



PLAN DE SÉCURISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE GUADELOUPE 2014-2016

L'ambition de ce plan de sécurisation, élaboré en concertation avec tous les acteurs du secteur, est de réduire de manière structurelle les ruptures de l'alimentation en eau potable (AEP) des populations pendant et hors période de tension. Il a vocation à lister dans un document unique et opérationnel les investissements prioritaires pour améliorer structurellement et durablement l'état des équipements et optimiser l'AEP. Il ne se substitue pas aux dispositifs de gestion de crises qui traitent spécifiquement des aspects conjoncturels, mais permettra sans doute de mieux gérer les pénuries exceptionnelles.

Ce plan trouve ses fondements dans les orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) qui visent à assurer durablement la satisfaction quantitative et qualitative des usages et à garantir la préservation des ressources utilisées pour l'eau potable.

Il s'inscrit également dans le cadre du Schéma Départemental Mixte d'Eau et d'Assainissement (SDMEA) et intègre les objectifs de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE), ainsi que ceux des grandes orientations du Plan Régional de Santé (PRS) de Guadeloupe. Il ne se substitue aucunement aux Schémas Directeurs d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) des unités de distribution mais vient au contraire en renfort de ces derniers et veille à intégrer leurs données au niveau du territoire. Dans les unités où ce schéma n'est pas encore disponible, l'identification des problèmes a fait l'objet d'une attention particulière.

Coordonné par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DéAL), en partenariat étroit avec la Direction de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt (DAAF), l'Office de l'Eau, l'Agence Régionale de Santé (ARS), les collectivités, notamment le Conseil Général, les communes et les syndicats intercommunaux, ainsi que le Bureau d'Études Géologiques et Minières (BRGM), et nourri par le diagnostic des services techniques, des gestionnaires et des exploitants, ce plan constitue une réponse opérationnelle qui a vocation à réduire progressivement les perturbations récurrentes de la distribution en identifiant les actions prioritaires en vue de leur financement sur les trois prochaines années.

Plan de sécurisation de l'AEP : présentation générale
2.09.2014

Ce plan couvre toute la Guadeloupe. Le premier volet, concernant la Grande-Terre, la Côte-au-Vent de la Basse-Terre ainsi que les Saintes et la Désirade, dont l'AEP s'articule autour des mêmes équipements, a été établi par un groupe de travail multi-institutionnel qui a produit en janvier 2014 un diagnostic et des propositions d'actions. Les volets 2 et 3, couvrant le reste du territoire, ont été élaborés au cours de premier semestre 2014.

Pour chaque zone géographique retenue, un diagnostic des réseaux et équipements est fait, les problèmes récurrents sont identifiés et des interventions sont proposées et chiffrées.



Illustration 1 : Première chute du Carbet (DR)

I. L'Alimentation en Eau Potable en Guadeloupe

En Guadeloupe, de nombreux usagers des services publics de l'eau connaissent des problèmes récurrents d'AEP et le retour à la normale peut de surcroît être long, y compris hors période de tension. Les zones situées en bout de réseaux et les points hauts sont particulièrement sujets à ces coupures, mais toute la population est potentiellement exposée à ces aléas.



Illustration 2 : Grand Étang (DR)

Du fait des fortes précipitations, la ressource en eau brute est globalement abondante en Guadeloupe. En revanche, sa disponibilité n'est pas homogène tant du point de vue géographique que temporel, et son exploitation n'est pas optimale. Les réseaux vieillissants, les équipements mal dimensionnés et parfois inadaptés et les vols d'eau comptent parmi les causes de ces désagréments.

Sur l'ensemble du territoire, on constate :

- une sur-exploitation des eaux superficielles et une sous-utilisation de la ressource souterraine ;
- une capacité de production insuffisante pour satisfaire les besoins de la population ;
- des installations de traitement parfois inadaptées à la qualité de l'eau brute ;
- une capacité de stockage des eaux brutes et traitées insuffisante ;
- des réseaux en mauvais état et une distribution perfectible.

L'organisation politique de la distribution d'eau en Guadeloupe connaît de profonds changements du fait notamment de la mise en place des nouvelles intercommunalités et de la définition de leurs compétences.

