



MIROIRS D'EAU AU PORTUGAL

Ponts et partenariats dans les pays de langue portugaise

Résumé des projets emblématiques, fruits du mérite de l'ingénierie et du modèle de gouvernance portugais, qui mettent en évidence les compétences présentes dans le secteur de l'eau et qui donnent corps aux progrès réalisés au cours des 25 dernières années.

La plateforme P3LP - Pont et Partenariats dans les pays de langue portugaise, à travers la promotion des partenariats entre les entités de gestion et les entreprises, vise à renforcer la projection internationale du secteur de l'eau au Portugal sur les marchés stratégiques de l'économie nationale.



Parceria Portuguesa
para a Água



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

"Miroirs d'eau au Portugal" - Projets emblématiques

Projets intangibles

- Gestion des bassins transfrontaliers - La Convention d'Albufeira
- Systèmes de régulation environnementale:
 - Système national d'information sur les ressources en eau (SNIRH)
 - Planification et gestion de la zone côtière
 - Système intégré d'autorisation environnementale (SILiAmb)
- Système de régulation de la qualité des services d'eau urbains

Projets physiques

- Utilisation polyvalente d'Alqueva
- Développement de Castelo de Bode
- Complexe d'alimentation du Lever
- Système d'assainissement d'Alcântara
- Projet hydroélectrique d'Odelouca
- Exploitation hydro-agricole du Vale do Sorraia

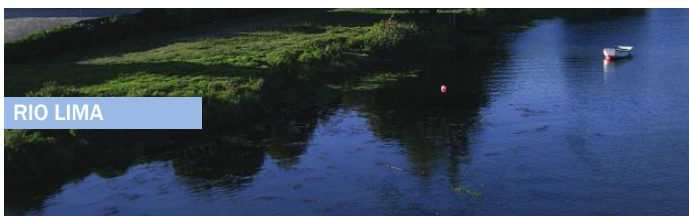
Le "*miracle portugais*" - les 25 dernières années en chiffres



Gestion des bassins transfrontaliers · La Convention d'Albufeira



RIO MINHO



RIO LIMA



RIO DOURO



RIO TEJO



RIO GUADIANA

Les relations luso-espagnoles dans le domaine des ressources en eau ont été réglementées au fil du temps par divers instruments juridiques bilatérales.

La Convention sur la coopération pour la protection et l'utilisation durable des eaux dans les bassins hydrographiques luso-espagnols (**Convention d'Albufeira**) a été signée par le Portugal et l'Espagne lors du Sommet d'Albufeira le 30 novembre 1998 et est entrée en vigueur en janvier 2000.

La Convention établit des normes pour la protection et le développement durable des eaux transfrontières et crée la Commission pour la mise en œuvre et le développement de la Convention (CADC), qui est le siège approprié pour coordonner la gestion des eaux des fleuves communs.

Plus d'informations sur:
www.cadc-albufeira.eu/pt



Principes de la Convention d'Albufeira

- Extension du cadre territorial et du matériel de référence des accords en vigueur.
- Perspective globale de coopération et de respect entre les parties.
- Coordination de la planification et de la gestion de l'eau par bassin versant.
- Respect et compatibilité avec les situations existantes et dérivés des accords en vigueur.

Conformément aux objectifs de la Convention, deux organes bilatéraux à composition égale ont été créés pour assurer les fonctions de gestion et de contrôle du respect de la Convention d'Albufeira:

- Conférence des Parties, composée de représentants désignés par les Gouvernements des Parties sous la présidence d'un Ministre de chaque État;
- Commission pour l'application et le développement de la Convention (CADC), composée de délégations désignées par chaque Partie (Ordonnance n ° 117/2012 du 30 avril).

Le respect du régime d'écoulement convenu dans la Convention est assurée et, compte tenu des situations de sécheresse potentielles, le Portugal et l'Espagne mettent en œuvre les mesures jugées nécessaires pour en minimiser les effets.

Réglementation environnementale par APA · Système national d'information sur les ressources en eau (SNIRH)



Le Système National d'Information sur les Ressources en Eau, SNIRH, (<http://snirh.apambiente.pt>) a été créé en 1995, étant un système de base de données et des modèles du réseau de surveillance des ressources en eau du Portugal.

Dans ce système sont stockés et mis à disposition:

- Données hydrométéorologiques;
- Données sur la qualité de l'eau (eaux de surface, souterraines et côtières).

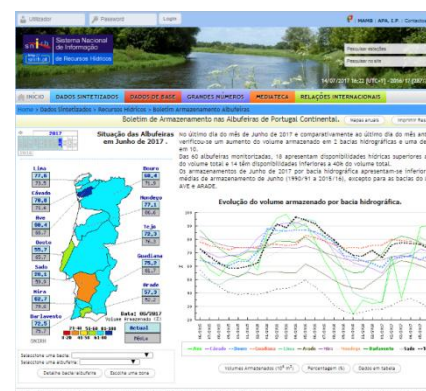
Les données SNIRH sont collectées dans un réseau composé de stations, classiques et automatiques:

- hydrométrique (installé dans les rivières et les réservoirs);
- temps;
- udométricas;
- piézométrique, et
- de la qualité de l'eau.

Sur son site web, SNIRH fournit également des résumés thématiques, des rapports techniques, de la cartographie, des textes législatifs (nationaux, européens et mondiaux) ainsi que des documents et des photographies liées aux ressources en eau.

SNIRH a été récompensé par l'Instituto de Informática (Prix Descartes 1997).

Le programme Rios-SVARH a reçu le 3^{ème} Prix, dans la catégorie Gestion, du Microsoft Software Competition 2003.



