



2015

ASSISES DE L'EAU



Synthèse des ateliers techniques



L'eau est un bien précieux dont la gestion équilibrée est un enjeu crucial pour l'île méditerranéenne qu'est la Corse.

J'ai souhaité organiser « les Assises de l'eau » afin de rassembler l'ensemble des acteurs insulaires concernés et de partager les constats et les actions qu'il faudra inévitablement mener dans les années à venir, notamment dans la perspective du changement climatique.

La présente synthèse rassemble les réflexions des acteurs, énoncées lors des ateliers techniques. Il est clairement établi que le changement climatique est une menace pour les milieux aquatiques mais aussi pour l'homme notamment dans son expression la plus extrême, comme nous l'avons vécu dernièrement lors des inondations d'octobre 2015.

Sur notre territoire, les enjeux sont particulièrement importants et il est primordial de les prendre en compte, chacun à son niveau. Au titre de la politique de l'eau, le SDAGE a d'ores et déjà fait l'objet d'une révision et a été adopté en septembre dernier par l'Assemblée de Corse ; le PADDUC a, quant à lui, pris en compte ces évolutions climatiques notamment au niveau de sa politique énergétique ; la prochaine étape concerne donc la mise à jour du schéma hydraulique qui constitue le principal volet opérationnel de la politique de l'eau en Corse.

Paul GIACOBBI

Député de la Haute Corse
Président du Conseil Exécutif de Corse

Assises de l'eau—2015

Synthèse des ateliers techniques

AVANT PROPOS

Thème 1 – Ressource et réchauffement climatique

Responsable - JM. AGIUS

Intervenants :

JP GIORGETTI – C BRUNO -MF
N FRISSANT-BRGM
A HONOREZ-OEHC

Thème 2 - Les usages de l'eau

Responsable - ML CASABIANCA

Intervenants :

JP LAMARCADE-EDF
F MORACCHINI-ODARC
JP ALESSANDRI-ARS

Thème 3 – L'eau et développement durable

Responsable - A. HONOREZ

Intervenants :

N MASTROPASQUA-CTC
S ORSONNEAU-AE
JL SIMONNOT-AE
J SALVINI-OEC
F ARRIGHI-CPIE

Thème 4 – Les modalités de gestion de l'eau

Responsable - H. POLITI

Intervenants :

M FERLAY-SATESE/SATAA
JB BERNARDINI-SATEP

L'O.E.H.C a organisé, en 2003, des Etats Généraux de l'eau, qui ont débouché sur des orientations pour une politique de l'eau, adoptées à l'unanimité par l'Assemblée de Corse en 2005 (Délibération n°05169 AC du 25 avril 2005) et qui consistaient à :

- Améliorer la connaissance des ressources en eau.
- Favoriser une gestion optimisée de l'eau et lutter contre le gaspillage.
- Développer une synergie entre les différents acteurs de l'eau.
- S'assurer du respect des contraintes environnementales et institutionnelles.
- Réaliser les ouvrages indispensables à la satisfaction des besoins actuels et de moyen terme.

Ce dernier point a notamment été concrétisé par l'adoption d'un programme hydraulique, inscrit en grande partie sur le PEI, et réalisé sous maîtrise d'ouvrage de la CTC.

Dix ans plus tard, il est apparu nécessaire d'établir un nouvel état des lieux, prenant en compte les évolutions de toute nature, et notamment la confirmation du réchauffement climatique, pour donner les bases nécessaires à une adaptation, ou une redéfinition des orientations de la politique de l'eau en Corse.

Des ateliers techniques, ont été organisés à partir du 2^{ème} trimestre 2014, pour déboucher sur deux journées de restitution en juin 2015.

Il a été décidé d'adopter une structuration en **4 thèmes** :

1. **Ressources en eau et mobilisation**
2. **Usages de l'eau**
3. **Eau et développement durable**
4. **Gestion de l'eau**

RESUME DES ATELIERS TECHNIQUES

THEME 1—RESSOURCE EN EAU ET RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le premier thème s'inscrit dans le cadre du SDAGE notamment de son **Orientation Fondamentale n°1** qui encadre l'équilibre quantitatif de la ressource en eau et cible des mesures à mettre en œuvre face au changement climatique.

Le bilan du SDAGE 2010-2015 indique notamment que la connaissance, même complétée, est encore insuffisante et qu'il faut se préparer face à de nouvelles menaces engendrées par le changement climatique. L'orientation fondamentale n°1 du SDAGE 2016-2021, prend donc en compte ces menaces et trace des lignes de conduite en termes d'économies d'eau, d'optimisation et de partage mais aussi en termes de création de nouvelles ressources si elles s'avèrent nécessaires.

Ce thème présente donc l'évolution du climat au travers de la météorologie (températures et précipitations), de l'hydrologie des cours d'eau et des eaux souterraines. Globalement la principale conséquence du changement climatique est la diminution des volumes prélevables mais aussi l'augmentation des risques d'intrusions salines sur les nappes alluviales littorales.

Toutes ces constatations nous amèneront à modifier nos comportements vis-à-vis de la ressource en eau en diminuant nos consommations. Par ailleurs, les réseaux d'eau potable ou d'irrigation devront améliorer leurs rendements, et, plus globalement, leur efficacité, tant en termes de choix d'investissement qu'en termes de gestion.

Pour finir, le changement climatique et les évolutions réglementaires, qui diminuent les volumes prélevables nous conduiront à faire de nouveaux stockages notamment dans les microrégions où les ressources sont naturellement faibles et ont été amoindries par le réchauffement climatique et à promouvoir les interconnexions.

Les conclusions de ce thème n'engendrent pas, pour l'heure, de modifications des orientations régionales de la politique de l'eau en Corse. Néanmoins, elles mèneront forcément à une adaptation du volet opérationnel du schéma hydraulique. Cette mise à jour devra être réalisée conformément au SDAGE 2016-2021 et au PAD-DUC.

THEME 2—LES USAGES DE L'EAU

Ce thème regroupe les principaux usages de l'eau, l'alimentation en eau potable, l'irrigation, l'hydroélectricité et les autres usages de l'eau notamment récréatifs. Ce thème s'inscrit lui aussi dans le cadre du SDAGE notamment de l'orientation fondamentale n°2B qui encadre les évaluations, la prévention et la maîtrise des risques pour la santé humaine.

Quatre usages sont détaillés :

- Le premier porte sur l'hydroélectricité, sa part actuelle dans le panel énergétique et son évolution en fonction de l'hydrologie (année sèche ou humide)
- Le second concerne l'agriculture, grande consommatrice d'eau notamment en plaine orientale. Un point est effectué sur les besoins en eau, sur les solutions techniques et pratiques économes en eau.
- Le troisième concerne la qualité de l'eau potable en Corse tant en termes de mise en place des protections réglementaires (périmètres de protection) qu'en termes de qualité bactériologique et physico chimique de l'eau potable.
- Le dernier fait le point sur les autres usages de l'eau.

THEME 3—L'EAU ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Ce thème est en lien direct avec le SDAGE et notamment la révision de ce dernier. Il traite directement de la qualité des milieux aquatiques via l'état écologique et chimique des masses d'eau du bassin mais aussi des changements apportés au SDAGE lors de sa révision.

Par ailleurs, les récentes évolutions réglementaires ont modifié l'évaluation des incidences des projets notamment au niveau de la continuité écologique. De plus, la réglementation impose le relèvement des débits réservés (au 1^{er} janvier 2014) pour les barrages et autres prises en rivière. Ces points impactent fortement les volumes prélevables.

Ce thème regroupe ainsi l'état écologique et chimique actuel du bassin de Corse qui est excellent et le cadre réglementaire très évolutif des impacts des aménagements.

THEME 4 —LES MODALITÉS DE GESTION DE L'EAU

Le thème traite des modalités de gestion de l'eau de l'alimentation en eau potable mais aussi de l'assainissement.

Ce thème, tout comme les précédents, est en lien avec le SDAGE notamment l'orientation fondamentale n°2A (lutte contre la pollution) mais aussi la disposition 1-05 qui traite de l'adéquation entre les investissements et la juste tarification.

Ce thème est traité en trois phases :

- La première avec les types de gestion possible pour l'alimentation en eau potable ou l'assainissement et la gestion patrimoniale des réseaux
- La seconde phase traite de la tarification de l'eau brute.
- La troisième phase traite des services d'assistance technique existants en Corse qui aident les communes qui le désirent, pour la gestion technique de leurs ressources en eau (SATEP), le fonctionnement des stations d'épuration, autosurveillance... (SATESE) mais aussi les systèmes d'assainissement autonome (SATAA)

LA RESSOURCE EN EAU

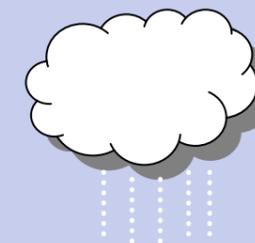
Globalement la ressource en eau en Corse est présente et de bonne qualité. En effet, la Corse reçoit environ 8 milliards de m³ d'eau. Ce volume n'est qu'une estimation, elle varie en fonction des années. Ces précipitations sont inégalement réparties sur le territoire en fonction du relief (façade ouest/est - zone littorale) mais aussi en fonction des saisons (été/hiver-printemps/automne).

En matière d'hydrologie, la Corse comporte des spécificités, notamment avec des débits hivernaux exceptionnellement élevés et des débits d'étiage particulièrement faibles. L'évolution du climat, quelle qu'en soit l'origine accentue nettement depuis une 20^{aine} d'années ses spécificités naturelles. En toutes hypothèses, le réchauffement climatique va encore amplifier ce phénomène.

En ce qui concerne les besoins estimés, ils ont évolué depuis 2003 avec une augmentation d'environ 18%. La répartition est la suivante :

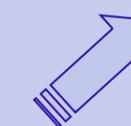
- 67 M.m³ pour l'agriculture
- 39 M.m³ pour l'alimentation en eau potable

Par ailleurs, pour connaître les volumes d'eau utilisables, il faut tenir compte d'une part des volumes mobilisables et d'autre part du coût de leur mobilisation.



8 Milliards de m³ d'eau/an

Besoins de 106 M.m³/an
soit 1.3% des précipitations



Augmentation des besoins de
18% depuis 2003

L'eau, c'est la vie, elle est indispensable
aux êtres humains mais aussi à la biodiversité
de notre territoire...

La partager équitablement doit être notre
objectif.



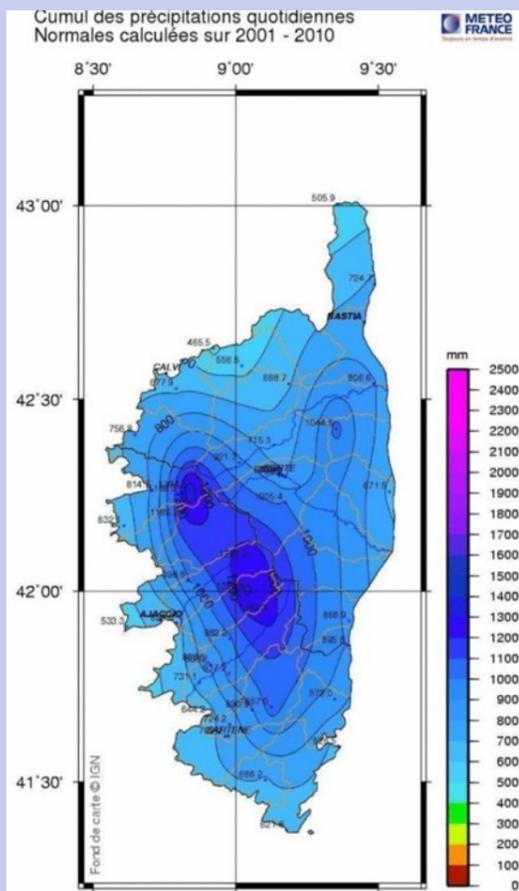
« De l'eau où on veut, quand on
veut ? »

- Où l'on veut ? :

La ressource étant inégalement répartie sur le territoire certaines microrégions doivent être équipées afin de compenser ce manque.

- Quand on veut ? :

En période estivale les ressources s'amenuisent du fait d'un manque effectif de précipitations, c'est aussi la période de pointe pour le tourisme. La concordance des deux, pose donc problème. Là encore, des aménagements de stockage sont indispensables pour satisfaire les besoins.