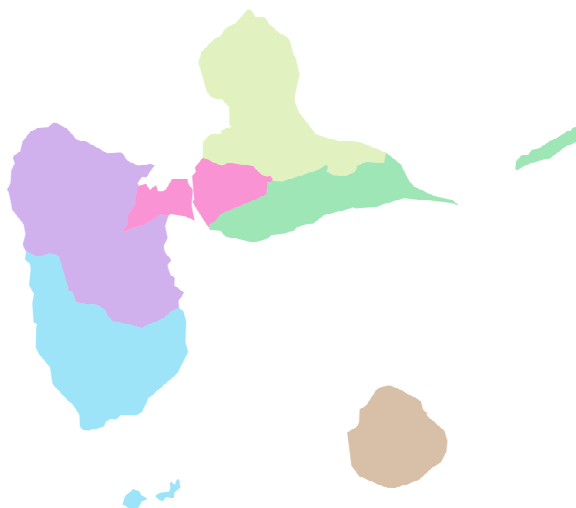


Illustration 3 : Intercommunalités de Guadeloupe

Pour ce travail, la méthodologie retenue a voulu que soient traitées trois grandes entités géographiques fonctionnelles regroupant des territoires qui partagent un certain nombre d'équipements ou possèdent des caractéristiques similaires :

- **Grande-Terre, Côte-au-Vent de Basse-Terre, la Désirade et les Saintes (volet 1) ;**
- **Nord Basse-Terre, Côte-sous-le-Vent et sud Basse-Terre (volet 2) ;**
- **Marie-Galante (volet 3).**

Sur cette base, quatre orientations stratégiques pour sécuriser l'AEP des populations ont été identifiées :

A : améliorer la disponibilité en eau potable, de la production jusqu'à la distribution ;

B : réduire l'impact des prélèvements sur la ressource en eau dans une logique de développement durable ;

C : développer la connaissance de la ressource et des réseaux ;

D : améliorer la gouvernance et l'efficacité de la gestion de l'eau potable.

Ces orientations sont déclinées ci-après

Le Plan de Sécurisation de l'Alimentation en Eau Potable de Guadeloupe 2014-2016 est composé :

- du présent cahier de présentation ;
- de trois volets (annexe 1) décrivant la structure, la gestion et les difficultés rencontrées dans chacune des entités géographiques et proposant pour chacune une liste d'opérations prioritaires qui ont fait l'objet d'un chiffrage ;
- et d'une fiche financière synthétique (annexe 2).

II. Les Objectifs du Plan de Sécurisation

Orientation A : Améliorer la disponibilité en eau potable, de la production jusqu'à la distribution

Augmenter la capacité de production

Optimiser la production des équipements existants en quantité et qualité

Les unités de traitement sont généralement vétustes et ont globalement besoin d'être réhabilitées pour permettre une production optimale à la fois en qualité et en quantité. Leur mise aux normes est non seulement nécessaire, mais obligatoire.

La réhabilitation des prises d'eau alimentant les usines de traitement sera simultanée pour garantir la compatibilité de leurs caractéristiques tant sur le volet quantitatif que sur le volet qualitatif.



Illustration 4 : Seuil sur la Petite Rivière à Goyaves (DR)

L'aménagement des captages pour respecter les débits réservés disposés par le Code de l'environnement risque d'abaisser les quantités prélevables. Il convient d'anticiper cette contrainte dans le ré-aménagement des usines de traitement.

Créer de nouvelles stations de traitement

La création de nouvelles unités de traitement pourra être envisagée mais les efforts doivent porter sur la réhabilitation des usines existantes et l'amélioration du rendement des réseaux en parallèle.

Pour pallier le faible rendement des réseaux actuels, un renforcement provisoire de la production peut être envisagé en utilisant des unités de traitement temporaires. Une telle solution permettrait de sécuriser momentanément l'alimentation en eau en attendant que les travaux sur les réseaux améliorent durablement la situation.