SNIRH intègre

Système de surveillance et d'alerte des ressources en eau (SVARH), qui mesure en temps réel l'état hydrologique des rivières et des réservoirs du pays (niveaux d'eau, débits et volumes stockés) et compare les valeurs observées aux valeurs historiques afin de prévoir l'évolution des niveaux, des flux et des volumes stockés, apparition de précipitations intenses. Ce système est principalement destiné aux entités chargées de la gestion des ressources en eau en cas d'inondations et d'accidents de pollution et est essentiel pour effectuer un contrôle coordonné et intégré des volumes affluents aux différents réservoirs, avec une capacité de contrôle des inondations, visant à : minimisation des flux d'écoulement à proximité des zones critiques (urbanisées, ou avec des biens essentiels et des infrastructures stratégiques).

Système national d'information sur les ressources en eau côtières qui fournit des données provenant des stations des réseaux de surveillance des ressources en eau côtières et d'autres informations relatives aux unités côtières, aux structures côtières, aux plages, aux eaux côtières et aux eaux de transition.

Système National d'Information des Ressources en Eau Junior dédié aux plus jeunes.

Plus d'informations sur
<http://snirh.apambiente.pt>

Réglementation environnementale par APA · Planification et gestion de la zone côtière

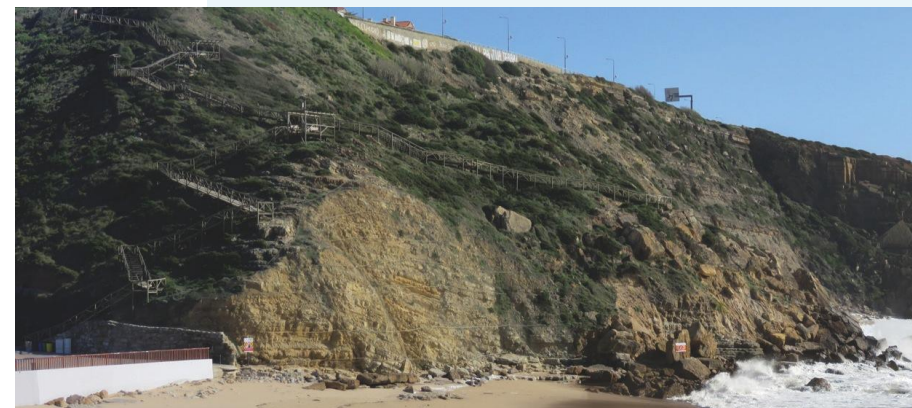
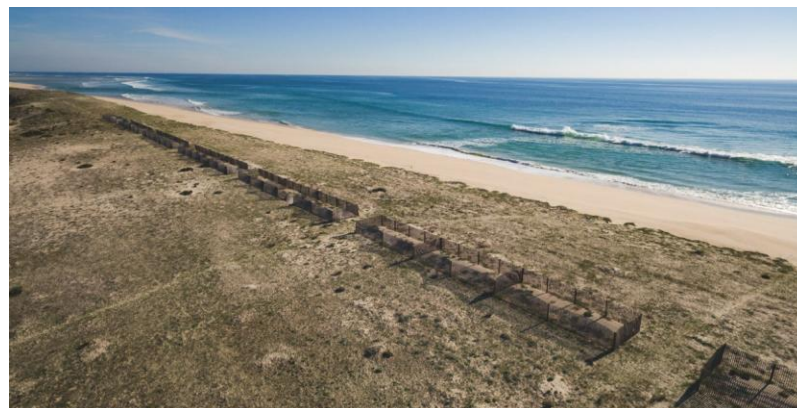


Les domaines de pratique comprennent:

- planification de la zone côtière ;
- évaluation et gestion des plages ;
- l'érosion et d'autres processus de contrôle ;
- interventions d'ingénierie côtière ;
- protection des écosystèmes côtiers ;
- ingénierie portuaire.

L'APA - Agence portugaise de l'environnement, a des attributions et des compétences spécifiques dans la **gestion de la bande côtière** du Portugal continental, à savoir au niveau de la **planification, de la planification et du risque côtier**.

En matière de gestion des risques côtiers (érosion côtière, instabilité des falaises, inondations côtières / inondations), l'APA a été chargée de planifier et de mettre en œuvre des interventions de protection / défense côtières pour protéger les personnes et les biens.



Réglementation environnementale par APA · Système de licence intégré (SILiamb)



Plateforme en ligne - **SILiAmb** - qui permet :

- **demandeur une licence** (y compris un large éventail d'utilisations des ressources en eau prévues par la loi) ;
- **suivre le processus d'autorisation et consulter les utilisations;**
- communiquer avec les administrations APA / Région hydrographique (**envoyer et recevoir des messages**).

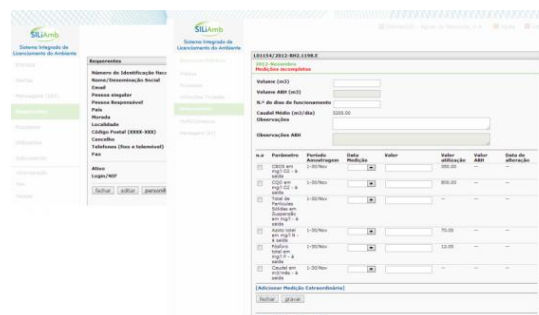
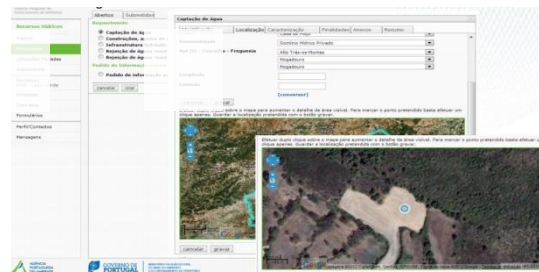
SILiAmb a été développé par l'APA et a été mis en place en octobre 2012.