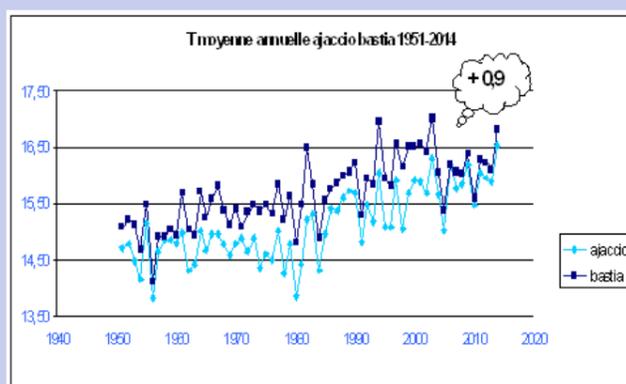


Maxima mensuels :

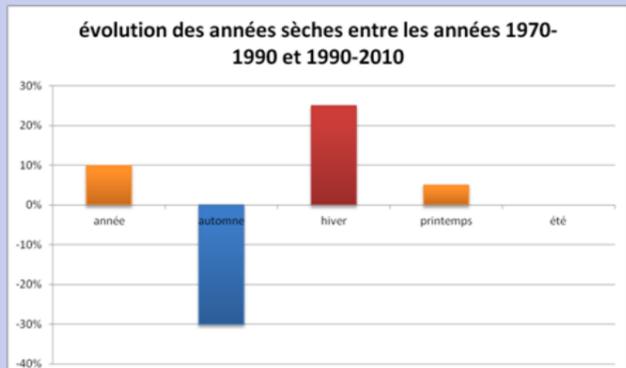
- Octobre-novembre
- mars-avril

Minima mensuels :

- juin à septembre



Augmentation des températures de +0.9°C entre les normales de 1951-1980 et 1981-2010



- +25% de périodes sèches en hiver
- +5% de périodes sèches au printemps
- Des automnes avec des précipitations violentes

LES PRÉCIPITATIONS

L'origine naturelle de la ressource en eau, qu'elle soit utilisable ou non, provient des précipitations. Ces dernières sont très variables tant dans l'espace que dans le temps.

Variabilité dans l'espace :

Ainsi les montagnes exposées à l'ouest reçoivent une plus grande quantité d'eau, à l'exception de juillet où se sont les montagnes en versant tyrrhénien qui sont les plus humides.

Le seuil de sécheresse est atteint, lorsque les précipitations annuelles sont inférieures à 500 mm. C'est le cas des deux extrémités de l'île qui font partie des régions les plus sèches.

Variabilité dans le temps :

L'automne et l'hiver totalisent la majeure partie des précipitations de l'année avec une dominante prononcée sur les versants occidentaux qui s'explique par l'affluence des perturbations atmosphériques venues d'Atlantique mais aussi par la barrière naturelle qu'oppose le relief de l'île, protégeant ainsi les versants orientaux. **Le printemps et l'été** sont naturellement moins pluvieux et les pluies se concentrent davantage sur l'intérieur de la Corse.

L'enneigement :

Les précipitations étant dans l'ensemble importantes et centrées sur la saison froide, il est normal que l'enneigement soit important en Corse. De novembre à avril, un manteau neigeux permanent se constitue sur le relief (au-dessus de 1400 mètres en versant nord et 1700 mètres en versant sud). A ces altitudes les chutes de neige se produisent dès le mois d'octobre. L'augmentation du manteau neigeux est progressive et peut devenir considérable, jusqu'à 2 m d'épaisseur en moyenne avec un maximum de 6 m. L'enneigement maximal annuel se situe généralement au cours de la première décade du mois de mars.

Cette neige joue un rôle important de réserve potentielle par l'apport d'eau de fonte à partir des mois d'avril-mai.

L'évolution du climat modifie la répartition des précipitations dans le temps :

- Des hivers (+25% de périodes sèches) et des printemps (+5% de périodes sèches) plus secs
- Des étés plus longs et plus secs
- Des automnes avec des précipitations violentes (+30% de périodes humides)
- Un enneigement moindre en termes de durée et d'altitude

LES EAUX SUPERFICIELLES

D'une manière générale, l'hydrologie des cours d'eau dans le bassin de Corse montre naturellement une variabilité importante avec des étiages sévères et des périodes de hautes eaux élevées.

Ces caractéristiques spécifiques sont notamment :

- Une variabilité hydrologique saisonnière très importante avec des étiages sévères, des crues brutales et des débits hivernaux élevés,
- Le caractère torrentiel des cours d'eau,
- Une absence de grand fleuve et l'abondance de bassins versants de faibles superficies,
- Une disparité spatiale importante sur le territoire, 76% des débits se concentrent sur seulement sur 7 bassins versants.
- Des caractéristiques géologiques entraînant une réponse hydrologique immédiate aux précipitations,
- Des modules* élevés et des débits d'étiage très faibles sur des durées relativement longues, la période d'étiage en Corse variant de 4 à 5 mois.

⇒ Les débits mensuels d'étiage (minimum annuel) ne représentent que 3 à 11% seulement des débits mensuels hivernaux (maximum annuel). La variabilité saisonnière est donc aussi très importante.

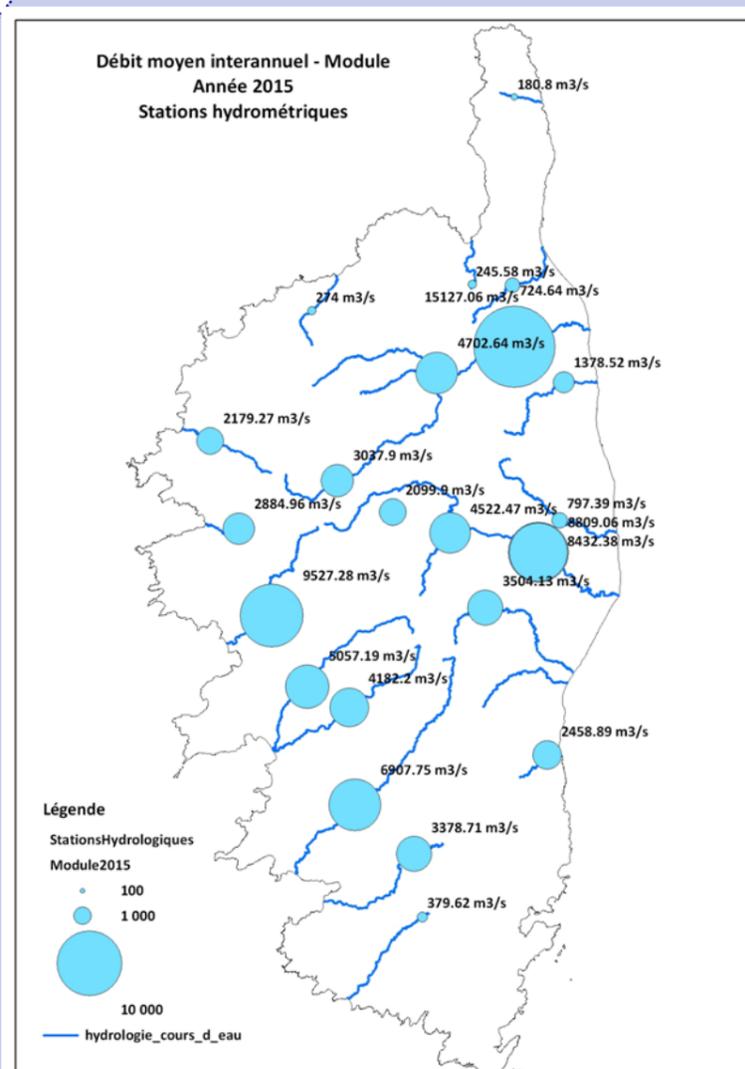
Le changement climatique, avec des précipitations plus faibles en période estivale et des températures en hausses, modifie d'ores et déjà l'hydrologie des cours d'eau, notamment en période d'étiage. Globalement, on constate :

- Une précocité de la période d'étiage qui débute d'ores et déjà en juin.
- Un prolongement de la période d'étiage au mois d'octobre pour certains cours d'eau.
- Un fort abaissement des débits d'étiages** (16% en moyenne sur 8 stations non influencées et disposant de 40 ans de données).
- Une diminution significative des modules* (6% en moyenne sur 8 stations non influencées et disposant de 40 ans de données) pouvant aller jusqu'à 40%.
- Une répétition plus importante des années sèches.

Globalement, le réchauffement climatique accentue les phénomènes naturels notamment au niveau des étiages qui sont d'ores et déjà plus longs et plus sévères.

* Débit moyen interannuel

** Débit moyen sur 4 mois de juin à septembre



LES EAUX SOUTERRAINES

Plus de 50% des eaux destinées à l'alimentation en eau potable sont d'origine souterraine, du fait d'une facilité à la potabilisation et de leur qualité (voir l'eau et le développement durable).

Sur l'ensemble des volumes 32 à 39 M.m³ prélevés dans les eaux souterraines, 80% sont destinées à l'alimentation en eau potable.

Les aquifères les plus exploités sont globalement les nappes alluviales littorales (Bevinco, Figarella, Solenzara ...) et ce sont aussi les plus vulnérables du fait de leur faible capacité et de leur surexploitation estivale.

Le réchauffement climatique, pour l'heure, n'entraîne pas sur les eaux souterraines de baisse visible des niveaux piézométriques mais certaines incidences sont déjà apparues notamment sur les nappes alluviales littorales avec des intrusions salines (biseau ou rentrant salé).

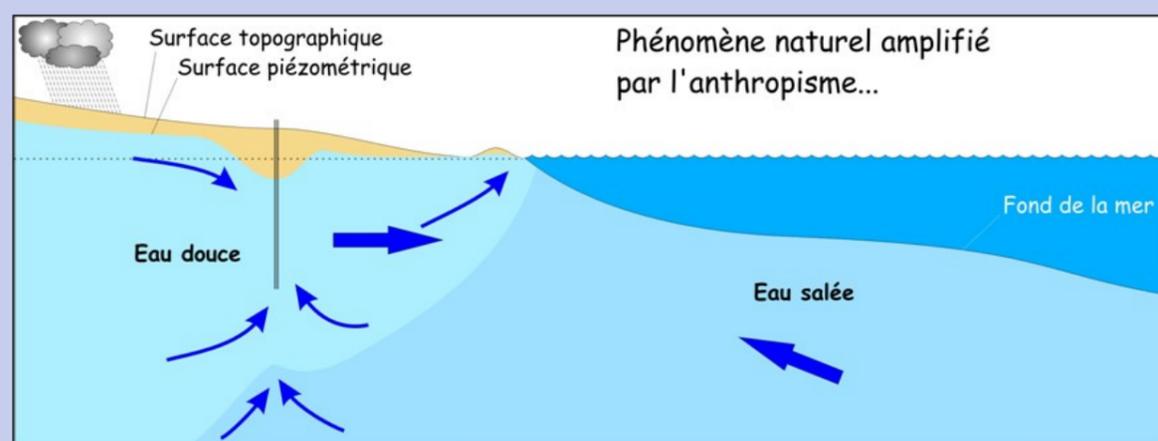
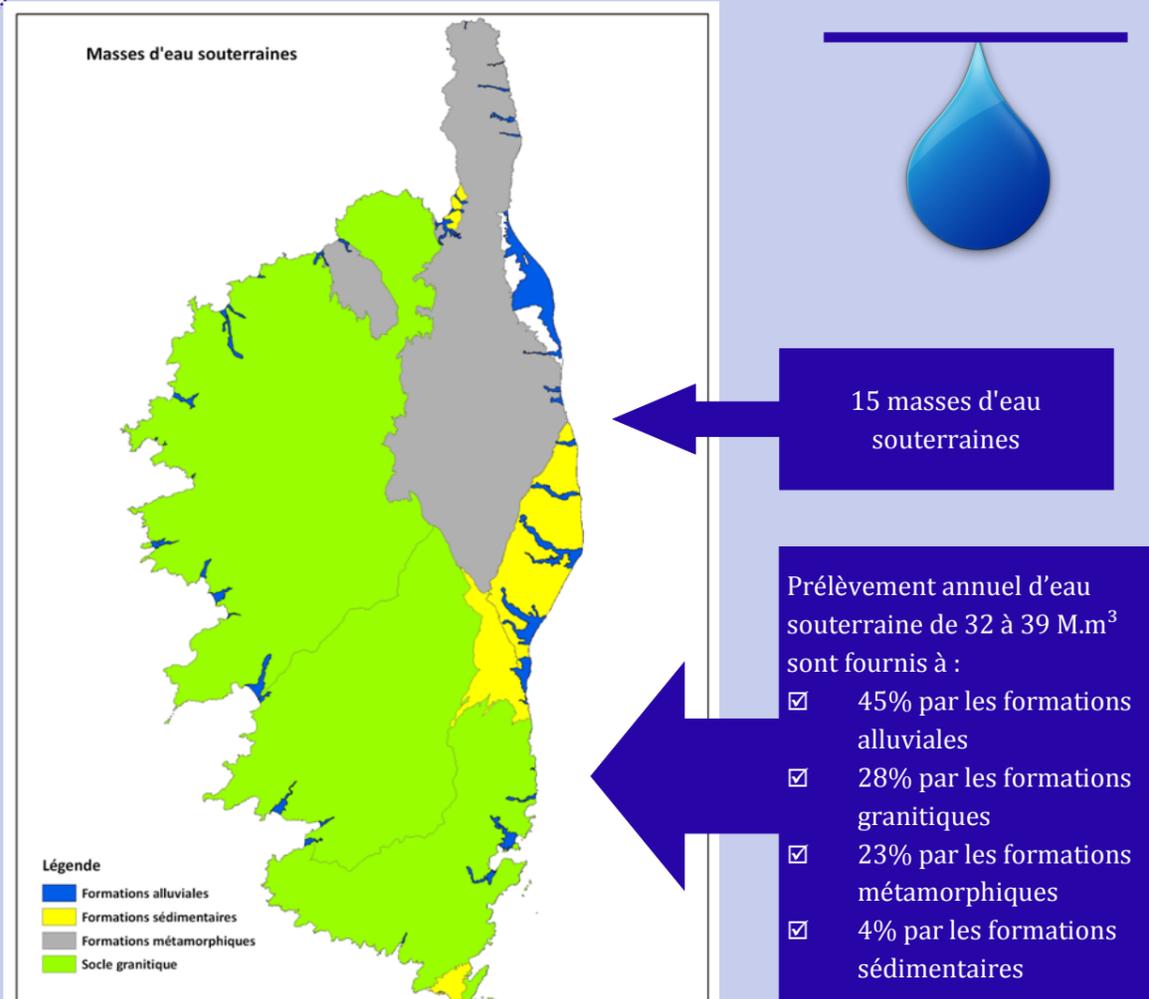
La gestion des prélèvements dans les nappes alluviales doit prendre en compte la connaissance de l'aquifère, un suivi régulier et des prélèvements adaptés.