Illustration 5 : Unité de traitement de Desmarais (DR)

Ces dispositifs transitoires pourront également être utilisés lorsque les travaux de réhabilitation des usines de traitement limiteront leur production. Toutefois, compte tenu de l'augmentation de débit et de pression, ce type de dispositifs transitoires ne sauraient être mis en œuvre sans être accompagné de mesures de réduction des fuites sur le réseau ainsi alimenté.

Renforcer la capacité de production des forages existants

À court terme, et dans l'objectif d'améliorer leur capacité de production, un diagnostic sur l'état des forages d'AEP sera réalisé et les travaux de régénération ou de réhabilitation entrepris.

Les captages doivent être contrôlés régulièrement pour suivre leur vieillissement, prévenir leur usure et être maintenus en bon état.

Améliorer le rendement des réseaux et leur gestion

Rechercher activement les fuites et renouveler les conduites

La connaissance patrimoniale du réseau est incontournable pour optimiser son rendement.



Illustration 6 : Fuite sur une conduite d'AEP (DR)

Outre le renouvellement des réseaux qui pour certains tronçons très anciens ou défectueux reste l'unique solution, les recherches de fuites et leur résorption sont à privilégier.

L'installation de compteurs de sectorisation est nécessaire pour mieux suivre les masses d'eau distribuées et réduire les pertes.

Rechercher et régulariser les prélèvements pirates

L'amélioration du traitement des défauts de comptage et des vols d'eau garantira un meilleur rendement et permettra des recettes supplémentaires.



Illustration 7 : Puits à Beauplaisir (DR)

Les compteurs des abonnés, globalement anciens, induisent une perte au comptage qui peut être substantielle. Le coût de leur remplacement est négligeable au regard du déficit engendré. Il semble donc prioritaire de renouveler les compteurs régulièrement.

Augmenter le stockage d'eau traitée et développer la télégestion des réservoirs

La connaissance en temps réels de l'état des réserves, des besoins et des volumes distribués est une nécessité pour améliorer la distribution.



Illustration 8 : Ancien réservoir de stockage de Desmarais (DR)

Le nombre de réservoirs de distribution est insuffisant sur certains secteurs et de nouveaux ouvrages de stockage restent à créer. En outre, certains réservoirs existant présentent une autonomie insuffisante ou sont hors d'usage ; il convient de les réhabiliter, de les interconnecter et de les doubler.

Développer les interconnexions de secours

L'AEP en Grande-Terre, Côte-au-Vent de Basse-Terre, la Désirade et les Saintes, s'articule autour des mêmes équipements. Les interconnexions qui les lient devraient permettre un secours en eau.

Dans le nord et le sud de Basse-Terre, et en Côte-sous-le-Vent, les réseaux sont plus généralement isolés les uns des autres et se caractérisent souvent par des installations linéaires vétustes.

De manière générale, il semble opportun d'interconnecter les réseaux de façon à limiter les prélèvements localisés, à soulager les usines de traitement, à permettre les opérations d'entretien des équipements tout en limitant les coupures, et à augmenter la résilience du réseau en cas de panne d'une usine, de rupture sur le réseau, de pollution ou de catastrophe naturelle.

Orientation B : Réduire l'impact des prélèvements sur la ressource en eau dans une logique de développement durable

Diversifier le type de ressource exploitée

Compléter la production des captages par des forages

L'exploitation des eaux superficielles est privilégiée car la ressource est importante, d'un coût réduit et d'un impact environnemental limité (transport gravitaire, ressource renouvelable...). Cependant la qualité de cette ressource est variable (surtout après des épisodes pluvieux), ce qui implique des techniques de traitement adaptées à cette variabilité. De plus, elle est très vulnérable aux pollutions accidentelles, aux aléas climatiques et au risque sismique.



Illustration 9 : Local d'exploitation et capot du forage de Celcourt (DR)

Diversifier les sources d'approvisionnement en augmentant notamment la part d'eau souterraine paraît incontournable pour palier d'éventuelles pénuries ou baisse de qualité affectant les eaux superficielles. Les forages présentent entre autres l'avantage d'être moins vulnérables aux risques naturels que les captages en rivières.