Caractéristiques

- Réception par le technicien responsable de l'analyse de la demande dans un délai maximum de 24 heures.
- Procédures d'analyse harmonisées au niveau national, permettant des exceptions.
- Utilisation d'outils de géotraitement pour une évaluation immédiate (2 min.) Des contraintes environnementales et autres usages existants.
- Mise à jour automatique des données de caractérisation par connexion au SIG.

Plus d'informations sur:

<https://siliamb.apambiente.pt>



Avantages

- Accès par Internet, sans avoir besoin de ressources technologiques spéciaux.
- Interface conviviale et unique au niveau national.
- Plateforme consolidée étendue à plusieurs domaines (ressources en eau, déchets) en utilisant la même norme d'utilisabilité, compte tenu des différents types d'utilisateurs.
- Dématérialisation des processus administratifs lourds.
- Faciliter les connexions, internes ou externes.

Qu'est-ce que cela représente pour l'utilisateur ?

- Moins de temps pour formuler la demande et recevoir les réponses demandées.
- Plus facile en interaction avec APA, IP.
- Harmonisation des procédures au niveau national.
- Plus de transparence et de cohérence.

Qu'est-ce que cela signifie pour les techniciens ?

- Plus grande facilité d'interaction avec les candidats.
- Outils d'analyse et systématisation des procédures à utiliser pour réduire le temps nécessaire à l'analyse des processus.

Permet le chargement de données de self-contrôle et de connexion avec le régime économique et financier

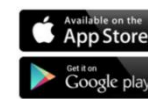
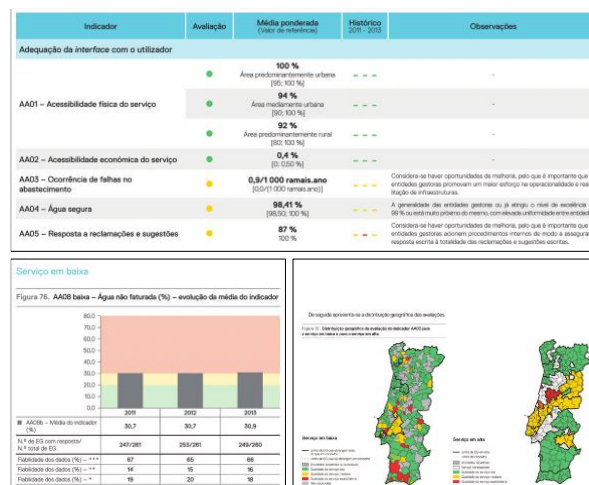
Réglementation des services d'eau urbains par ERSAR - Système d'évaluation du rendement

La **régulation** de la qualité de service vise à améliorer l'efficacité et l'efficience de la fourniture de l'eau et des services de traitement des déchets et elle est réalisée en utilisant l'**évaluation de la performance des entités de gestion**.

Dans ce contexte, ERSAR - Autorité de Régulation des Services de l'Eau et des Déchets, a mis en place un système d'évaluation de la qualité de service des entités de gestion avec **14 indicateurs** pour chacun des services régulés, permettant une **régulation par benchmarking**.

Les indicateurs qui constituent le système d'évaluation de la qualité de service fourni par les entités de gestion sont répartis en trois groupes:

- **Pertinence de l'interface utilisateur** - ce groupe d'indicateurs vise à évaluer si le service fourni aux utilisateurs a été adéquat, à savoir au niveau de l'accessibilité physique et économique plus ou moins grande au service et de la qualité avec laquelle il est fourni;
- **Pérennité de la gestion des services** - cet ensemble d'indicateurs vise à déterminer si des mesures sont prises pour assurer la durabilité de la prestation de services ;
- **Durabilité environnementale** - ce groupe d'indicateurs vise à évaluer le niveau de sauvegarde des aspects environnementaux associés aux activités de l'entité de gestion.



Qualidade da água
Encargos tarifários
Níveis de reciclagem
Qualidade de serviço
Quem lhe presta os serviços

Les informations collectées, auditées et validées sont publiées dans le Rapport annuel des services (RASARP) et sur le site web ERSAR, constituant les informations de référence sur le secteur.

Avoir le secteur de l'eau et des déchets portugais dans la paume de votre main.

ERSAR recueille chaque année un grand nombre de données (environ 900 mille) provenant des entités réglementées, qui sont pertinentes pour caractériser les services d'eau et de déchets fournis aux consommateurs.

Il y a un énorme potentiel **d'information** qu'ERSAR veut voir disponible et facilement **accessible à toutes les parties prenantes**.

ERSAR a développé l'application ERSAR, une plateforme de communication numérique accessible gratuitement sur n'importe quel smartphone.

L'application ERSAR a été sélectionnée par l'OCDE - Organisation de coopération et de développement économiques comme un cas de réussite de l'innovation dans le secteur public.

Plus d'informations sur:

www.ersar.pt

<https://www.oecd.org/governance/observatory-publicsector-innovation/innovations/page/ersarmobileapp.htm>



Alqueva est basé sur le concept des **objectifs multiples et la gestion intégrée** de sa réserve d'eau stratégique.

Avec Alqueva, il y a des chemins vers l'eau: des routes menant à **l'approvisionnement public**, renforcées par cinq barrages qui fournissent environ **200 mille habitants**, pour **l'agriculture**, avec une superficie irriguée d'environ **120 mille hectares** et une **170 mille dans les années à venir**, pour **l'industrie**, pour la **production d'énergie propre (540 MW)** et pour le **tourisme**.



EDIA Empresa de Desenvolvimento
e Infra-estruturas do Alqueva, S.A.

L'EFMA est un projet centré sur le **barrage d'Alqueva**, la plus grande réserve d'eau stratégique d'Europe d'une capacité de 4 150 hm³, dont 68 barrages et réservoirs sont inter connectés pour garantir la **disponibilité de l'eau**, même en période de sécheresse extrême, à une superficie d'environ **10 mille km²**.