La gestion active peut aller plus loin, notamment en mettant en place sur le cours d'eau un seuil anti-sel fusible permettant la mise en charge de l'aquifère.

Par ailleurs, les périodes d'étiage plus longues et plus sévères et la hausse des températures entraîneront une demande en eau plus importante. D'ores et déjà, le réchauffement climatique a pour impact sur certaines sources de montagne un tarissement prématuré.

La dernière conséquence concerne les mouvements de terrains, induit par les phénomènes pluviométriques brutaux, qui peuvent entraîner la rupture de certaines canalisations.

La ressource souterraine est globalement en bon état mais sensible notamment aux intrusions salines. Le réchauffement climatique aura pour conséquence une augmentation de ce risque sur les nappes alluviales littorales.



CONCLUSIONS

Si la Corse reçoit quelques 8 milliards de mètres cubes d'eau par an, l'évapotranspiration et dans une moindre mesure, les infiltrations profondes en consomment la moitié. Les 4 milliards restant s'écoulent vers la mer par le réseau hydrographique.

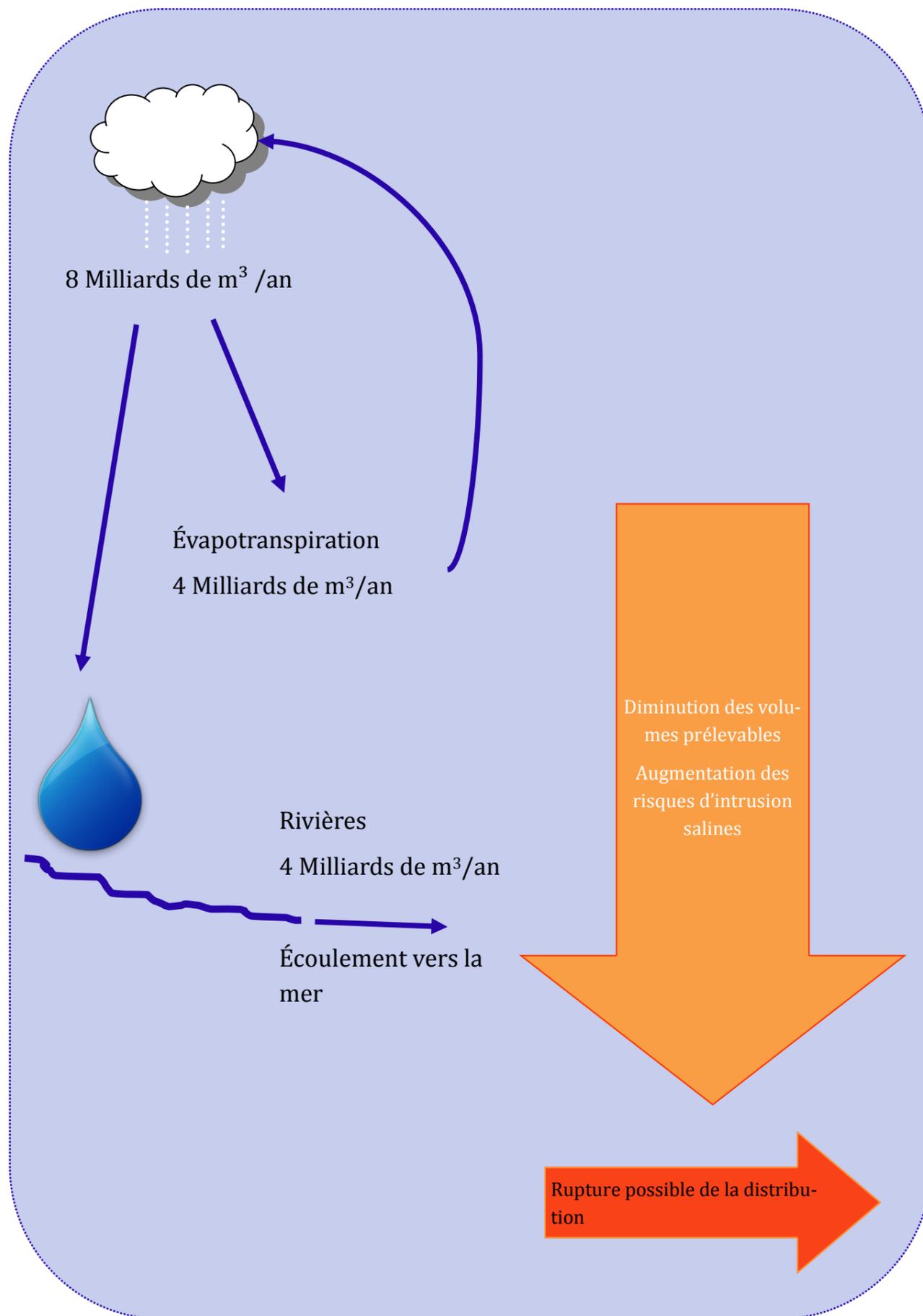
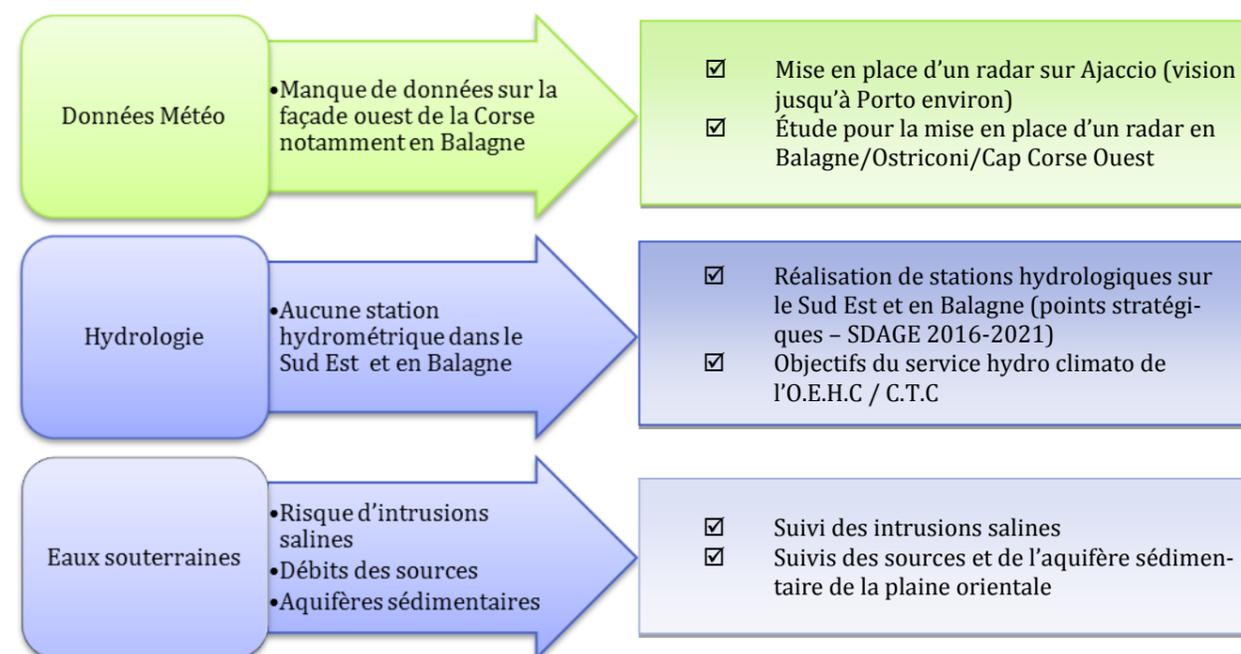
Pour l'heure, les observations climatologiques effectuées indiquent une répartition différente des précipitations sans pour autant montrer une baisse de ces dernières. Néanmoins, de manière claire, la température est en hausse, l'enneigement s'amointrit, les étés sont plus secs et la récurrence des années sèches plus importante.

En ce qui concerne l'hydrologie, les constats effectués sur les précipitations se répercutent sur les eaux superficielles avec des incidences directes sur les milieux et sur les volumes prélevables.

La forte variabilité saisonnière (étiage sévère, crues extrêmes) s'accroît entraînant d'une part une vulnérabilité des milieux aquatiques aux pressions et d'autre part une augmentation du risque de rupture de la distribution d'eau. A cela s'ajoute une population estivale importante au moment où la disponibilité en eau est extrêmement faible.

Pour les eaux souterraines, la capacité des aquifères sur le territoire étant faible, il n'apparaît pas, pour l'heure, de conséquence du changement climatique sur leur remplissage. Néanmoins, la concomitance d'une sollicitation importante en période estivale et de l'absence d'apports (par la rivière ou les précipitations...) induit et augmente les risques d'intrusions salines en zone littorale et de rupture de la distribution partout ailleurs.

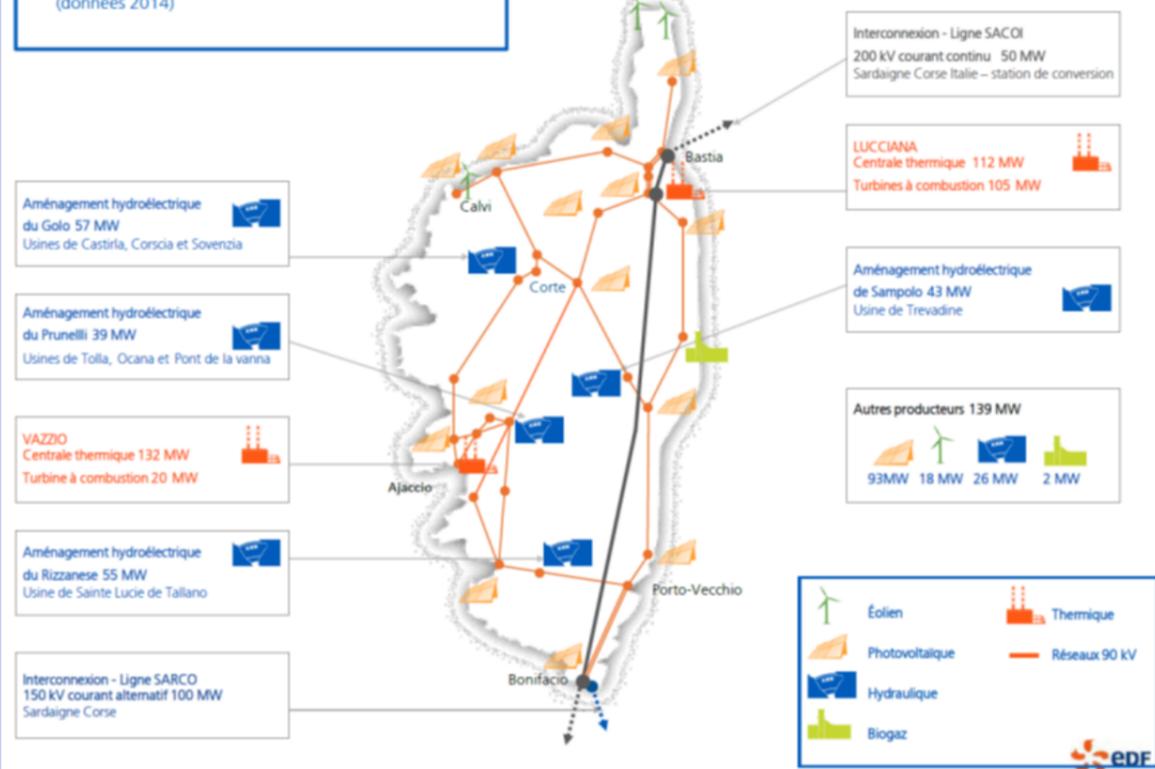
Par ailleurs, même si la connaissance du milieu s'est améliorée, certaines connaissances restent encore à acquérir, notamment :



