1936 et après	Premiers syndicats intercommunaux (SIAEP)
20 juin 1961	Création du syndicat départemental (SDAEP)
1er janvier 1999	Les SIAEP transfèrent la distribution au syndicat départemental ; ils gardent la production (barrages, usines)
2004	Le SDAEP, devenu Vendée Eau, réunit 20 SIAEP et 2 communes, soit 276 communes sur 282
1er janvier 2016	Adhésion de Fontenay-le-Comte
1er janvier 2018	Dissolution des 11 SIAEP producteurs : Vendée Eau devient propriétaire des barrages et des usines
1er avril 2019	Adhésion de La Roche-sur-Yon, jusque-là autonome

Sources : note de présentation Vendée Eau, chambre régionale des comptes, rapport 2023.

Aujourd'hui, Vendée Eau couvre 256 des 258 communes du département. Les deux autres relèvent d'Atlantic'eau, le syndicat de Loire-Atlantique.

En avance, vraiment ?

La Vendée fait bien partie des pionniers, sans être un cas absolument unique. Une étude de 1990 sur le financement des réseaux comparait déjà quatre systèmes départementaux : Vendée, Charente-Maritime, Aube et Rhône. Ce qui distingue la Vendée, c'est le degré d'intégration atteint : un seul établissement public, un seul tarif, une propriété unique des ouvrages, sur la quasi-totalité du département. La plupart des départements français comptent encore des dizaines de services d'eau distincts.

4 Un demi-siècle de chantiers : les 13 retenues

Le tableau des barrages, et trois ouvrages qui racontent l'époque.

La Vendée compte aujourd'hui 13 retenues principales destinées à l'eau potable, construites pour l'essentiel entre 1951 et 1998. Les années 60 et 70 concentrent le plus gros de l'effort : Albert, Apremont, Sorin, Moulin Papon, Graon, Jaunay et Pierre-Brune datent de ces deux décennies.

Retenue	Rivière	Mise en service	Volume (millions de m³)
Finfarine (Poiroux)	Gué Châtenay	1939	0,5 à l'origine
Angle Guignard (Chantonnay)	Grand Lay	1951	1,8
Mervent	Vendée	1956	8
Albert	Vendée	1964	2,8 à 3
Apremont	Vie	1966	3,8 (environ 4,5 prévus après rehausse)
Sorin (Poiroux)	Gué Châtenay	1968	1,5 avec Finfarine
Moulin Papon (La Roche-sur-Yon)	Yon	1970	4,4
Graon (Saint-Vincent-sur-Graon)	Graon	1972	3,6
Jaunay	Jaunay	1978	3,7
Pierre-Brune (Mervent-Vouvant)	Mère	1979	3
Rochereau (Bazoges-en-Pareds)	Grand Lay	1981	5,1
Marillet (Château-Guibert)	Marillet	1987	7,2
Bultière (Chavagnes-en-Paillers)	Grande Maine	1995	5,2
Vouraie (Saint-Hilaire-le-Vouhis)	Vouraie	1998	5,4

Sources : fiches des lacs de la Fédération de pêche de Vendée, fiche du barrage de Mervent (CFBR), SAGE Vie et Jaunay, Vendée Grand Littoral, fiche de Rochereau (2005), Le Moniteur pour Apremont. Finfarine et Sorin sont comptés comme une seule retenue par Vendée Eau, d'où 13 retenues pour 14 lignes.

Trois ouvrages qui racontent l'époque

Mervent, le doyen des grands barrages. Cette voûte de béton d'une trentaine de mètres, bâtie en 1955-1956 sur la rivière Vendée, retient 8 millions de m³. Après la crue de 1960, deux barrages l'ont complété en amont : Albert en 1964, puis Pierre-Brune en 1979. L'ensemble

forme le « complexe de Mervent », la plus grosse réserve du département. Le barrage a été lourdement modernisé entre 2015 et 2019 pour mieux évacuer les crues.

Finfarine et Sorin, l'eau des Sables. Avant Finfarine, la ville des Sables-d'Olonne tirait son eau d'une installation de traitement située près du lac de Tanchet, au sous-sol de l'actuelle base de voile. Le premier barrage de 1939 s'est vite révélé insuffisant. En 1968, le barrage de Sorin, juste en aval, a porté la réserve à 1,5 million de m³. L'usine de 1954 a été remplacée par une usine neuve inaugurée en 2015 (Ouest-France). C'est elle qui alimente Grosbreuil, Talmont, Le Poiroux et une partie du pays des Olonnes.