Le projet polyvalent Alqueva est un **projet structurant** dans le sud du Portugal, qui est devenu un **investissement d'ancrage pour le développement régional**, où jusqu'à présent le manque d'eau a été l'une des principales contraintes à son développement, entravant **la modernisation de l'agriculture et la durabilité de l'offre publique**.

L'EFMA a ouvert des perspectives uniques pour la **relance du développement économique et social**, créant les conditions d'une augmentation efficace **du produit intérieur brut régional et national**.

Plus d'informations sur:
www.edia.pt

Barrage d'Alqueva

- Hauteur – 96 m
- Capacité Totale – 4.150 hm³
- Capacité Utile – 3.150 hm³
- Miroir d'eau – 250 km²

Centrale hydroélectrique d'Alqueva

Puissance installée – Alqueva I e II – 2 x 260 M
Total: 520 MW

Barrage de Pedrógão

(contre le réservoir Alqueva)

- Hauteur – 43 m
- Capacité totale – 106 hm³
- Capacité utile – 54 hm³
- Miroir d'eau – 11 km²

Mini centrale hydroélectrique de Pedrógão

Puissance installée – 10 MW

Système d'irrigation global

- Zone – 119 mil ha
- Extension du réseau primaire – 382 km
- Extension de réseau secondaire – 1.620 km
- Barrages, Réservoirs – 69
- Stations de levage – 47
- Mini Eau – 5 – puissance installée 9,6 MW



Le barrage de Castelo de Bode est l'un des barrages portugais les plus importants, situé sur la rivière Zêzere, un affluent de la rive droite du Tage.

Ceci est une utilisation destinée à :

- Approvisionnement en eau
- Génération d'énergie hydroélectrique
- Défense contre les inondations
- Activités récréatives

Plus d'informations sur:

www.epal.pt

www.a-nossa-energia.edp.pt

<http://snirh.apambiente.pt>

Château de Bode Dam

- Hauteur – 115 m
- Capacité totale – 1.095 hm³
- Capacité utile – 902,5 hm³
- Miroir d'eau – 32,9 km²

Génération d'énergie hydroélectrique

- Démarrage: 1951 et renouvelé en 2004
- Puissance totale installée: 159 MW



Approvisionnement en eau

En activité depuis 1987, le sous-système Castelo do Bode, conçu pour capturer, traiter et transporter l'eau destinée à la consommation humaine à partir du réservoir de Castelo do Bode, est considéré comme le plus grand projet d'approvisionnement en eau au Portugal.

L'eau est traitée à la station d'épuration d'Asseiceira, une usine qui produit annuellement plus de 180 millions de m³, soit 80% de toute l'eau produite par le système EPAL, qui approvisionne environ trois millions de personnes dans la Grande Lisbonne.

L'ETA d'Asseiceira est l'un des plus importants d'Europe et une référence dans le secteur des capacités de production et des technologies associées. Il comprend deux lignes indépendantes: la ligne 1 équipée pour traiter jusqu'à 500 000 m³ / jour et la ligne 2 jusqu'à 125 000 m³ / jour, avec une capacité de recyclage de l'ensemble des effluents liquides issus du processus.

L'innovant Lamas Park a permis la réutilisation des boues pour le développement de nouveaux produits et la création de valeur économique et environnementale. Avec la mise en œuvre continue du projet d'énergie 0%, l'Ese d'Asseiceira sera la première station de traitement d'eau auto-durable.

Défense contre les inondations

Une gestion adéquate de l'exutoire du barrage de Castelo de Bode permet, en conjonction avec la gestion des installations existantes, notamment dans le bassin du Tage (national et international), d'atténuer les effets des inondations dans les bassins du Zêzere et du Tejo.

Terrain de jeu

De nombreuses activités de loisirs et de sports sont pratiquées dans le réservoir de Castelo de Bode, telles que tourisme environnemental, la planche à voile, la voile, l'aviron, ainsi que la pêche sportive.



La Station de Traitement (d'eau potable) **de Lever** est intégrée dans un complexe situé à Vila Nova de Gaia, qui, en plus la station, comprend les infrastructures suivantes:

- Puits de collecte en profondeur ;
- Stations de pompage ;
- Sous-stations de puissance ;
- Collecte de l'eau de surface ;
- Réservoir d'eau brute et 1 réservoir d'eau traitée ;
- Unité de pré-traitement ;
- Unité de traitement des boues ;
- Station de pompage ;
- Laboratoire de processus ;
- Centre d'éducation environnementale ;
- Bâtiment d'exploration.

La Station de traitement (d'eau potable) de Lever, une moyenne de **270 mille m³ d'eau est produite par jour** pour alimenter les régions du Grand Porto et une partie de la vallée de Sousa, couvrant **1,45 million de personnes**. L'eau traitée dans cette infrastructure est captée dans le réservoir de Crestuma-Lever (rivière Douro).

Avec l'ensemble des infrastructures qui composent le Complexe Lever, **l'approvisionnement en eau est garanti en quantité suffisante**, grâce à des **processus de production efficaces qui respectent les valeurs sociales et environnementales** les plus élevées et à un **prix socialement équitable**. De cette manière, l'entreprise contribue de manière décisive à la **qualité de vie**, au **développement socio-économique** et à **l'équilibre environnemental** du Grand Porto.



Plus d'informations sur:
www.addp.pt



La Station de traitement (d'eau potable) du Lever a commencé son fonctionnement en mars 2000, en utilisant les technologies les plus modernes dans le processus de traitement. En 2007, un bâtiment d'exploration a été construit.

Le **projet architectural**, qui a privilégié une intégration paysagère adéquate du bâtiment, est l'auteur de **l'architecte Alcino Soutinho**.