LES USAGES DE L'EAU

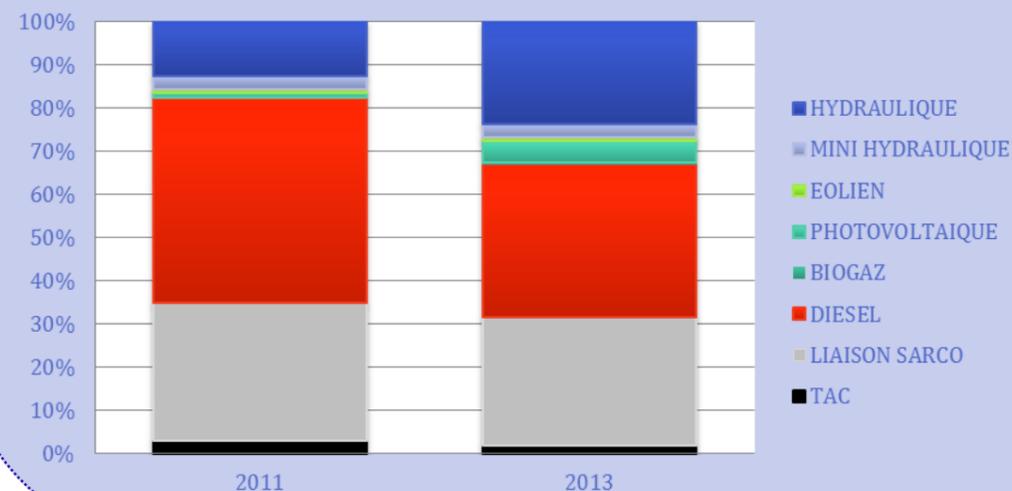
Le Système Electrique Corse

(données 2014)



- ☑ **139 MW de puissances installées**
- ☑ **340GWh/an moyen de production**
- ☑ **60 M.m³ d'eau stockée dans 5 barrages**

Evolution du panel énergétique en fonction des variabilités annuelles

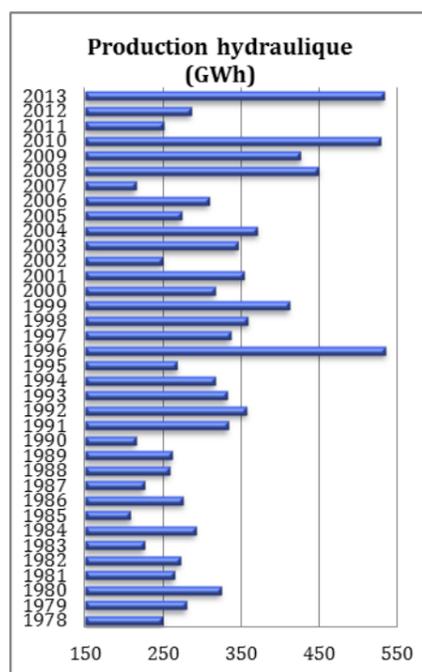


L'HYDROÉLECTRICITÉ

La Corse est un territoire fragile vis-à-vis de sa situation énergétique. Elle est fortement dépendante des approvisionnements pétroliers extérieurs.

En réponse à cette fragilité, la Collectivité Territoriale de Corse, forte des compétences qu'elle détient en vertu de la loi du 22 janvier 2002 en matière de stratégie énergétique, s'est engagée dans l'élaboration d'un Plan énergétique pour la période 2005/2025 avec pour objectifs de bâtir un système garantissant à la fois la sécurité d'approvisionnement de l'île et la qualité de l'environnement insulaire. Ce plan préconise un « trépied énergétique » qui repose notamment sur :

- ☑ Le renouvellement et le renforcement des moyens de production locaux : renouvellement de la centrale thermique de Lucciana (turbine à combustion 40MW) et de celle du Vazzio (turbines à combustion et à vapeur de 250 MW),



la puissance jusqu'à 100 MW,

- ☑ Le développement des énergies renouvelables : atteindre les 30 % de l'électricité produite en Corse.

Depuis 1990, on observe une croissance continue et soutenue des consommations en moyenne de 2.4% par an. Le panel d'aides mis en place avec la CTC a permis de limiter cette croissance à environ 1%, néanmoins, les besoins en termes de puissance sont toujours à la hausse.

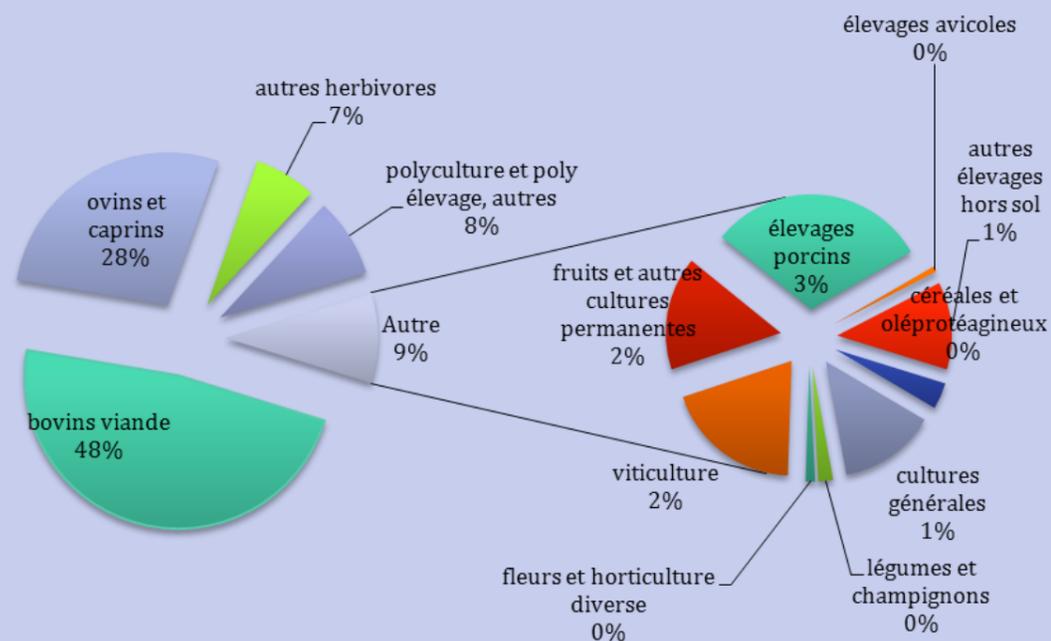
La consommation en Corse repose majoritairement sur la consommation résidentielle et est marquée par une forte saisonnalité annuelle et une forte variabilité journalière.

La Corse qui a fait le choix du développement durable, a donc mis en œuvre une politique ambitieuse de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables. Le trépied énergétique devant être atteint en 2025, avec une répartition des apports énergétiques en trois parties, l'importation, les centrales thermiques et les énergies renouvelables. Sur ce dernier point, la grande hydraulique tient une part importante, puisqu'en 2013 elle représentait 29%, mais demeure très dépendante des variations saisonnières et annuelles. En effet, en 2011, année sèche reconnue, la part de la grande hydraulique n'a représenté que 12%.

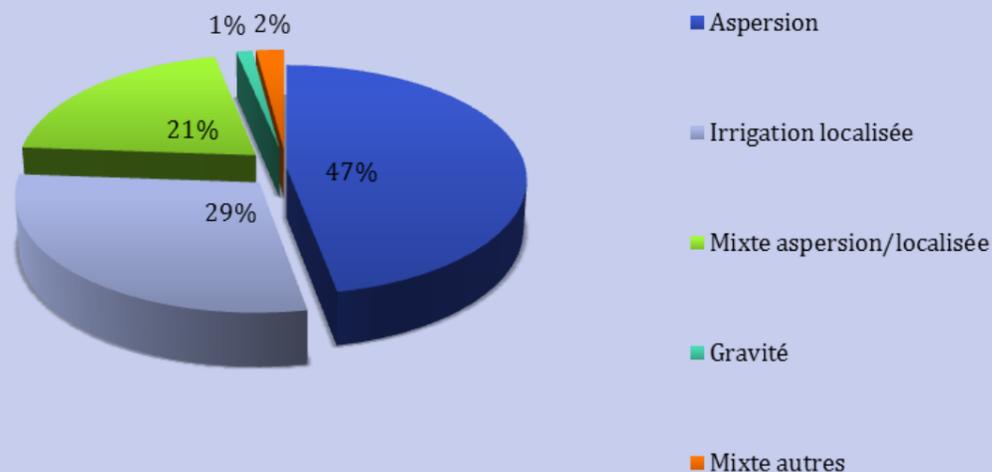
De plus, la grande hydraulique joue un rôle très important, puisqu'elle assure aussi la flexibilité du système et apporte une modulation de la puissance notamment en période hivernale.

- ☑ Une interconnexion renforcée : mise en place d'une liaison sous-marine à courant alternatif (câble « SARCO ») entre la Corse et la Sardaigne (réalisée en janvier 2006), et augmentation progressive de

Répartition par surface (SAU) de l'agriculture en Corse en 2010



% surfaces irrigables par type d'irrigation



L'AGRICULTURE

L'agriculture Corse est marquée par une dualité entre une agriculture de montagne traditionnelle et extensive, orientée vers l'élevage, les productions castanéicoles et oléicoles et une agriculture plus intensive de coteaux et de plaine, où prédominent les cultures pérennes.

Le nombre d'exploitation agricoles a diminué de 20% en 10 ans et la Surface Agricole Utile (SAU) a diminué de 1640 ha soit 12%. Par ailleurs, plus de 80% des exploitations agricoles sont irriguées par le biais de ressources en eaux superficielles (plans d'eau/cours d'eau) provenant essentiellement des ouvrages gérés par l'O.E.H.C.

Les besoins en eau de l'agriculture varient en fonction du type de culture et d'irrigation mais surtout des conditions climatiques (température, évapotranspiration, précipitations...). La problématique est de parvenir à augmenter le rendement de l'exploitation par une utilisation optimale de la ressource en eau.

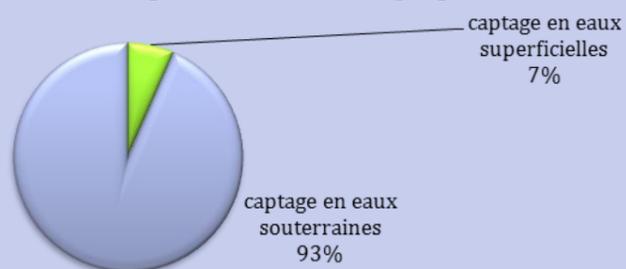
Le réchauffement climatique a des incidences importantes sur l'agriculture notamment sur la précocité et le raccourcissement des stades phénologiques diminuant ainsi la production des exploitations.

En conséquence de l'augmentation des températures et de l'évapotranspiration, les agriculteurs ont des consommations d'eau souvent plus importantes. Ce point se traduit par la mise en irrigation de système de culture jusqu'alors dites sèches comme les vignobles ou les prairies sèches. De plus, les cultures d'agrumes sont passées à une irrigation par aspersion.

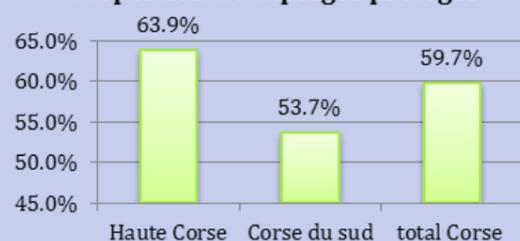
Malgré la diminution des exploitations agricoles et des surfaces agricoles utiles, de l'évolution des méthodologies d'arrosage, du suivi des sols (Météo France-CG2B), les besoins ont augmenté d'environ 3% en 10 ans.

Ces besoins pourraient être compensés notamment par la mise en place de solutions du type récupération des eaux pluviales. Par ailleurs, actuellement, la plus grande part des besoins est assurée par les ressources en eau gérées par l'O.E.H.C.

Origine des eaux des captages



Proportion de captages protégés



59% des captages sont protégés
66% de la population consomme de l'eau provenant de captages protégés

Qualité de l'eau :

-  90% de la population consomme une eau de Bonne Qualité
-  56% des unités de distribution ont une eau de Bonne Qualité
-  57% des communes distribuent une eau de Bonne Qualité
-  La Corse se situe au dernier rang du classement national

Amélioration à mettre en place :

- Amélioration des installations
 - * Protection des captages
 - * Traitements adaptés
 - * Auto surveillance

L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

L'alimentation en eau potable est assurée en Corse d'une part, par des collectivités de taille importante (communautés d'agglomérations, communautés de communes) localisées essentiellement sur le littoral, et d'autre part par des collectivités plus petites, localisées à l'intérieur de l'île qui représentent tout de même 58% des collectivités du territoire. Elles ont à faire face à des contraintes fortes, tant géographique que démographique.

Les besoins en eau potable sont de l'ordre de 39 M.m³/an et proviennent majoritairement des eaux souterraines.

Les besoins se sont accrus avec le changement climatique mais aussi avec l'augmentation de la population estivale qui coïncide avec la période la plus sèche de l'année. Les zones littorales, déjà en déficit hydrologique sont plus touchées que les autres microrégions ce qui pourrait poser problème pour l'alimentation en eau de certains territoires.

Par ailleurs, la répartition inégale de la ressource et la dispersion de l'habitat conduisent à la nécessité d'infrastructures importantes pour son stockage et son transfert, qui couplées aux conditions généralement défavorables (topographie et géologie), entraînent un coût de réalisation très élevé. De plus, les équipements structurants actuels permettent de mobiliser différentes ressources sur plusieurs bassins versants, mais le stockage des volumes prélevés n'est effectué que de manière inter-saisonnière ce qui, compte rendu de la récurrence des années sèches, peut hypothéquer l'avenir d'un développement dans ces territoires.

Ainsi, même si sur certains secteurs de l'île les infrastructures mobilisées permettent de répondre aux besoins des usages, dans d'autres secteurs en revanche, la situation s'avère plus préoccupante. En effet, l'intensité des prélèvements sur certains territoires et les pressions croissantes qui s'exercent sur la ressource sont telles qu'actuellement elles nécessitent des stratégies adaptées et une prise de conscience de la part de la population.