Actuellement, la ressource souterraine de Grande-Terre n'est que très marginalement exploitée. Un rééquilibrage géographique des prélèvements par l'implantation de nouveaux forages augmenterait la production actuelle. Cette ressource est cependant soumise au risque de remontée du biseau salé en Grande-Terre. Une étude est en cours pour préciser sa délimitation. Il faut également noter que l'eau issue de ces forages est si dure qu'elle doit être mélangée à de l'eau de la Basse-Terre. Enfin, son pouvoir entartrant implique de fréquents nettoyages des équipements de prélèvements, de traitement, de stockage et de distribution.

Si l'exploitabilité de la nappe de Grande-Terre est bien connue, des études sont en cours en Basse-Terre pour quantifier son potentiel et ses caractéristiques. Les bassins versants de Grande-Anse (Trois-Rivières), Lostau (Bouillante), Nogent (Sainte-Rose) et Grande-Plaine (Pointe-Noire) font actuellement l'objet d'études.

Concernant la vulnérabilité de la ressource souterraine, elle est dépendante de la géologie du secteur (présence de couches protectrices au-dessus de l'aquifère). De manière générale, les ressources souterraines sont mieux protégées vis-à-vis des pollutions accidentelles que les superficielles. À l'inverse, lorsque la pollution devient chronique, elles sont beaucoup moins résilientes.

Augmenter le stockage d'eau brute

De nouvelles retenues de stockage d'eau brute constituent des solutions pour garantir l'AEP de tous et réduire l'impact des prélèvements sur la ressource en période de tension.



Illustration 10 : Retenue d'eau (DR)

Les aléas naturels, notamment les événements climatiques exceptionnels et les séismes, doivent être

pris en considération lors de la conception de ce type d'ouvrages.



Illustration 11 : Exutoire d'une retenue d'eau (DR)

Ils doivent également être conçus de façon à assurer la continuité de la distribution lors des opérations d'entretien.

Promouvoir une utilisation rationnelle et économe de l'eau

Encourager et soutenir la récupération d'eau de pluie par des citernes pour les usages d'eau non potabilisée

L'usage de l'eau de pluie est réglementé par l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Ainsi l'équipement des bâtiments en récupération des eaux de pluies est à encourager en étant accompagné d'un message sanitaire précisant bien les limites, les restrictions et les conditions techniques nécessaires.



Illustration 12 : Citerne eau de pluie (DR)

Réaliser des campagnes de sensibilisation aux économies d'eau en période de Carême et au respect des arrêtés de restriction d'usages en cas de sécheresse

Pour assurer une gestion équilibrée et durable des ressources en eau, et en application du Code de l'environnement, le Préfet peut prendre des mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau, pour faire face aux conséquences d'une sécheresse ou à un risque de pénurie.

L'arrêté cadre « sécheresse » du 7 novembre 2012 définit les seuils de déclenchement à partir desquels des mesures de restriction sur les usages de l'eau peuvent être adoptées.



Illustration 13 : Échelle de mesure des hauteurs d'eau à Capesterre-Belle-Eau (DR)

Des campagnes de sensibilisation et de communication sur le dispositif de gestion de la crise sécheresse seront réalisées.

Prendre en compte la disponibilité des ressources en eau dans les projets d'urbanisation

Les documents d'urbanisme, notamment en matière de zones à ouvrir à l'urbanisation, doivent être compatibles avec les objectifs de disponibilité et de qualité de la ressource de l'eau distribuée.

Orientation C : Développer la connaissance de la ressource et des réseaux

Sur les réseaux

Élaborer des diagnostics complets des réseaux et infrastructures

Les SDAEP sont des documents opérationnels qui établissent un diagnostic sur le territoire de la collectivité et proposent des opérations d'aménagement et d'investissements à moyen et long terme. Toutes les collectivités ont réalisé leur SDAEP à l'exception du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau et d'Assainissement de la Guadeloupe (SIAEAG) et de Cap Excellence pour lesquels ils sont en cours de réalisation. Une fois validés, ces documents engagent la collectivité et sont opposables aux tiers.

Il convient de poursuivre et d'achever le diagnostic des réseaux et la mise en place de schémas directeurs. Leur prise en compte et leur mise en œuvre sont essentielles pour sécuriser l'AEP.