Le sous-système Alcântara est responsable du traitement des **eaux usées urbaines** produites par environ **800 mille habitants**, desservant une partie des municipalités de Lisbonne (zone occidentale), Amadora et Oeiras.

Le sous-système comprend :

- STEP d'Alcântara - Travaux d'adduction d'eau ;
- 11 des stations de relèvement, situées entre Algés et Alfama ;
- 25 km du système d'intercepteur.

La **station d'épuration d'Alcântara** est construite sous un toit vert d'environ trois hectares. Cette solution **permet de réduire l'impact paysager** de l'existence d'une grande STEP au cœur de la ville, à côté d'un Parc Naturel, bénéficiant également d'une bonne **isolation thermique et acoustique** et de la **réduction de la surface imperméable à l'eau de pluie**, contribuant ainsi à **atténuation des inondations**.

Ce toit réduit également le **réchauffement climatique**, car il absorbe les rayons solaires réfléchissants, réchauffant l'air atmosphérique.

Le projet architectural était en charge des architectes **Manuel Aires Mateus, Frederico Valsassina et João Nunes**.



STEP d'Alcântara

Inauguré en 1989 et élargi dans la décennie 2000-10, devenant la plus grande STEP couverte dans le pays.

Caractéristiques générales :

- $Q_{dim} = 3,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (temps sec) + $3,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (temps humide) ;
- Traitement secondaire ;
- Désinfection par rayonnement ultraviolet ;
- Déshydratation mécanique des boues dans les centrifugeuses pour une utilisation ultérieure en agriculture ;
- Système de désodorisation de l'ensemble de l'installation ;
- Réutiliser dans l'eau traitée dans l'irrigation, dans le processus de traitement, dans le lavage des rues, entre autres.

Plus d'informations sur:

<http://www.aguasdotejoatlantico.adp.pt/>



Projet hydroélectrique d'Odelouca

Le réservoir du barrage d'Odelouca a pour objectif l'approvisionnement en eau pour **l'approvisionnement public** de la région de l'Algarve, avec des normes élevées de qualité et de garantie. C'est la principale source d'eau de l'Algarve, en liaison avec un ensemble d'autres sources d'eau de surface et souterraines.

Le complexe hydroélectrique d'Odelouca est composé du tunnel Odelouca-Funcho et d'une structure de barrage, ainsi que d'un ensemble d'installations de sécurité et d'exploitation, y compris le déversoir de surface, **flux de fond et écologique** et les deux structures de prise d'eau.

Plus d'informations sur:
www.aguasdoalgarve.pt



L'eau emmagasinée dans le réservoir est acheminée par les 8 km du **tunnel Odelouca-Funcho** jusqu'à l'adducteur Funcho-Alcantarilha, à 200 mètres en aval du barrage de Funcho, puis dans cet adducteur sur 12 kilomètres jusqu'à **la station de traitement d'eau d'Alcantarilha**, où il est soumis à un processus de traitement approprié, de sorte qu'il peut ensuite être distribué.

Le barrage d'Odelouca assure l'approvisionnement continu et régulier en eau pour la consommation humaine dans la région de l'Algarve, en évitant les contraintes inhérentes aux années de sécheresse.

Barrage d'Odelouca

- Hauteur – 76 m;
- Capacité totale – 157 hm³;
- Capacité utile – 134 hm³;
- Miroir d'eau – 7,8 Km².



15% de l'investissement était consacré à la composante environnementale et à la valorisation des actifs.

Les mesures de compensation et de surcompensation visaient à atteindre les objectifs de conservation des espèces et des habitats directement affectés par le projet, en particulier le lynx ibérique, les rapaces (aigle de Bonelli), les espèces endémiques de l'ichthyofaune et les habitats des galeries riveraines.



Vanne du Furadouro
Hauteur – 14 m
Capacité utile – 0,4 hm³



Barrage du Maranhão
Hauteur – 49 m
Capacité utile – 180,9 hm³



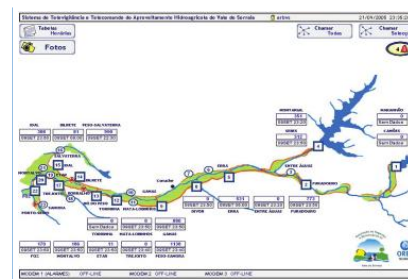
Barrage de Magos
Hauteur – 15 m
Capacité utile – 3 hm³



Barrage de Montargil
Hauteur – 36 m
Capacité utile – 142,7 hm³



Vanne de Gameiro
Hauteur – 16 m
Capacité utile – 1,3 hm³



Système de gestion et de contrôle à distance



L'exploitation du Vale do Sorraia est un système hydroagricole qui bénéficie d'une superficie de 16 351 hectares, 15 365 hectares de l'Ouvrage du Vale do Sorraia, 535 hectares de l'Ouvrage du Paúl de Magos, 427 hectares de l'Ouvrage de défense des Champs de Salvaterra de Magos et 24 hectares de la Fora do Paúl de Coruche.

Ces deux derniers ouvrages, bien que non dominés par des périmètres d'irrigation, sont associés à l'exploitation du vale do Sorraia, à des fins d'exploration et de conservation.

Le système a été inauguré en 1938 et a été successivement élargi. En 1959, la gestion, l'exploration et la conservation de l'ensemble du système ont été transférées à l'Association d'Irrigation et Bénéficiaires du Vale do Sorraia (ARBVS).

Plus d'informations sur:
www.arbvs.pt
<http://sir.dgadr.pt/expl-lvt>
<http://snirh.apambiente.pt>

Infrastructures d'exploitation du Vale do Sorraia

L'exploitation est constituée de trois barrages et de deux barrages:

- Barrage de Maranhão ;
- Barrage de Magos ;
- Barrage de Montargil ;
- Vanne de Furadouro ;
- Vanne de Gameiro.