Par ailleurs, d'un point de vue sanitaire, il s'avère particulièrement difficile de faire aboutir les procédures de protection des ressources en eau et donc d'instaurer concrètement des protections et servitudes attenantes. En effet, seul 59% environ des ressources en eau sont régularisées et donc protégées, ce qui ne représente que 66% de la population alimentée.

Malgré tout, la gestion de l'eau potable distribuée en Corse a progressé, en effet, en 10 ans, le nombre de communes touchées par des coupures d'eau a été divisé par deux et la qualité de l'eau distribuée a augmenté. Aujourd'hui, près de 90% de la population dispose d'une eau conforme aux normes sanitaires (80% en 2002) grâce au renouvellement des réseaux d'eau potable et aux récentes installations de traitement d'eau potable.

Dernier point qui concerne les rendements de réseaux dont l'amélioration constitue la première alternative en cas de déficit quantitatif. En effet, la réduction des fuites entraîne une diminution des prélèvements sur le milieu aquatique naturel et évite le gaspillage d'énergie (pompage, traitement) et la consommation de produits chimiques pour le traitement.

AUTRES USAGES DE L'EAU

LA PRÉVENTION ET LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES

L'eau est l'agent extincteur privilégié des incendies en raison de son faible coût et de sa facilité d'emploi.

Le règlement opérationnel du SDIS définit les normes quant aux installations (poteaux incendies, bornes, bassin DFCI..).

Ces dernières doivent permettre de produire 60 m³/h durant deux heures, conformément aux normes, afin de lutter contre un incendie.

A noter, que la jurisprudence tend à impliquer la responsabilité des Maires dans la distribution de l'eau nécessaire à la lutte contre les incendies.

LES LOISIRS, SPORTS D'EAU DOUCE ET PECHE

La Corse présente un réel potentiel tant sur les loisirs du type canyoning que sur la pêche. En effet, de nombreux sites naturels et préservés sont présents sur notre territoire. Par ailleurs, la qualité des cours d'eau est un réel atout (voir Qualité des eaux).

En Corse, la fédération de la pêche (FCPPMA) joue un rôle important dans la protection du patrimoine piscicole notamment de la truite Corse. En lien avec le Parc Naturel Régional Corse et l'Office National des Forêts, un programme LIFE « conservation de la truite macrostigma » a été développé depuis 2003. Après avoir apporté des connaissances quant à la caractérisation génétique de ces truites, le rôle de ce programme est de maintenir les populations pures dans un état de conservation favorable puis de lancer une politique de reconquête du territoire



CONCLUSIONS

Tous les usages de l'eau ne sont pas forcément en conflit, mais se révèlent parfois difficiles à concilier, en particulier dans les microrégions très touristiques.

D'un point de vue énergétique, la grande hydroélectricité joue un rôle très important puisqu'elle assure la flexibilité du système électrique Corse. L'atteinte du trépied énergétique est très dépendante de conditions hydrologiques extrêmement variables d'une année sur l'autre. La réalisation de nouveaux aménagements mixtes (Olivese, Letia) permettra de produire chaque année au moins un tiers d'énergie renouvelable.

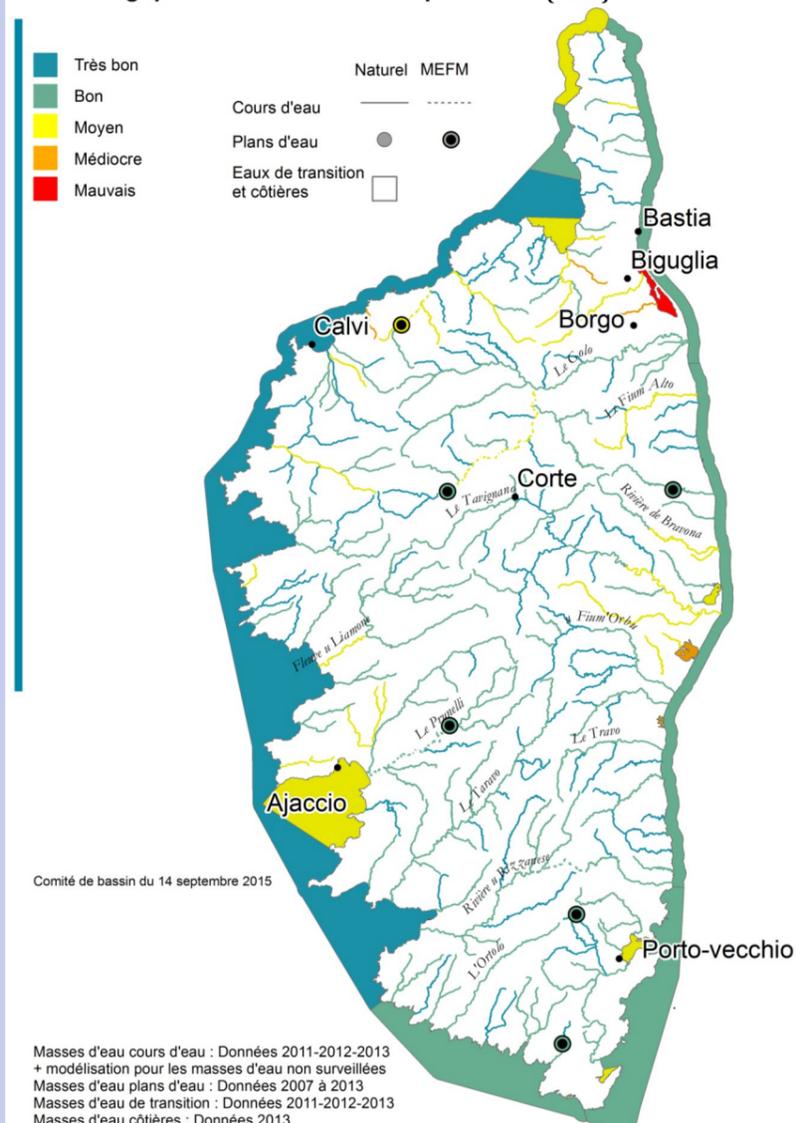
Pour l'agriculture, le changement climatique provoque déjà la mise en place de système d'irrigation sur des cultures dites sèches. On constate donc une augmentation des besoins, et ceci malgré la baisse des surfaces agricoles utiles.

Un suivi personnalisé des besoins des plants devra être développé pour les agriculteurs (système de suivi Météo France - Chambre d'agriculture 2B) afin d'optimiser les apports d'eau vis-à-vis des besoins réels des plants.

L'alimentation en eau potable du territoire, malgré des progrès, doit encore être améliorée notamment au niveau de la protection des ressources, des systèmes de traitement et des rendements de réseaux. Ces points permettront de distribuer une eau de bonne qualité et de préserver les ressources tant par leurs protection (servitudes, périmètres de protection) que par leur gestion économe (amélioration des rendements de réseaux..).

L'EAU ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE

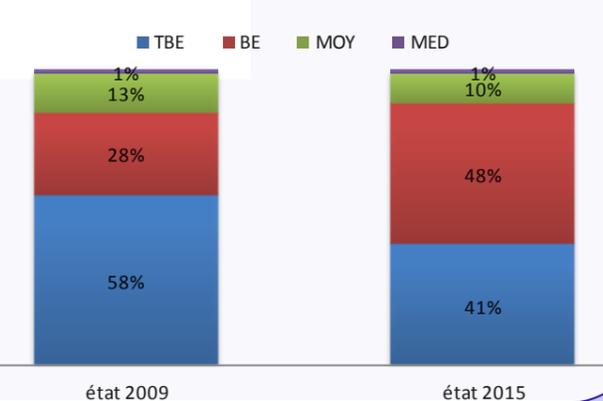
Etat écologique des masses d'eau superficielle (2015)



Masses d'eau cours d'eau : Données 2011-2012-2013 + modélisation pour les masses d'eau non surveillées
 Masses d'eau plans d'eau : Données 2007 à 2013
 Masses d'eau de transition : Données 2011-2012-2013
 Masses d'eau côtières : Données 2013

Données acquises sur les sites de programme de surveillance et autres réseaux DCE compatibles.
 Données traitées selon un protocole défini par un guide national.

Evolution de l'état écologique des cours d'eau du bassin de Corse



QUALITÉ DES EAUX (2015)

La biodiversité des cours d'eau est spécifique au sens où le taux d'endémisme y est élevé et la diversité naturellement faible. En effet, en ce qui concerne la faune piscicole, à l'exception des introductions illicites de poissons blancs, la Corse ne comporte que quatre espèces (Anguilles, Truites, Aloses, et Blennies) dont l'une, la Truite Macrostigma est endémique. Ces espèces sont adaptées aux conditions particulières des cours d'eau de Corse dans lesquels, outre l'hydrologie, les conditions morphologiques et de continuité naturelle sont très difficiles.

Pour les espèces benthiques, la Corse comporte de nombreuses lacunes faunistiques du fait de son insularité, qui fausse la note des Indices Biologiques Normalisés réalisés. Même si ces lacunes faunistiques diminuent artificiellement la valeur de cet indicateur, la qualité des eaux pour les espèces benthiques est à 95% bon ou très bon sur l'ensemble du bassin.

Par ailleurs, l'état écologique, établi lors de la révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, en 2015 indique, que **89% des masses d'eau du bassin sont en bon ou très bon état**. Ces masses d'eau regroupent 80% des ouvrages (seuil, barrages...) du bassin.

Seulement 10% des masses d'eau sont dans un état moyen et 1% dans un état médiocre. **Ces résultats font du territoire Corse, la région la mieux préservée de France.**

Ces résultats, obtenus malgré la présence de débits réservés majoritairement au 40^{ème} du module, prouvent que les cours d'eau corses permettent d'une manière globale la vie, malgré une biodiversité faible, spécifique à une île, mais adaptée aux conditions hydrologiques et morphologiques particulières.

En ce qui concerne les eaux souterraines, l'état des lieux précise clairement que l'ensemble des masses d'eau sont en **bon état chimique**. Localement, on observe de fortes teneurs en métaux lourds provenant uniquement du fond géochimique naturel.

La ressource souterraine est donc globalement en bon état mais reste fragile notamment au regard des intrusions salines sur des nappes alluviales où la recharge naturelle est moins importante que les prélèvements.

SDAGE 2016-2021— LES CHANGEMENTS

Le SDAGE 2009-2015 en vigueur est en cours de révision. La révision a tout d'abord commencé par une mise à jour de l'état des lieux des eaux du bassin de Corse. Puis, compte tenu des constats tirés de l'état des lieux et des évolutions des techniques de diagnostic notamment au niveau des pressions, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de la Gestion de l'Eau) du bassin a été révisé.

Les modifications ont tout d'abord visé à prendre en compte le changement climatique avec la rédaction d'un chapitre coiffant l'ensemble du SDAGE et encadrant les orientations fondamentales. De plus, il a été ajouté deux orientations fondamentales, la première concerne le milieu marin et la seconde les risques d'inondation.

Dans le détail, des améliorations ont été apportées sur l'ensemble des orientations fondamentales, notamment au niveau de :

→ L'orientation fondamentale n°1, qui encadre l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, a été modifiée pour intégrer le changement climatique, notamment au niveau de l'optimisation et de l'amélioration de la gestion des ouvrages existants. En parallèle, un premier réseau de points stratégiques, qui permettront le suivi quantitatif et tendanciel sur les eaux superficielles et souterraines, a été défini. De plus, la disposition 1-10 a pour objectif le renforcement de la connaissance notamment sur le suivi des incidences du changement climatique.

→ Les orientations fondamentales 2A et 2B ont notamment été modifiées pour prendre en compte le principe de compensation de l'imperméabilisation mais aussi les risques de rupture de la distribution de l'eau présents sur notre territoire et mettre en place des mesures de réduction de ces risques.

→ Les orientations fondamentales 3A, 3B, 3C et 3D ont subi des modifications sur :

- ◆ La mise en place d'un plan de restauration de la continuité écologique en lien avec la liste 2 du classement des cours d'eau,
- ◆ L'actualisation des réservoirs biologiques avec une augmentation de 38% de linéaire de cours d'eau,
- ◆ Une stratégie de lutte contre les espèces invasives plus compréhensibles,
- ◆ La rénovation de l'OF 3C pour une meilleure lisibilité des actions à entreprendre vis-à-vis des zones humides,
- ◆ Une OF 3D en lien avec les orientations de protection pour le milieu marin du PAMM,

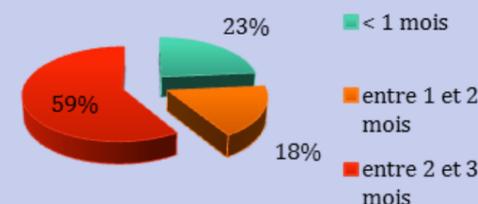
→ L'orientation fondamentale n°4 a été changée en prenant en compte de nouvelles stratégies de la gestion locale de l'eau et une simplification du paysage des structures locales.