Illustration 14 : Conduite fuyarde (DR)

Les « rapports prix et qualité de service » (RPQS) sont des documents annuels qui mettent en évidence les points forts et les points faibles du service d'eau potable d'une collectivité et proposent des améliorations techniques. Ce sont des outils de décisions à court terme.

Sur la ressource

Évaluer le potentiel exploitable des nappes

La ressource en eau souterraine de la Basse-Terre demeure très faiblement exploitée et cette exploitation se limite à des captages aux sources. Avec une recharge moyenne annuelle estimée à 800 Mm³/an, cette réserve présente *a priori* un fort potentiel.

Du point de vue quantitatif, une meilleure compréhension de la contribution des nappes souterraines à l'écoulement surfacique, permettra de mieux appréhender les problématiques d'assèchement des cours d'eau à fort enjeu AEP en période de Carême. La mise en évidence d'échanges nappes-rivières est également un moyen de cibler les formations géologiques à bon potentiel aquifère en vue de diriger des prospections complémentaires.

L'amélioration de la connaissance des réserves en eau souterraine doit être poursuivie, notamment en Basse-Terre.

Envisager de nouveaux sites d'implantation de forages sur toute la Guadeloupe

Une récente étude sur le potentiel hydrogéologique de la Basse-Terre a permis d'identifier, sur 3 bassins versants, des secteurs potentiellement aquifères. Il est souhaitable que des forages de reconnaissance soient réalisés, à l'horizon 2014-2015, pour tester leur exploitabilité.

Par ailleurs, des prospections complémentaires restent à faire pour améliorer la connaissance des aquifères de la Basse-Terre et cibler les secteurs à bon potentiel. Les données issues du récent levé géophysique hélicopté de la Guadeloupe (GuadeM) seront fort utiles en ce sens.



Illustration 15 : Prospection électromagnétique GuadeM (DR)

Un renforcement de la production profiterait également aux unités de distribution du sud et du nord de Basse-Terre et de la Côte-sous-le-Vent, qui connaissent de réelles difficultés.

Estimer les volumes prélevables

Les forages de reconnaissance qui seront réalisés dans le cadre de la prospection pour l'exploitation de nouveaux forages viseront à évaluer les volumes mobilisables sur ces secteurs.

Concernant la ressource superficielle, la régularisation des ouvrages de prélèvement existants, leur suivi et leur évaluation doivent être réalisés pour réduire leur impact sur l'environnement.

Étudier la vulnérabilité de la ressource souterraine

Le BRGM réalise actuellement, en partenariat avec la DÉAL, l'Office de l'Eau et la Région Guadeloupe, une étude visant à déterminer la position du biseau salé pour la nappe de Grande-Terre.

Le levé géophysique GuadeM fournira également bon nombre d'informations sur les caractéristiques des eaux souterraines de Basse-Terre.

Le suivi et l'entretien des forages existants limite leur usure et améliorer leur capacité (biseau salé, colmatage, limites d'exploitation...). La mise en place des périmètres de protection est indispensable et obligatoire pour protéger la ressource.

Orientation D : Améliorer la gouvernance en matière d'eau potable

Aller vers un regroupement des structures de production d'eau potable et vers une gestion concertée de la ressource

La gestion de la ressource pourrait être optimisée par le regroupement des structures de production d'eau potable.

Les eaux captées en Basse-Terre irriguent l'ensemble du territoire.



Illustration 16 : Sur le feeder BEC (DR)

La Grande-Terre possède une unique nappe d'eau douce étendue à l'ensemble de l'île. La fragilité de cette ressource, liée en particulier au contexte insulaire et karstique, nécessite de s'orienter vers un mode de gestion intégrée. L'objectif de cette gestion est notamment d'éviter les remontées salines qui pourraient être favorisées par des prélèvements excessifs en certains points au détriment d'une exploitation homogène. Ceci implique, à l'échelle de cette unité hydrogéologique cohérente, que soient mises en œuvre :

- une concertation et une organisation de l'ensemble des acteurs ainsi qu'une coordination des travaux d'aménagement ;
- une stratégie de gestion en vue d'assurer la pérennisation de la ressource et le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques tout en satisfaisant les usages.