A partir de laquelle les systèmes d'irrigation suivants sont développés:

- Canaux et distributeurs (réseau primaire) avec 211,4 Km ;
- 13 Stations de pompage ;
- 171,6 Km réseaux d'irrigation (réseau secondaire) ;
- 292,9 Km de réseaux de drainage ;
- Travaux de défense :
 - Fossé avec un développement de 24,5 Km ;
 - Collecteurs de pente avec une longueur totale de 17,1 Km ;
 - Digue de défense avec 12,8 Km
 - 5 Stations de séchage ;
- 3 Centrales électriques:
 - 1 dans le barrage de Maranhão;
 - 1 dans le barrage de Montargil;
 - 1 dans le petit barrage du Gameiro.



Au cours du dernier quart de siècle, le Portugal a connu un développement remarquable dans le domaine des ressources en eau, en particulier dans les services d'eau urbains.

Paul Reiter, directeur exécutif de l'Association internationale de l'eau lors du Congrès mondial de l'eau 2010 à Montréal, a qualifié le cas portugais de «**Miracle portugais** ...»

Cela n'aurait pas été un miracle, mais plutôt le résultat des compétences techniques et institutionnelles qui résident dans le vaste groupe d'entreprises et d'entités, publiques et privées, qui font partie du secteur de l'eau au Portugal.

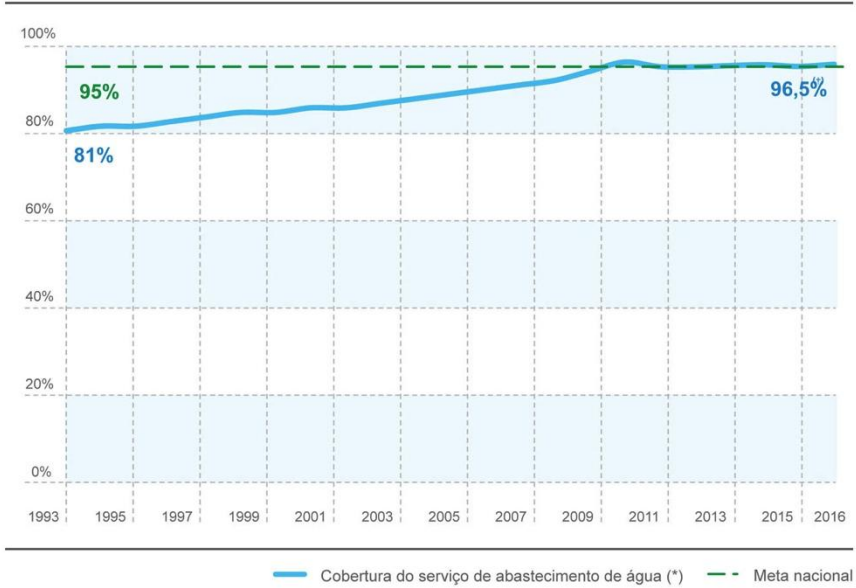


96,5%
des ménages ayant
accès au service
public de distribution
d'eau

95%
objectif national déjà
atteint

Accès au service de l'eau

Fonte: ERSAR | RASARP (Indicador "AA01 baixa")



(*) l'Indicateur est défini comme le pourcentage du nombre total de logements situés dans la zone d'intervention des entités de gestion pour lesquelles les infrastructures du service de distribution d'eau sont disponibles.

(†) Données provisoires (juillet 2017).

90%

objectif national de
collecte et de
traitement des eaux
usées

84%

des ménages ayant
accès à
l'assainissement
public

28%

niveau de collecte et
de traitement pendant
25 ans

Accès au service d'eaux usées urbaines

Fonte: ERSAR | RASARP (Indicador "AR01 baixa")



(*) l'Indicateur est défini comme le pourcentage du nombre total de logements situés dans la zone d'intervention de l'entité gestionnaire pour laquelle les installations de collecte et de drainage sont disponibles.
(†) Données provisoires (juillet 2017).

99%

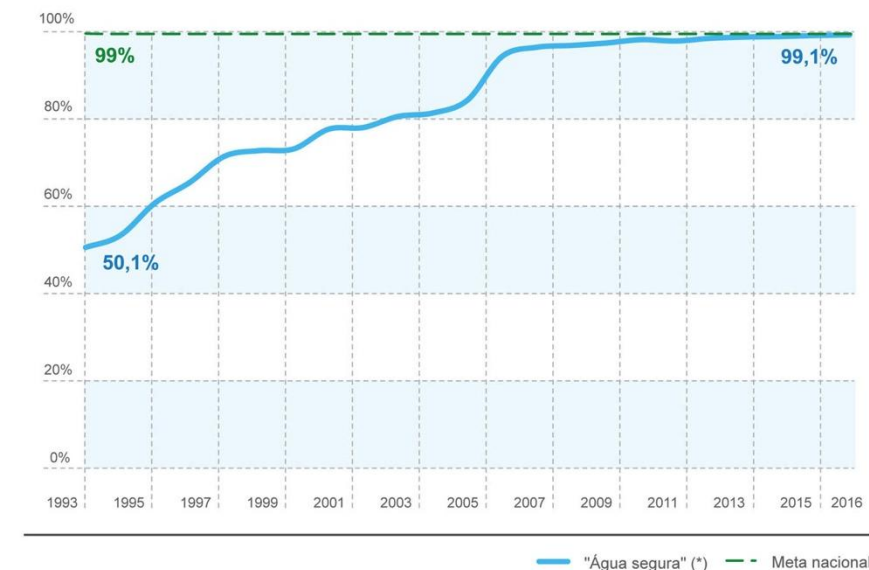
d'eau de bonne
qualité pour la
consommation
humaine

50%

d'eau qui, il y a 25
ans, n'était pas de
bonne qualité ou dont
la qualité n'était pas
connue

Qualité de l'eau pour la consommation humaine

Fonte: ERSAR | RASARP (Indicador "AA04 baixa")



(*) l'Indicateur est défini comme le pourcentage d'eau contrôlée et de bonne qualité, ceci étant le produit du pourcentage de conformité à la fréquence d'échantillonnage par le pourcentage de conformité aux valeurs paramétriques.