→ La nouvelle orientation fondamentale n°5 concerne les risques d'inondation et est en lien direct avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation



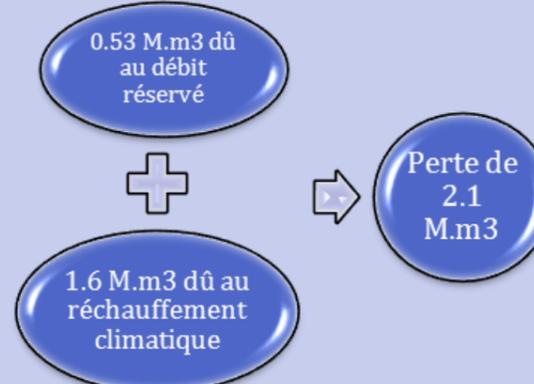
LES EVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES—RELÈVEMENT DES DÉBITS RÉSERVÉS ET CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

Absence du 10ème du module en moyenne Corse

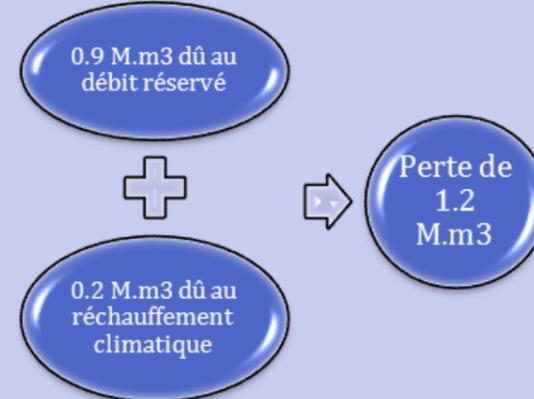


Diminution des volumes prélevables du fait du relèvement des débits réservés :

→ **Barrage de retenue (Codole) :**



→ **Prise en rivière (Bevinco) :**



Les spécificités hydrologiques ainsi que l'évolution du climat dont les incidences sont d'ores et déjà perceptibles, posent problème dans l'application de la réglementation du Code de l'Environnement et en particulier de l'article L.214-18 ainsi que du relèvement des débits réservés (Circulaire du 5 juillet 2011). En effet, la nécessité du respect d'un débit réservé au 10^{ème} du module* interdit un quelconque prélèvement notamment en période estivale.

Le relèvement des débits réservés qui devait être opéré au 1^{er} janvier 2014, augmente les pertes de prélèvement. De plus, la restauration de la continuité écologique affecte aussi les volumes prélevables.

Une étude menée sur les stations hydrologiques** du bassin de Corse ayant entre 15 et 40 ans de données et dont les débits sont faiblement influencés***, établit que l'absence du 10^{ème} du module est très fréquente en période estivale sur le territoire.

Les résultats, concernant la présence du 10^{ème} du module en période estivale, indiquent une disparité en fonction de l'orientation des bassins versants et de leur surface. Nonobstant ces disparités, sur l'ensemble des cours d'eau, l'absence du 10^{ème} est comprise entre quelques jours (Taravo) et plus de 2 mois (l'Asco, l'Aliso..) avec en moyenne au moins un mois d'absence pour 73% des cours d'eau.

Par ailleurs, l'application des textes faite par les services de l'Etat interdit tout prélèvement si le 10^{ème} du module est inférieur au QMNA5^(u) pris comme valeur de référence de débit d'étiage, ce qui est le cas pour 87% des cours d'eau étudiés.

Cela est de nature à poser de nombreux problèmes quant aux prélèvements des eaux superficielles notamment en période estivale où la demande est importante.

*10% du Module— (débit moyen interannuel)

**15 stations

***Débits non influencés par des prélèvements importants ou par des éclusées.

^u Débit mensuel minimum annuel de récurrence 5 ans - Valeur de référence d'étiage retenue par le code de l'environnement dans l'article R.214-1

REDUCTION DES INCIDENCES DES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES

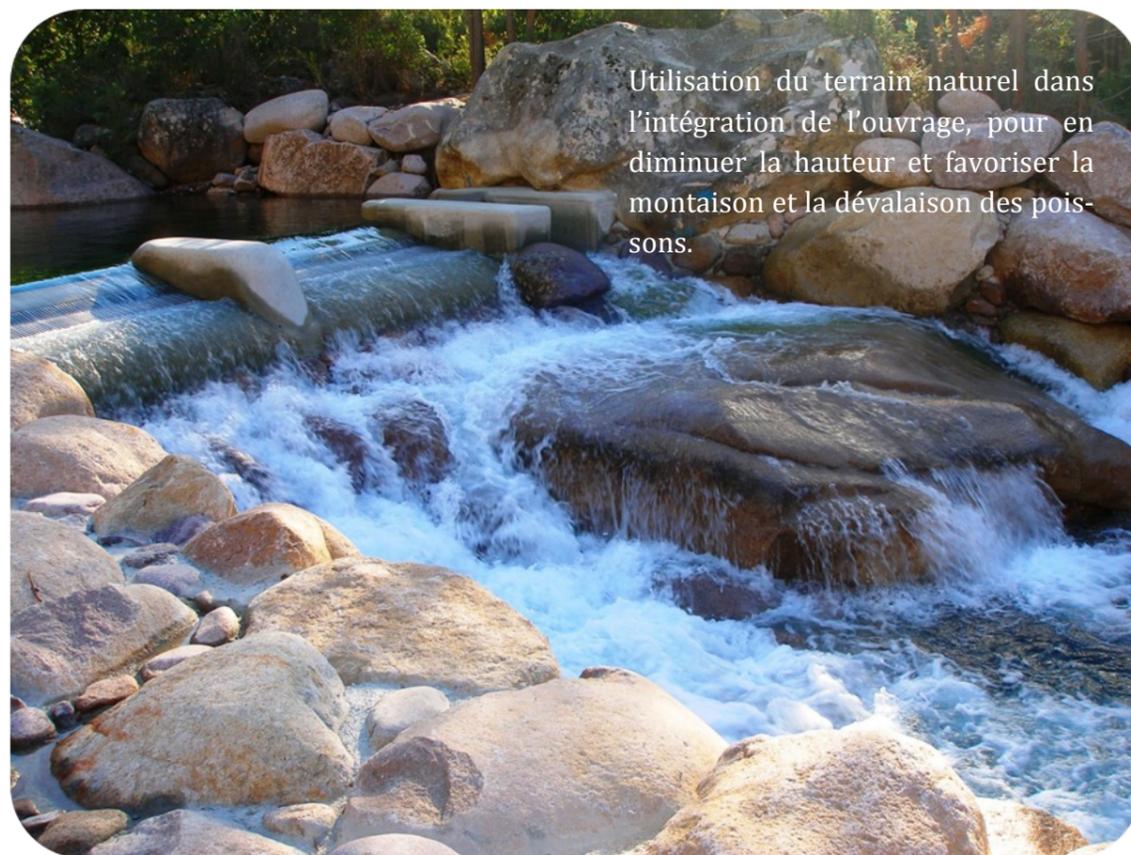
Tous les aménagements interfèrent avec l'environnement et les milieux où ils sont construits. Cette règle est aussi applicable aux ouvrages hydrauliques.

La réduction de ces impacts doit être prise en compte dès la conception de l'ouvrage afin de limiter autant que possible les impacts sur les milieux aquatiques.

La continuité écologique est l'un des impacts qu'il faut apprendre à améliorer. Les nouveaux ouvrages devront prendre en compte d'une part la continuité écologique naturelle du cours d'eau et d'autre part adapter l'ouvrage par conception afin de ne pas ac-

croître les difficultés de montaison et de dévalaison des espèces piscicoles.

Même si en Corse, les lits mineurs sont peu impactés par le manque de sédiments malgré l'implantation de nombreux ouvrages hydrauliques, le transfert des sédiments vers l'aval devra être pris en compte dans les nouveaux aménagements. Des vannes de transferts de sédiments, lorsque cela apparaît indispensable devront être prévues.



Utilisation du terrain naturel dans l'intégration de l'ouvrage, pour en diminuer la hauteur et favoriser la montaison et la dévalaison des poissons.

CONCLUSIONS

L'état des lieux 2013 des eaux du bassin indique un état écologique exceptionnel pour la Corse comparé à celui des autres bassins français. Ce bon état ne doit pas faire oublier les efforts qu'il reste à faire pour améliorer celui des eaux superficielles en état moyen ou médiocre (11%). Néanmoins, malgré de nombreuses spécificités (hydrologiques, benthiques, piscicoles..), la Corse a su préserver son environnement aquatique, ce qui d'ailleurs est l'un des attraits de l'île vis-à-vis du tourisme.

L'amélioration de la continuité écologique fait partie des efforts qui devront être mis en œuvre dans les prochaines années afin de conserver la qualité de nos cours d'eau. De plus, la réduction des incidences des aménagements hydrauliques devra être prise en compte dans les nouveaux projets.

La révision du SDAGE et l'intégration du changement climatique, de ses incidences sur les milieux aquatiques et sur la ressource ainsi que des leviers dits sans regret, posent les bases des améliorations tant sur la qualité des eaux que sur la préservation des ressources qui permettront à terme d'assurer la continuité de l'alimentation en eau du territoire.

Outre les spécificités hydrologiques de l'île et le changement climatique, les évolutions réglementaires sont déjà à l'origine de diminution des volumes prélevables. Des mesures notamment sur l'amélioration des rendements devront être prises pour faire face à ces évolutions tant réglementaires que climatiques.

LA GESTION DE L'EAU

LES MODALITÉS DE GESTION DES SERVICES DE L'EAU

En France, l'organisation des services de l'alimentation en eau potable, de la collecte et du traitement des eaux usées et pluviales, relève des communes et de leurs groupements.

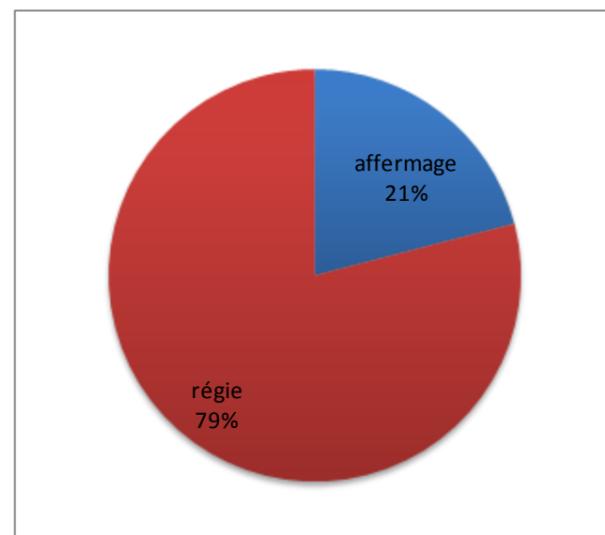
D'une manière générale, les collectivités locales peuvent soit confier la tâche de la gestion des services des eaux à une entreprise spécialisée par délégation de service public (affermage ou concession) soit l'assurer directement en régie.

La délégation de ce service public peut s'effectuer sous la forme d'affermage ou de concession :

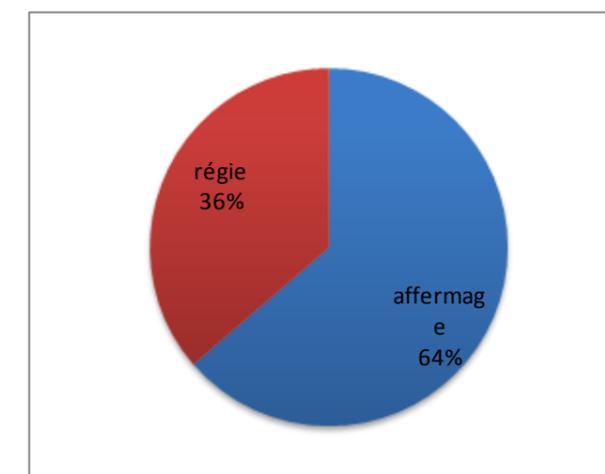
- ☑ Lorsqu'il s'agit d'un affermage, la collectivité réalise et finance les équipements et ne confie que l'exploitation des ouvrages à une entreprise fermière. Le fermier assure alors tout ou partie du renouvellement des installations qui restent la propriété de la collectivité. La rémunération du fermier est perçue directement auprès de l'utilisateur après négociation avec la collectivité.
- ☑ Lorsqu'il s'agit d'une concession, c'est l'entreprise concessionnaire qui réalise les ouvrages et les exploite à ses frais en se remboursant sur le prix de l'eau. En fin de contrat, le concessionnaire remet les ouvrages correspondant à la collectivité.
- ☑ Lorsque la gestion est directe, la collectivité locale gère directement le service de l'eau (investissement et exploitation) dans le cadre d'une régie.

La gestion des réseaux d'irrigation relève quant à elle soit d'initiatives individuelles, soit d'associations syndicales, soit de Société d'Aménagement Régional (ou, comme c'est le cas en Corse d'un établissement publics tel que l'O.E.H.C).

Mode de gestion par commune (données 2014) :



Mode de gestion vis-à-vis de la population (données 2014) :



L'AMÉLIORATION DES RENDEMENTS DE RÉSEAUX

Dans le contexte du changement climatique, où les ressources diminuent, et avec les exigences croissantes des normes sanitaires et environnementales ainsi que le vieillissement des infrastructures des réseaux, la connaissance et la gestion patrimoniale constituent un objectif central de la politique de l'eau.

La gestion patrimoniale est une approche à long terme qui tient compte de l'état du patrimoine tout au long de son cycle de vie dans le but d'assurer le niveau de performance requis avec un facteur risque donné, le tout dans un contexte économique contraint.