La Vouraie, la dernière née. Mise en service en 1998, elle clôt le cycle. Depuis, la Vendée n'a plus construit de nouveau barrage sur rivière : deux projets étudiés dans les années 2000, sur la Vie et sur l'Auzance, n'ont pas abouti. La réglementation sur les cours d'eau et les milieux aquatiques rend ce type d'ouvrage beaucoup plus difficile à autoriser.

La Vouraie illustre aussi l'inventivité technique du syndicat. Sa réserve, d'environ 5 millions de m³, est partagée entre trois usages : l'eau potable, usage prioritaire (environ 1 million de m³, transféré vers l'usine de l'Angle Guignard à Chantonnay), l'irrigation des terres agricoles (2 millions) et le soutien du débit du Lay en été (2 millions) (guide régional sur les retenues d'eau, 2015).

L'installation de pompage et de canalisations qui relie la Vouraie à l'Angle Guignard est réversible. L'été, la Vouraie envoie son eau vers la retenue de l'Angle Guignard ; l'hiver, une partie des excédents de pluie peut remonter vers la Vouraie pour y être stockée.

5 Des retenues reliées entre elles

La vraie force du système : envoyer l'eau là où elle manque.

Les barrages vendéens ne fonctionnent pas chacun pour soi : leurs usines alimentent des réseaux interconnectés, ce qui permet d'envoyer l'eau d'un secteur vers un autre. C'est le point sur lequel mon interlocuteur insiste, et c'est sans doute la vraie force du système.

Le besoin est simple à comprendre. L'est du département, autour de Mervent, produit plus d'eau qu'il n'en consomme. La côte, elle, a de petites retenues et une population multipliée l'été. Sans tuyaux entre les deux, la côte serait régulièrement à sec.

L'année 2003 l'a montré. L'usine de Finfarine a dû s'arrêter début octobre, faute d'eau dans la retenue de Sorin. Le secteur a alors été alimenté par des transferts depuis le Jaunay, le Graon, Moulin Papon et le Marillet (SAGE Auzance-Vertonne).

Les principaux maillons du réseau :

- **La liaison Est-Ouest (2016).** Une conduite d'environ 120 km amène l'eau du complexe de Mervent, via l'usine de la Balingue, jusqu'au secteur d'Apremont. Elle transfère 1,5 à 2,5 millions de m³ par an vers la côte.

- **Les transferts d'eau brute entre retenues.** Le Marillet peut réalimenter le Graon ; Moulin Papon peut soutenir Apremont en passant par la Vie.
- **Les anciennes carrières.** Remplies l'hiver, elles servent de réserve de secours : Saint-Christophe-du-Ligneron (2014) et Les Clouzeaux (2022), pour 3,3 millions de m³ au total.
- **Les échanges avec les voisins.** Vendée Eau achète de l'eau de Loire à l'usine de Basse-Goulaine pour le nord-est du département, et en vend à la Charente-Maritime et à la Gâtine (Deux-Sèvres).

Au total, le réseau compte plus de 15 600 km de canalisations et 93 réservoirs, dont 55 châteaux d'eau (rapport d'activité 2022 de Vendée Eau).

6 Les rares forages : Luçon et le sud Vendée

Moins de 5 % de l'eau potable vient du sous-sol.

Les eaux souterraines ne fournissent qu'environ 4,5 % de l'eau potable vendéenne : 13 captages, pour 6 760 m³ par jour sur près de 150 000 (ARS, synthèse 2024).

Les plus productifs se trouvent dans la plaine calcaire du sud, entre Luçon et Fontenay-le-Comte. Ils puisent dans les nappes du Dogger et du Lias, des calcaires fissurés où l'eau circule bien. À l'est, dans le socle, les captages existent mais donnent peu.

Le captage de Sainte-Germaine, à Luçon, est le plus important. La ville l'a créé en 1981 pour sa propre alimentation, puis l'a transféré au syndicat local en 1999. Il produit environ 650 000 à 685 000 m³ par an. Une nouvelle usine, mise en service en 2018, a porté sa capacité de 160 à 250 m³ par heure et adoucit désormais une eau naturellement très calcaire (Ouest-France, Stereau). L'objectif : desservir d'autres communes et soulager la retenue du Graon en période sèche.

