

PROBLÉMATIQUES EAU

Outils de gestion de la **SEPANLOG**

Société d'Etudes, de Protection et d'Aménagement de la Nature
du Lot & Garonne.

Actualisées le 17 février 2023

Contexte :

C'est à l'homme qu'il incombe de remédier au déséquilibre qu'il a créé dans la nature, causant le changement climatique.

Aujourd'hui, sécheresses, pénuries, inondations, appauvrissement des sols et crise énergétique exigent de tous une nouvelle approche des activités humaines.

Nos concitoyens souhaitent pouvoir accéder à une eau potable saine et sécurisée, voir se réduire les risques d'inondations et de sécheresse et disposer d'une alimentation saine et de proximité.

Dans ce contexte voici quelques outils pour une gestion de l'eau apaisée et durable Détails (focus) de chaque proposition & approche par outil de gestion des EAUX

Sommaire :

Les essentiels hiérarchisés :

Usages des lacs collinaires du département et notamment ceux du Bruhlois

Les zones humides (ZH)

Les bandes enherbées doivent être systématiques.

Les sols

Recharger les nappes phréatiques

Maintenir la bulle hydrique autour des maisons et bâtiments

Expérimentation* locale dans le Bruhlois

Hypothèses

Sources documentaires :

* signifie voir les détails

Les essentiels hiérarchisés :

1. *La préservation du VIVANT aérien et souterrain*
2. *Les Solutions Fondées sur la Nature (SFN) sont incontournables.*
3. *La recharge des eaux souterraines*.*
4. *Le maintien des bulles hydriques autour des maisons.*
5. *La récupération des eaux de pluies et la préservation de l'eau potable*
6. *La réutilisation des eaux usées via des phyto épurations délocalisées*
7. *La suppression des ASSEC et le maintien d'un débit biologique minimum des chevelus hydriques*
8. *Les multi usages* des retenues d'eau en tant que BIEN COMMUN.*
9. *La préservation des eaux captives et des cultures pérennes par couverture photovoltaïque.*
10. *L'évolution des pratiques culturales et l'expansion de l'agro écologie.*
11. *Le retour de la matière organique dans les sols*
12. *Le partage des territoires entre urbains et ruraux*
13. *La création d'ilots de fraîcheur*
14. *La mise en place de productions maraichères locales*
15. *L'éducation à l'environnement des scolaires par immersion répétées*
16. *La méthanisation agricole excluant les projets disproportionnés : 100 ha amandés par 1000 m³ de fermenteur.*
17.

Usages des lacs collinaires du département et notamment ceux du Bruhlois :

Les 4 300 ha de retenues d'eau de notre département du Lot & Garonne répartis en 7 000 retenues de plus de 1 000 m² doivent être mis à contribution pour alimenter les espaces ruraux et remplacer les pompes à gasoil par des pompes électriques moins sonores et polluantes. Le photovoltaïque flottant est une solution qui existe déjà dans le 47.

Une charte de ces usages est à créer afin que ces lieux de stockage temporaire du bien commun qu'est l'eau de pluie puissent perdurer sinon DUP – expropriation et gestion collective

Liste des usages à inclure dans la charte :

1. Maintien de la continuité écologique et du Débit Minimum Biologique (DMB) du chevelu hydrique en amont.
2. Le stockage des eaux de ruissellement ne doit pas limiter le DMB
3. Ecrêtement des inondations par vidange partielle préventive
4. Création d'un bassin de sédimentation en amont du lac pour réduire la turbidité des eaux, récupérer les sédiments et faciliter leur excavation chaque année pour agrader les terres cultivées alentour.
5. Irrigation par pompe électrique.
6. Photovoltaïque flottant réduisant l'évaporation et la montée en température des eaux stockées.
7. Réserve de pêche avec une ou plusieurs fosses profondes refuge des poissons et de la biodiversité aquatique.
8. Création d'un îlot de fraîcheur arboré avec parking solarisé et aires de pique-nique accessibles à tout public et tout handicap.
9. Implantation de au moins 3 micro fermes permacoles sur 5 000 m² chacune
10. Aire de compostage et de broyage
11. Atterrissements des baissières et des noues arborées et des chemins pédestres, cyclables et des pistes cavalières.
12.