Le contrat de nappe pourrait constituer un outil opérationnel adapté. Il repose sur un programme quinquennal d'actions volontaires, concertées et sur des engagements financiers contractuels. Il vise à atteindre les objectifs de qualité et de quantité (gestion équilibrée des ressources en eau, économie d'eau, etc...).

La gestion de cette ressource, qui est par essence intercommunale, pourrait donc être améliorée par la refonte des structures intervenant en un seul organisme. Ceci favorisera également sa gestion durable tout en limitant les coûts annexes.



Document élaboré par la
Direction de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Guadeloupe

Version finale : 2 septembre 2014

III. LES SOURCES DE FINANCEMENTS

Depuis 2007, plus de 100 millions d'euros d'aides publiques ont été consacrées à l'eau en Guadeloupe, dont plus d'un quart pour l'AEP !



Programme opérationnel du FEDER 2014-2020 (PO-FEDER)

L'axe 4 du PO-FEDER 2014-2020 qui vise à « protéger et valoriser l'environnement et le patrimoine culturel » prévoit le financement d'actions sur l'AEP (Orientation stratégique 12). Sa dotation prévisible de 134 M€ reste à être validée.

Des études sur la ressource, des travaux portant sur les périmètres de protection des points de prélèvement, sur les usines de traitement, sur l'amélioration des réseaux, et sur le stockage d'eaux brutes, ainsi qu'un soutien à l'élaboration des SDAEP, devraient être éligibles.



Ministère des Outre-mer (MOM)

Contrat de Plan État Région (CPER)

Le CPER s'est donné pour objectif de mettre en conformité les infrastructures d'assainissement des collectivités conformément à la Directive ERU et d'assurer une distribution en eau de qualité et en quantité suffisante.

Sur l'exercice 2007-2013, près de 7 M€ ont été programmés pour améliorer l'AEP.



Ministère des Outre-mer (MOM)

Fonds Exceptionnel d'Investissement (FEI)

Le Fonds Exceptionnel d'Investissement (FEI) vise à rattraper le retard en équipements structurants et les travaux d'amélioration de l'AEP font partie de ses domaines d'intervention prioritaires.

Sur l'exercice 2013-2015, ce sont près de 4,5 M€ qui sont programmés pour contribuer à l'amélioration de l'AEP.



Conseil Régional et Conseil Général

Contribution exceptionnelle au PSAEP

Les collectivités majeures financeront des opérations prioritaires du PSAEP pour près de 22 M€.



Office de l'Eau de Guadeloupe

Programme Pluriannuel d'Intervention (PPI)

L'axe stratégique B du programme pluriannuel d'intervention 2013-2018 prévoit la contribution au financement d'opérations d'amélioration de l'AEP pour plus de 10 M€.

L'amélioration des usines de production et la réhabilitation des réseaux d'AEP comptent parmi les mesures prioritaires.



Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)

Dans son document d'objectif 2013-2016, l'ONEMA priorise l'assainissement mais peut également financer des investissements améliorant l'AEP à condition que ceux-ci soient inscrits au PO-FEDER et au CPER et qu'ils correspondent à des opérations nouvelles et structurantes telles que la construction de nouveaux barrages, de nouveaux grands transferts, de nouvelles interconnexions entre les grands réseaux et les nouvelles usines de potabilisation.



Agence Française de Développement (AFD)

Dans ses orientations stratégiques 2012-2016, l'AFD prévoit d'appuyer les collectivités locales en matière d'investissements structurants, d'aménagement et de développement de l'habitat. L'amélioration de l'AEP est donc éligible.

Pour toutes informations, s'adresser à :
AFD

Parc d'activité de la Jaille
Bat 7 - BP 110
97122 BAIE-MAHAULT



Caisse des Dépôts et Consignations (CDC)

Le financement d'opérations d'AEP est éligible par la CDC qui propose des taux d'emprunts bonifiés.

Pour toutes informations, s'adresser à :

Parc d'activité de la Jaille
Bat 4 - BP 2495
97122 BAIE-MAHAULT