98%

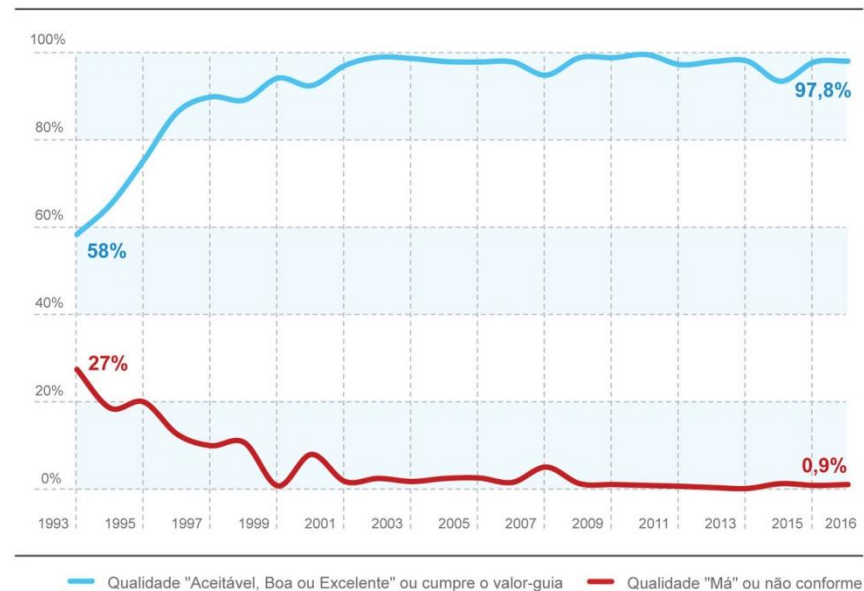
qualité dans les eaux
de baignade côtières

15%

avec une qualité
inconnue il y a 25 ans

Qualité des eaux de baignade côtières et de transition

Fonte: APA | Relatório do Estado do Ambiente



94%

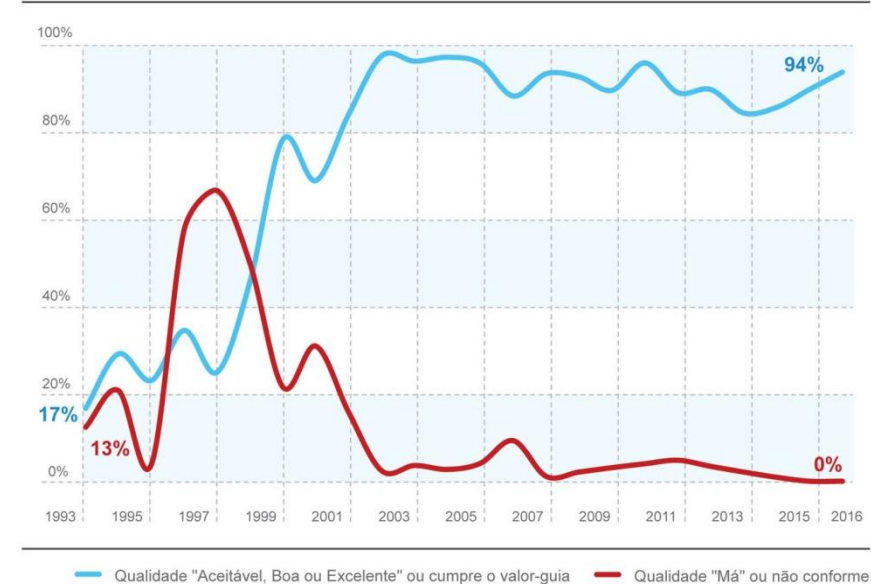
de qualité dans les
eaux de baignade
intérieures

70%

avec une qualité
inconnue il y a 25 ans

Qualité de l'eau de baignade intérieure

Fonte: APA | Relatório do Estado do Ambiente

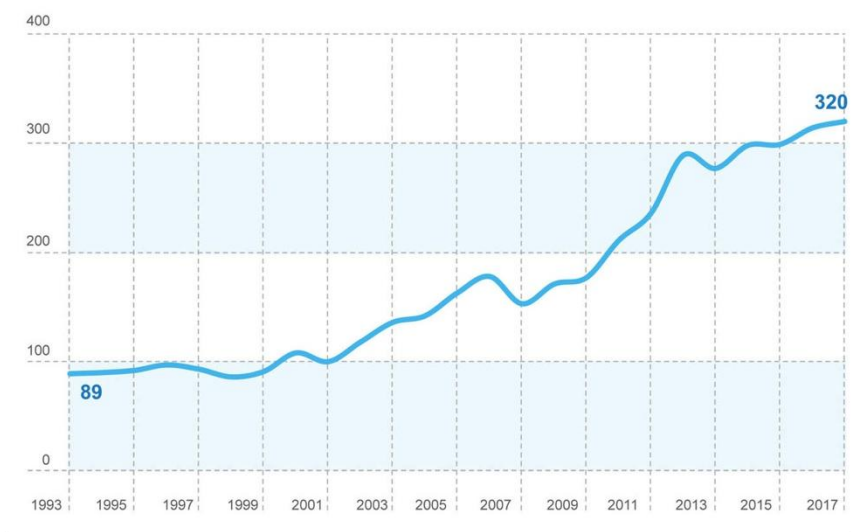


320

plages avec "drapeau
bleu", plus de 55%
des plages
portugaises

Zones de baignade avec drapeau bleu

Fonte: APA | ABAE | FEE Portugal



Plus d'informations sur:

www.ersar.pt/pt/publicacoes/relatorio-anual-do-setor

<http://bandeiraazul.abae.pt>

http://rea.apambiente.pt/ultima_edicao





Parceria Portuguesa
para a Água

*"Tout ce que nous possédons double sa valeur
quand nous avons l'occasion de le partager avec les autres ! »*

JEAN-NICOLAS BOUILLY (1763-1842)



Aqualogus - Engenharia e Ambiente, Lda.