Ces couches calcaires s'enfoncent progressivement vers le sud-ouest, où elles deviennent beaucoup plus profondes.

Ailleurs dans la plaine, les ouvrages sont peu profonds : deux forages de 20 et 25 mètres à Fontenay-le-Comte (Gros Noyer), un puits de 8 mètres à Saint-Martin-des-Fontaines (SAGE Vendée). Près de la côte, les recherches ont peu donné : sur dix forages d'essai lancés fin 2003, un seul s'est révélé intéressant.

7 Qui fait quoi : le public décide, le privé exploite

Les élus, les exploitants, et quelques chiffres clés.

Vendée Eau est un service public piloté par des élus, propriétaire de tous les ouvrages, qui confie leur exploitation à des entreprises privées. Ses membres sont les 19 communautés de communes et d'agglomération du département, plus l'Île d'Yeu.

Quatre exploitants se partagent le terrain à travers une douzaine de contrats : Saur, Veolia, STGS et Suez. Ils font tourner les usines, entretiennent les réseaux et interviennent sur les fuites. Les barrages de Sorin et Finfarine et leur usine font par exemple l'objet d'un contrat spécifique pour la période 2024-2029.

Ce partage des rôles évolue. En 2022, les élus ont décidé de reprendre en gestion directe la relation avec les abonnés (factures, accueil, réclamations) : 105 000 abonnés dès 2024, puis l'ensemble du département à l'horizon 2030.

Repère (2022)	Valeur
Abonnés	452 167
Eau produite dans l'année	environ 50 millions de m³
Capacité de production	270 000 m³ par jour
Réseau	15 601 km
Prix de l'eau potable	2,20 € le m³, abonnement inclus (264 € pour 120 m³)

Sources : rapport d'activité 2022, Vendée Eau, ouvrages.

8 Les fragilités : l'été, la côte, la qualité

Touristes, sécheresses et pollutions : les points faibles du système.

Le système vendéen a un point faible structurel : il dépend de la pluie de l'hiver précédent. Un barrage mal rempli en avril ne se rattrape pas avant l'automne.

La pression estivale. La Vendée compte environ 680 000 habitants et accueille quelque 5 millions de touristes par an. Sur le littoral, la consommation peut être multipliée par 8 à 10 en été (AFP, via L'Info durable). Le pic de demande tombe exactement quand les rivières sont au plus bas.

Les sécheresses. 1976 reste l'année de référence, 2003 a mis plusieurs usines en difficulté, et 2022 a été la plus sévère depuis 1976. Cette année-là, le département est passé en alerte le 15 juin puis en alerte renforcée le 27 juillet, sans coupure d'eau pour les abonnés. La vigilance reste d'actualité : à l'automne 2026, Vendée Eau indique que ses réserves permettent d'envisager l'alimentation jusqu'en janvier 2027, sous réserve de pluies significatives.

Un déficit annoncé sur la côte. Le schéma directeur de 2010 chiffrait le manque à environ 8 millions de m³ par an en année sèche sur le littoral, soit la consommation de 150 000 Vendéens.

La qualité de l'eau brute. Une eau de surface est plus exposée aux pollutions qu'une nappe profonde : nitrates, pesticides, algues en été. Vendée Eau mène depuis les années 1990 des programmes sur les bassins versants, avec les agriculteurs. Plus d'un millier de mares ont ainsi

été restaurées ou créées depuis 2006 pour filtrer naturellement les eaux de ruissellement (Banque des Territoires).

9 Le programme Jourdain : recycler l'eau des Sables-d'Olonne

Des eaux usées affinées pour recharger le lac du Jaunay.

Depuis le 25 mars 2025, des eaux usées traitées puis affinées aux Sables-d'Olonne sont rejetées en amont de la retenue du Jaunay, où elles contribuent à la production d'eau potable. C'est le programme Jourdain, présenté par Vendée Eau et Veolia comme une première en France et en Europe pour ce type de recharge d'une retenue.

Le constat de départ tient en un chiffre. La station d'épuration des Sables-d'Olonne rejetait chaque année environ 4,5 millions de m³ d'eau traitée dans l'océan, soit l'équivalent d'un barrage vendéen, perdu pour le département.