Les objectifs liés à la gestion patrimoniale des réseaux concernent :

- ☑ La performance du réseau (la qualité de l'eau, la continuité de service, l'impact sur l'environnement),

- ☑ La gestion des risques,
- ☑ Les investissements et les charges d'exploitation (le renouvellement des conduites et des branchements, l'amélioration du réseau, la recherche de fuite, la réparation des casses...),
- ☑ L'amortissement du réseau et la gestion des immobilisations.

Conformément au SDAGE, l'amélioration des rendements de réseaux est une priorité pour d'une part préserver les ressources en eau et d'autre part améliorer la rentabilité du réseau.

Les causes de gaspillage :

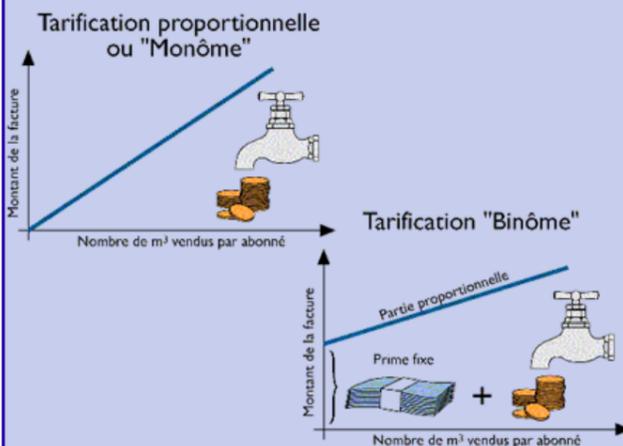
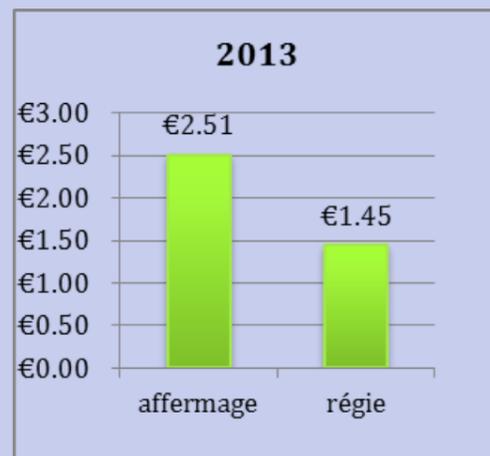
- ☑ L'absence de compteurs ou leur mauvais fonctionnement
- ☑ Les débordements ou fuites de réservoirs
- ☑ Les fuites sur canalisation
- ☑ Les fuites ou manœuvres intempestives d'organes hydromécaniques (vannes de vidange, bornes incendie, ventouses)
- ☑ Les gaspillages aux bornes, fontaines ou dans les communes facturées au forfait,
- ☑ Les chasses d'eau mal réglées
- ☑ Les fuites chez l'utilisateur

LA TARIFICATION

Le calcul du prix de l'eau comprend :

- La part eau potable,
- La part assainissement,
- Les taxes et redevances (14%)

Prix de l'eau (€TTC/m³ pour 120m³) sur le bassin Corse en 2013 par mode de gestion :



En 2015, le tarif agricole est réparti de la manière suivante :

- Abonnement : 24.87 € par m³/h souscrit
 - Consommation : 0.0249 €/m³ (consommation < 1 000m³/(m³/h) souscrit) ou 0.0373 €/m³ au-delà de 1 000m³/(m³/h) souscrit)
 - Redevance de l'agence de l'eau : 0.01€/m³
- En 2014, l'O.E.H.C a facturé 19.5 M.m³ sur l'année soit un revenu de 1.7 M€ pour un prix moyen de 0.09€/m³.

Il convient de distinguer la tarification eau potable de la tarification agricole. Le principe général de base d'une tarification est la constitution d'un budget équilibré en recettes et en dépenses.

Les recettes sont issues de la vente d'eau aux usagers (d'où l'importance de la mise en place et du bon fonctionnement des compteurs).

Les dépenses comprennent généralement :

- Le remboursement des emprunts et intérêts correspondant aux investissements,
- Les frais d'exploitation et d'administration,
- Les frais de maintenance et de réparation,
- L'amortissement technique : les provisions et les engagements pour le renouvellement des installations (conduites, ouvrages..).

Pour l'eau potable, deux modes de tarification peuvent être envisagés :

- Le mode proportionnel ou monôme (la tarification forfaitaire est dérogatoire)
- le mode binôme avec une part fixe et une part proportionnelle (tarification progressive, saisonnière ou binôme).

En ce qui concerne, la tarification agricole, l'O.E.H.C a retenu une tarification du type binôme, identique pour tous les périmètres irrigués en Corse et tous les exploitants agricoles quelle que soit leur filière de production.

La tarification comporte un abonnement au débit souscrit (au minimum 5m³/h) et une facturation complémentaire au volume consommé.

LES SERVICES D'ASSISTANCE TECHNIQUE (SATEP, SATESE, SATAA)

Trois services d'assistance technique existent en Corse, le premier pour l'alimentation en eau potable (SATEP) a déjà 12 ans d'accompagnement des communes et est géré par les conseils départementaux (2A et 2B). Le second pour l'exploitation des stations d'épuration (SATESE) est géré par l'O.E.H.C et existe depuis 1998. Le dernier pour l'assainissement autonome (SATAA) a été créé en 2013 par la CTC et sa gestion a été confiée à l'O.E.H.C.

Chacun de ces trois services mène leurs activités respectives en partenariat avec l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et les deux conseils départementaux.

Chaque collectivité peut avoir accès à ces services d'assistance avec une participation financière pour le SATEP et le SATESE et gratuitement pour le SATAA.

SATEP

- 103 communes et EPCI éligibles sont conventionnées en Corse
- 3 EPCI non éligibles sont contractualisés avec le SATESE

SATAA

- 34 SPANCs en Corse
- 36% des communes ont un SPANCs
- 56% de la population couverte

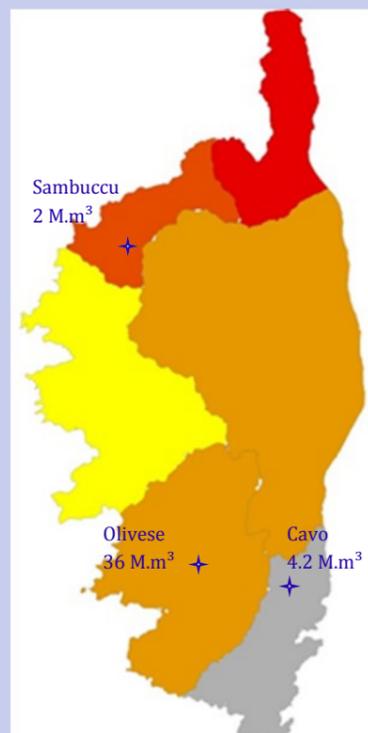
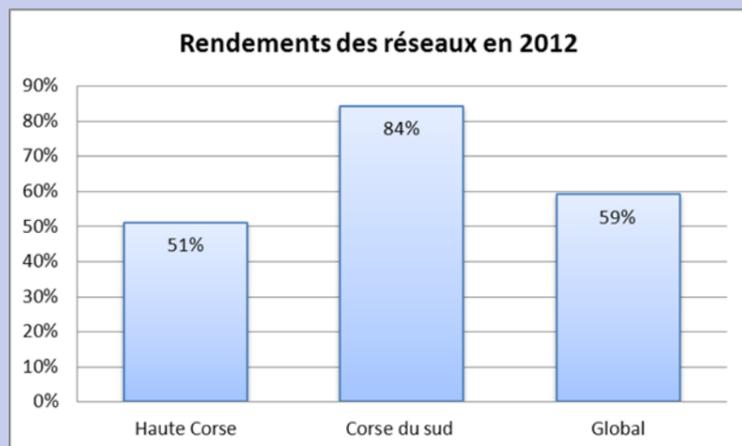
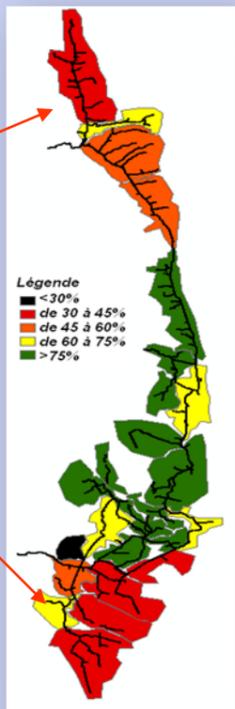
SATESE

- 44% des communes sont conventionnées
- 3 EPCI non éligibles sont contractualisés
- 90% du parc de stations d'épuration diagnostiqué (soit 208 stations)
- Répartition des STEPS suivies par filières de traitement :

Filière de traitement	Pourcentage
Lits bactériens	32%
Boues activées	28%
Filtres Plantés de Roseaux	21%
Décanteur-Digesteur	8%
Physico-chimique + Biofiltration	3%
Disques biologiques	3%
Physico-chimique	3%
Lagunage	1%
Filtration membranaire	1%

LES PERSPECTIVES D'AVENIR

Plaine orientale — Simulations des rendements de réseau par secteur :



Globalement, si l'on prend en compte l'ensemble des paramètres hydrologiques (Importance du module, Diminution du module, Diminution de l'étiage, Durée en jour d'Absence du 10^{ème} du module), il apparaît que le territoire est spatialisé avec :

- Des territoires en déficit hydrique naturel où les ressources s'amointrissent encore
- Des territoires dont les ressources sont importantes qui commencent à souffrir
- Des territoires qui apparemment subissent peu l'évolution du climat
- Des territoires sans données mais dont on sait par expérience que leurs ressources s'amointrissent

LES PERSPECTIVES D'AVENIR

Pour assurer la satisfaction des besoins, deux pistes principales ont été retenues :

- ☑ La nécessité d'optimiser les rendements de réseaux, de lutter contre tous les gaspillages et de réaliser des opérations de renouvellement et de réhabilitation indispensables,
- ☑ La nécessité de sécuriser l'approvisionnement, en réalisant d'une part les interconnexions de réseaux non effectuées jusqu'à présent, et en passant d'autre part de stockages inter-saisonniers à des stockages interannuels dans les zones qui cumulent plusieurs critères défavorables.

L'amélioration des rendements sera pour l'O.E.H.C gestionnaire de 2 250 km de réseau, une lourde tâche. Au regard des volumes consommés, l'effort devra en premier lieu se porter sur le secteur de la plaine orientale où les rendements globaux ne sont que de 51%.

En parallèle, la densification et l'optimisation des réseaux actuels devront être effectuées tant en termes de surfaces irriguées (comptabilisation des volumes consommés) qu'en termes de nombre de bornes au kilomètre.

De plus, les nouvelles extensions de réseau seront subordonnées :

- Aux potentialités de cultures irriguées qu'elles permettront de dégager,
- Aux engagements de mise en valeur des exploitants
- À une analyse montrant le caractère économiquement viable.

Afin d'assurer et de sécuriser l'alimentation en eau, des stockages complémentaires devront être réalisés dans certaines micro régions, notamment celles qui cumulent les déficits hydriques naturels et un tourisme estival important. Pour ce faire, sont prévus une retenue collinaire de 2 M.m³ environ en Balagne et un barrage sur le Cavo de 4.2 M.m³.

De plus, un équipement mixte sur l'Olivese permettra d'apporter 76 GWh/an d'énergie renouvelable au trépied énergétique, d'alimenter en eau potable les communes et en eau brute les terres agricoles de la vallée du Taravo.

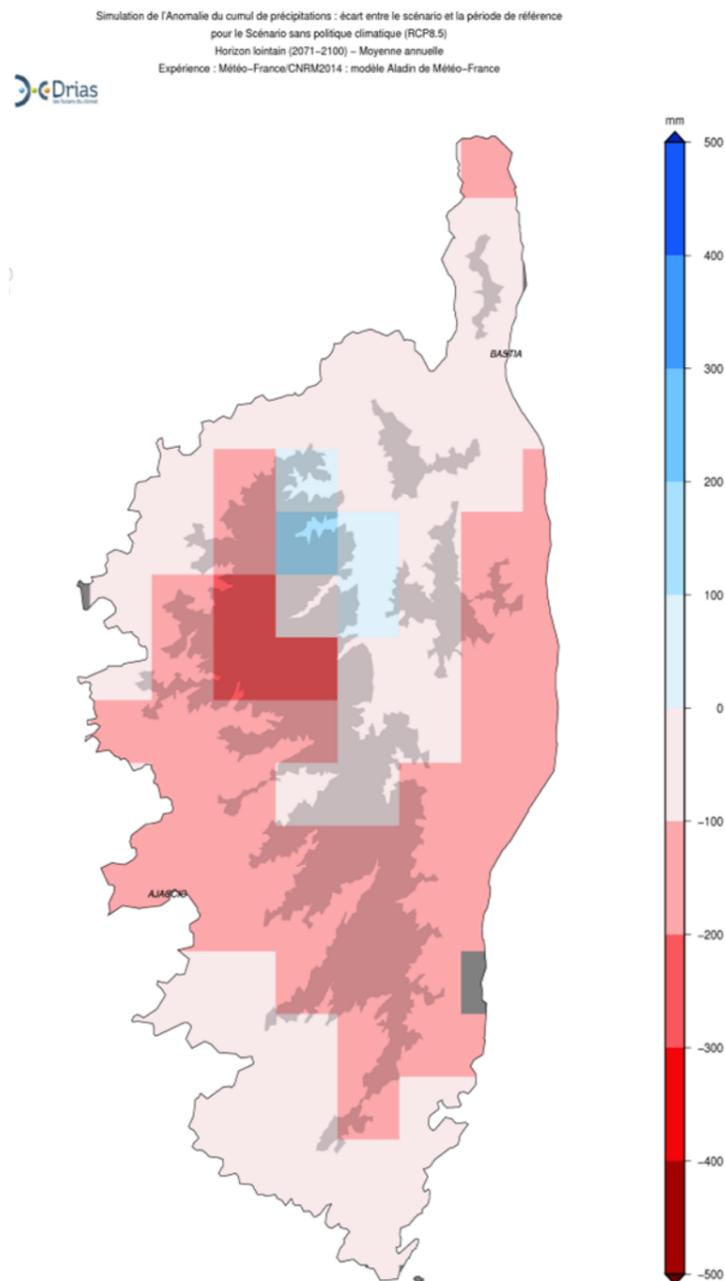
Globalement en termes de ressources, il apparaît que le changement climatique ainsi que les évolutions réglementaires ont d'ores et déjà une incidence notable sur les volumes prélevables. Ce constat mène à une adaptation nécessaire de la politique de l'eau notamment au niveau du volet opérationnel du schéma hydraulique qui sera mis à jour conformément au SDA-GE 2016-2021 et au PADDUC.