@ www.aqualogus.com

A Water services | Hydraulic developments | Planning and management

C Engineering consultants in hydraulic works and water resources



COBA – Consultores de Engenharia e Ambiente, S.A.

@ www.cobagroup.com

A Water services | Hydraulic developments | Planning and mgt

C Leading engineering consulting company and project management firm



Mota-Engil ATIV

@ www.ativ.pt

A Water services

C Operation, Consulting engineering in water supply and sanitation



Tecnilab AV

@ www.tecnilab.pt

A Water services

C Remote management/automation, hydraulic control and valve manufact



FUTURE - Engenharia para além da Técnica

@ www.future-motion.eu

A Water services | Hydraulic developments | Planning and mgt | Coastal mgt

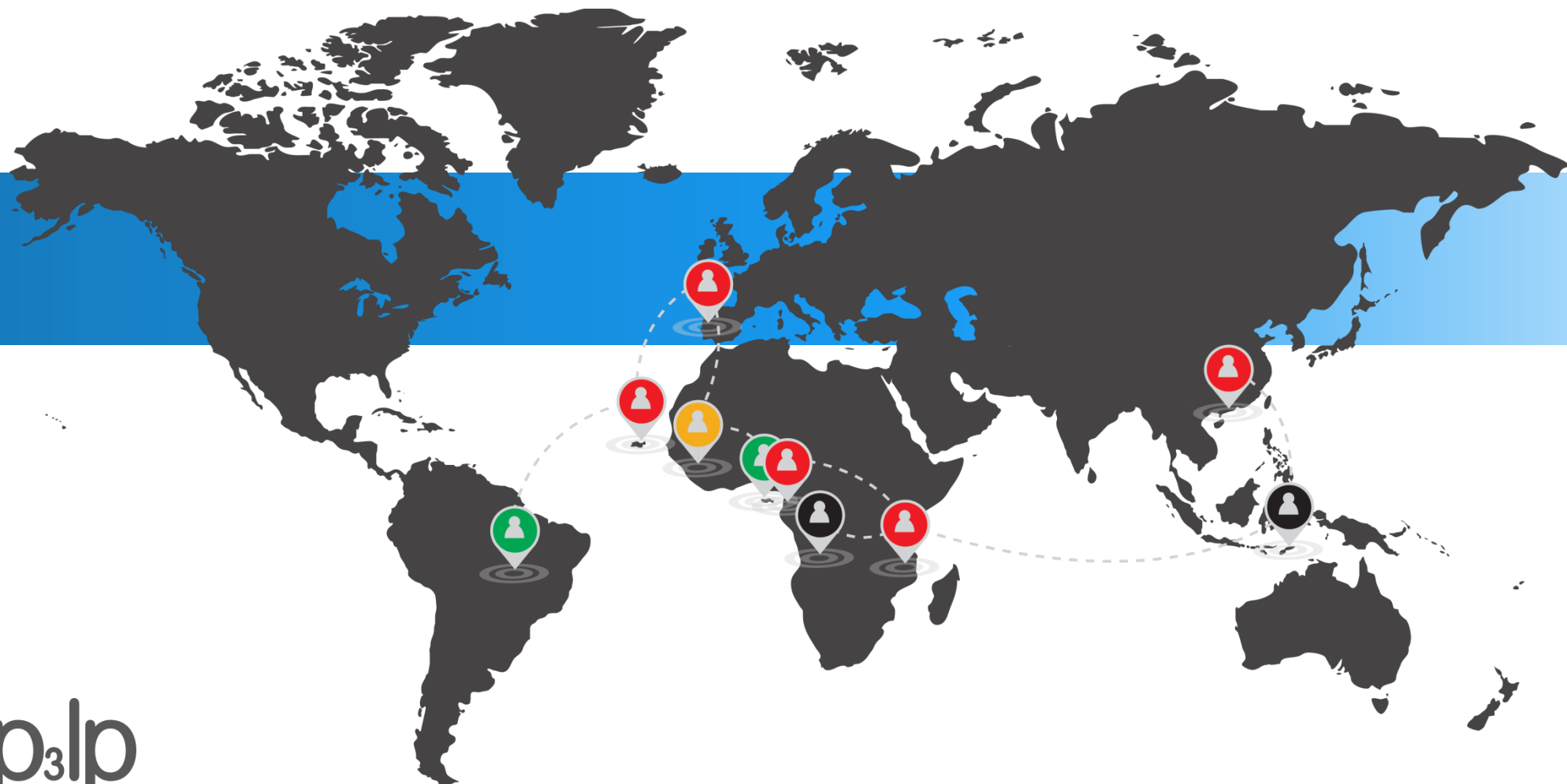
C Engineering consulting, supervision and project management



Parceria Portuguesa
para a Água

*"Tout ce que nous possédons double sa valeur
quand nous avons l'occasion de le partager avec les autres ! »*

JEAN-NICOLAS BOUILLY (1763-1842)



p3lp
Pontes e Parcerias nos Países
de Língua Portuguesa

Merci beaucoup pour votre attention

Nom de l'Orateur