Le parcours de l'eau

1. **L'affinage.** À la sortie de la station d'épuration, une unité construite et exploitée par Veolia applique quatre traitements : ultrafiltration, osmose inverse basse pression, désinfection aux ultraviolets, chloration. Ils éliminent sel, virus, bactéries, pesticides, résidus de médicaments et PFAS.
2. **Le transfert.** Une canalisation de 27 km conduit l'eau jusqu'à Saint-Julien-des-Landes.
3. **La zone de transition végétalisée.** Bassins, massifs filtrants et ruisseaux réoxygènent et reminéralisent l'eau avant qu'elle rejoigne la rivière, 5 km en amont du barrage.
4. **Le lac, puis l'usine.** L'eau se mélange à celle du Jaunay et séjourne dans la retenue. Elle passe enfin par l'usine de potabilisation de Landevieille, comme toute eau de barrage.

Il s'agit donc d'une réutilisation indirecte : l'eau recyclée ne va jamais directement au robinet.

Les étapes

Période	Étape
2018-2021	Montage technique et financier
2022-2023	Construction de l'unité d'affinage
Novembre 2023	Inauguration ; l'eau affinée est encore rejetée en mer pendant les tests
Été 2024	Pose de la canalisation et création de la zone végétalisée
25 mars 2025	Premiers rejets dans le Jaunay, après autorisation préfectorale
2025-2027	Suivi renforcé : environ 30 000 analyses par an sur 6 points
2028	Bilan ; passage envisagé de 150 à 600 m³ par heure, sous réserve d'autorisation

Source : Vendée Eau, programme Jourdain.

À pleine capacité, le dispositif apporterait environ 2 millions de m³ par an, soit près de la moitié du volume de la retenue du Jaunay. Le démonstrateur actuel fonctionne au quart de cette taille.

Coût et énergie

Le budget du démonstrateur s'élève à 24,5 millions d'euros, entièrement publics : Vendée Eau en finance 49 %, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne 30 %, le Département 9 %, la Région 7 %, l'Europe et l'État le reste.

L'eau recyclée coûte plus d'énergie qu'une eau de barrage : 1,6 à 1,7 kWh par m³, pompage compris, contre 0,7 à 0,9 pour les autres usines de Vendée Eau. Elle reste bien moins gourmande que le dessalement d'eau de mer, à 4 ou 5 kWh par m³ (présentation Vendée Eau, octobre 2025).

Les résultats détaillés du suivi ne sont pas encore publiés. Le bilan de 2028 dira si la solution est généralisée et étendue à d'autres secteurs du littoral.

10 Et demain ?

Le « bouquet de solutions », et ce que chacun peut faire au jardin.

Faute de pouvoir construire de nouveaux barrages, la Vendée additionne désormais les solutions de taille moyenne, que Vendée Eau appelle son « bouquet de solutions », engagé depuis 2011 :

- stocker dans d'anciennes carrières ;
- rehausser des barrages existants (0,7 million de m³ gagnés à Apremont) ;

- transférer davantage d'eau d'est en ouest ;
- réutiliser les eaux usées traitées avec Jourdain ;
- moderniser les usines et réduire les fuites des réseaux ;
- consommer moins, habitants comme vacanciers.

> **Ce dernier point concerne chacun.** Au jardin, deux gestes simples réduisent nettement l'arrosage : pailler le sol et l'enrichir en compost. Une terre riche en matière organique retient mieux l'eau de pluie et la restitue plus longtemps aux plantes. À l'échelle d'un département qui stocke son eau l'hiver pour la boire l'été, chaque arrosoir économisé en juillet compte.

Sources

- Vendée Eau, ouvrages de potabilisation et historique
- Vendée Eau, rapport d'activité 2022
- Vendée Eau, programme Jourdain
- Vendée Eau, présentation Jourdain ASTEE/ATEE, 16 octobre 2025
- ARS Pays de la Loire, qualité de l'eau en Vendée, synthèse 2024
- SAGE Vie et Jaunay, état des lieux (2005)
- SAGE Auzance-Vertonne et SAGE Vendée, état des lieux
- Chambre régionale des comptes, rapports sur Vendée Eau : 2018 et 2023
- Comité français des barrages et réservoirs, barrage de Mervent
- Fédération de pêche de Vendée, fiches des lacs de barrage
- Témoignage et relecture d'un ancien professionnel de l'eau en Vendée

L'article a été relu et complété par cet ancien professionnel. Certains chiffres proviennent de résumés des documents cités.