Par ailleurs, il reste encore des micro-régions où la connaissance est faible voire inexistante, la mise en place d'un service hydroclimatologique au sein de la C.T.C semble maintenant indispensable pour acquérir les connaissances manquantes et pouvoir les exploiter concrètement. Ces connaissances sont indispensables pour mener à bien les adaptations nécessaires face au changement climatique et permettre de satisfaire les besoins.

ANNEXES

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Simulation de l'anomalie de cumul de précipitation pour le scénario sans politique climatique à l'horizon 2100.



Globalement une diminution comprise entre 100 et 400 mm suivant les bassins versants est à prévoir.

QUESTIONS / RÉPONSES POSÉES LORS DE LA JOURNÉE DE RESTITUTION DU 5 JUIN 2015

QUELLE INFLUENCE AURA L'ÉLEVATION DE LA MER SUR LES RESSOURCES EN EAU ?

L'élévation de la mer qui a été de 11 cm durant la dernière décennie, continuera, suivant les projections climatiques à s'élever, de 20 cm durant la prochaine décennie. L'incidence sur la ressource sera de plus en plus importante. On constate déjà actuellement une tendance à des intrusions salines dans les nappes alluviales exploitées en période estivale où les apports sont très faibles.

Une gestion active de ces ressources devra être mise en œuvre notamment en mettant en place un seuil anti sel fusible de faible hauteur permettant l'accès aux tronçons amont de la faune piscicole. Ce type de seuil permet de mettre en charge l'aquifère et évite au rentrant salé de pénétrer par la rivière. Le caractère fusible, sa faible hauteur mais aussi la possibilité aisée de mettre en place une zone d'accès pour la montaison de la faune piscicole, fait de ce type de seuil un recours simple, efficace et avec très peu d'incidences sur l'environnement.

LES BARRAGES ONT-ILS UNE INCIDENCE SUR LE RETRAIT DU TRAIT DE CÔTE ?

Les barrages retiennent une partie des sédiments, néanmoins, au regard de la position des principaux stockages et/ou de leur capacité, ce n'est pas le principal facteur qui influe sur le trait de côte.

Les principaux facteurs semblent plutôt être :

- L'élévation du niveau de la mer,
- Les interventions humaines le long du littoral (port, digue...)
- Les tempêtes et la houle, le déplacement des dunes situées en arrière (phénomène naturel),
- Le nettoyage des plages notamment l'enlèvement des herbiers de posidonies,

A noter que le trait de côte est naturellement évolutif (positif ou négatif), lié notamment aux phénomènes de houles et de tempêtes.

L'AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE AURA-T-ELLE UNE INFLUENCE SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE ?

L'augmentation de la température est d'ores et déjà effective. Pour l'heure, le développement de certaines espèces semble être déjà favorisé notamment celui des espèces dites invasives qui n'auraient pas trouvé un milieu favorable en Corse il y a encore quelques années.

Outre ces développements, les blooms récurrents de cyanobactéries sur certains des plans d'eau montrent que la ressource en eau peut être impactée durablement. En ce qui concerne, le barrage de Codole, où des blooms se déroulent chaque année, une étude spécifique sur cet ouvrage a permis de dégager des solutions envisageables que l'O.E.H.C mettra en œuvre rapidement. Il est notamment envisagé d'amener de l'eau provenant de la Figarella pour créer une courantologie différente dans le plan d'eau.

Par ailleurs, certains cours d'eau comme le Cavo ont été récemment le siège de développement de la bilharziose. Pour mémoire, la bilharziose est une affection parasitaire due à un ver plat appelé schistosome dont les œufs, après maturation chez un mollusque hôte intermédiaire, libèrent dans l'eau

douce des larves qui pénètrent dans le corps humain à travers la peau à l'occasion d'un contact, même bref. Devenues adultes, les larves s'accouplent et migrent vers les vaisseaux situés autour de la vessie où les femelles pondent leurs œufs à partir du 2e ou 3e mois qui suit l'infection. Ces œufs contaminent l'eau douce lorsqu'ils sont rejetés par les urines d'une personne contaminée, initiant un nouveau cycle de contamination. Cette contamination est venue très certainement de l'extérieure et est maintenant endiguée.

QUID DE LA PROLIFÉRATION DES FORAGES PRIVÉS ?

Les ouvrages dont les prélèvements ont des débits supérieurs à 1000 m³/an doivent faire l'objet d'une procédure administrative de déclaration ou autorisation auprès des services de l'Etat. Pour les autres, la déclaration des propriétaires doit se faire auprès du Maire ou du BRGM qui bancarise ce type de données.

LE PIC ESTIVAL ÉNERGÉTIQUE EST-IL UN PROBLÈME ?

Au regard de la configuration des ressources énergétiques, oui, le pic (5 août 2013 - 376 MW) peut être un problème. En effet, à cette époque la Sardaigne a aussi besoin d'énergie et peut ne plus transmettre d'électricité par le câble SARCO. Par ailleurs, les contraintes réglementaires, les baigneurs présents à l'aval des ouvrages et le stock d'eau dans les barrages, font que cette pointe estivale est difficile à franchir.

LE DESSALEMENT EST-IL ENVISAGEABLE EN CORSE ?

Le dessalement en Corse n'a été opéré qu'une seule fois, sur la commune de Rogliano, à l'occasion d'un hiver particulièrement sec (2002 – réservoir souple de grande capacité faiblement rempli en mai). Ces mesures d'urgences ont été prises parce qu'il n'y avait pas d'autres solutions mais ont coûté cher aux consommateurs.

Outre le coût, le dessalement utilise la technique de l'osmose inverse qui génère une eau extrêmement agressive, posant d'autres problèmes de gestion notamment.

La gestion des eaux en Corse est suffisamment bien conduite pour que nous n'ayons pas besoin de dessaler l'eau de mer.

OÙ EN EST-ON DE LA RÉUTILISATION DES EAUX USÉES POUR L'AGRICULTURE ?

C'est un sujet qui oppose deux tendances, l'une sanitaire avec des contraintes fortes et l'autre environnementale. Le problème vient surtout des analyses qui doivent être effectuées avant l'accord des services de l'Etat et des modalités de mise en œuvre de ce type de procédé.

QUID DES SYSTEMES D'IRRIGATION TRADITIONNELS ?

Cette question a fait récemment l'objet d'une mission parlementaire de M. Joel GIRAUD. Le rapport final de septembre 2015 fait le point sur le patrimoine en milieu rural, les besoins, les taxes et la partie réglementaire qui régit les prélèvements en eaux superficielles.

Partant du constat que l'irrigation gravitaire ne représente plus en Corse qu'environ 1% des surfaces irriguées actuellement, la revitalisation d'un territoire passe d'abord par une mobilisation des acteurs. Cette mobilisation est difficile du fait du contexte, mais permettrait de rouvrir des milieux fermés, de redynamiser des villages de l'intérieur désertés, de diminuer les risques d'incendie.

En parallèle, il est indispensable de prendre en compte le contexte réglementaire et climatique qui a évolué, notamment en Corse.

Rappel du contexte des prélèvements en eaux superficielles :

Le débit réservé, déterminé à partir du module, représente le 10^{ème} de ce dernier. De plus, dans le cas où le débit mensuel minimum annuel de récurrence 5 ans (QMNA5) est inférieur au débit réservé (10^{ème} du module), tout prélèvement est interdit. Ceci implique qu'en période estivale, le prélèvement n'est pas assuré sur la majeure partie des cours d'eau corses.

Ainsi l'hydrologie des cours d'eau du bassin de Corse ne permet pas, dans le contexte réglementaire actuel, des prélèvements en période estivale, ce qui empêche actuellement le recours à l'irrigation traditionnelle gravitaire.

Le rapport de M. GIRAUD propose des modifications de la réglementation pour améliorer ces points :

Modification de la circulaire du 5 juillet 2011 :

La rédaction actuelle du paragraphe de l'annexe 1 de la circulaire du 5 juillet 2011 intitulé « *La notion d'étiage naturel exceptionnel* » est la suivante :

« *Enfin le II de l'article L. 214-18 du code de l'environnement permet à l'autorité administrative de fixer exceptionnellement et de manière temporaire des débits réservés inférieurs au débit minimal prévu au I, lorsqu'un cours d'eau, ou une section de cours d'eau, est soumis à un étiage naturel exceptionnel, et pendant cette seule période. Ces étiages naturels exceptionnels doivent s'entendre comme ayant une période de retour au moins décennale* », pourrait ainsi être complétée de la façon suivante :

« *Pour les cours d'eau méditerranéens à forte amplitude naturelle de débits, ces étiages naturels exceptionnels pourront s'entendre comme ayant une période de retour quinquennale. On entend par cours d'eau méditerranéens, les cours d'eau présents dans les bassins versants méditerranéens des départements des Hautes Alpes, des Alpes de Haute Provence, des Alpes maritimes, du Var, des Bouches du Rhône, du Vaucluse, du Gard, de l'Hérault, de l'Aude, des Pyrénées Orientales, de la Drôme et de l'Ardèche, des départements de la Corse ainsi qu'en Lozère sur ses bassins versants cévenols* ».

Le dernier alinéa de ce paragraphe indique à juste titre que « *les cours d'eau des régions caractérisées par des régimes hydrologiques contrastés ayant des étiages naturels fréquemment prononcés ne pourront pas justifier l'application régulière de cette disposition* ». Il convient donc d'aller plus loin en ouvrant la possibilité de distinguer parmi les cours d'eau de ces départements des cours d'eau « atypiques ».

La modification de la circulaire du 5 juillet 2015 ne cible que les dérogations ponctuelles à un arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement. Ces dérogations pourraient donc être déclenchées plus souvent notamment pour un débit d'étiage inférieur au QMNA5.

-Modification de l'article R214-111 du code de l'environnement

« L'article R214-111 du code de l'environnement est ainsi modifié :

1° Insérer un I au premier alinéa ;

2° Compléter l'article par un II ainsi rédigé :

II – Les cours d'eau méditerranéens dont le débit moyen mensuel d'étiage naturel de période de retour de cinq ans est inférieur au dixième du module peuvent être considérés comme atypiques, au sens où il n'est pas pertinent de fixer les valeurs planchers du dixième ou du vingtième du module prévues au L.214-18, en période d'étiage dans les conditions suivantes :

— le débit inférieur aux dixième et vingtième du module peut être fixé uniquement pendant trois mois maximum en période d'étiage et sans être inférieur au quarantième du module ;

— alors que toutes les mesures d'économie d'eau, techniquement et économiquement réalisables ont été mises en œuvre, les usages concernés demeurent contraints, sauf à être remis en cause entièrement, à des prélèvements que le respect d'un débit au vingtième du module ne permet pas de satisfaire ».

Le maintien d'une valeur minimale du débit minimum biologique fixée au quarantième du module est essentiel d'autant qu'il s'agissait de la réglementation prévalant avant le 1er janvier 2014 (il s'agit de conserver un écoulement dans le cours d'eau).

La période critique est le plus souvent comprise entre le 15 juin et le 15 septembre. Elle peut débuter le 1^{er} juin et s'achever le 30 septembre. Les usages concernés sont l'irrigation et l'alimentation en eau potable.

Dans le cas où le QMNA5 est inférieur au 10^{ème} du module, le cours d'eau serait considéré comme atypique. Un débit réservé inférieur au 10^{ème} et au 20^{ème} du module pourrait donc être fixé sous conditions :

- Débit fixé pour trois mois maximum,
- Débit supérieur au 40^{ème} du module.

Si ces modifications étaient effectuées, elles permettraient les prélèvements en petites quantités, en période estivale, pour l'irrigation traditionnelle gravitaire de montagne.

Participants des ateliers techniques :