Les zones humides (ZH) doivent être utilisées pour limiter les inondations en tant que bassin d'expansion naturel à amplifier par des aménagements structurels (digues).

Une autre utilisation encore mal connue consiste à inonder ces bassins dès que la disponibilité en eau libre est avérée. A partir de 2 fois le débit minimum biologique ou le débit d'objectif d'étiage.

En corollaire, irriguer préventivement, la nuit, lors des pics de production en énergie électrique, des cultures pérennes tels que les vergers, les prairies,pour dépasser la pluviométrie annuelle en échelle mobile.

Les bandes enherbées doivent être systématiques.

- 1) 6m le long des ruisseaux (financement européen), plus 2 m pour le passage des randonneurs et cycles + chevaux.
- 2) le long des routes notamment des fossés évitant ainsi les éboulements de terre et les risques de chutes des tracteurs.
- 3) 5 m le long des maisons éliminant les épandages notamment de désherbant et autres produits à défaut de cultures agro écologiques dans ces champs interface entre les lieux de vie et les lieux de cultures. Un faucardage municipal s'impose sur ces bandes imposées par la directive glyphosate entre autre

- 4) De part et d'autres des chemins vicinaux avec le respect des haies qui les bordent et leur replantation éventuelle.
- 5) Le long des talus au-dessus essentiellement et au-dessous pour l'entretien des bosquets ensauvagés fixant les talus.

Une compensation financière et un entretien collectif doivent accompagner ces dispositifs utiles à la nature mais aussi aux usagers, aux riverains et aux propriétaires.

Insertion photos glyphosate et haies

Voir les documents du PCAETs

Les sols :

Rappels : Ils représentent un quart de la biodiversité terrestre.

Cette biodiversité vit avec la matière organique (MO) du sol et donc meurt de faim si la MO est réduite

Ils stockent beaucoup d'eau (l'eau dite verte) et sont normalement une éponge fixant chaque année 150 à 4500 m³ d'eau par ha.

Ci-dessous voici les moyens ou « bonnes pratiques » que nous préconisons pour restaurer une dynamique durable dans la relation eau / sol :

- Pas de drainage
 - Pas de sol nus
 - Améliorer la qualité des sols (retour de la matière organique (MO) sans transferts de pollutions)
 - Des arbres autour des parcelles (haies)
 - Des arbres aux bords des fossés, des chemins et des routes : haies & arbres de hautes tiges.
 - Des bandes* enherbées autour des cultures
 - Cultiver perpendiculairement à la pente du terrain pour limiter le ruissellement.
 - Garder les zones humides* (ZH) et améliorer leur capacité d'absorption des eaux de pluie
 - Recréer des ZH efficaces
 - Pas de curage profond des fossés mais ralentir la vitesse d'écoulement des eaux de pluies
 - Planter les fossés de plantes épuratrices et hydrophiles
 - Méthode ERC (Eviter – Remplacer – Compenser) pour l'imperméabilisation des sols
 - Désimperméabiliser les sols partout où cela est encore possible
-

Recharger les nappes phréatiques :

Les eaux souterraines représentent 100 à 1000 fois le volume de l'eau libre des fleuves et des lacs.

La recharge des nappes est donc une priorité.

Les baissières qui acheminent lentement l'eau vers des réservoirs de soutien d'étiage et d'irrigation assurent cette fonction tout en réduisant les ruissellements et donc le ravinement.

La phytoépuration individuelle ou semi collective intégrale ou d'appoint permet aux territoires de conserver les eaux usées tout en les épurant sans dépenses d'énergie (1 à 10 kWh/m³ épuré) et en produisant une biomasse permettant d'humifier les sols cultivés.

La consommation moyenne d'eau d'une maison est de 160 m³ par an. L'eau de pluie récupérable par une toiture de 100 m² pour 800 mm de pluie par an est de 80 m³.

Ces 2 données montrent l'importance d'épurer sur son terrain les eaux usées : elles participent plus à l'alimentation du chevelu hydrique que l'eau de pluie récupérable par les toitures.

Cette technique accompagne le tout à l'égout et le complète. Elle permet d'y différer les investissements et de soulager la capacité épuratoire si nécessaire.

L'humification des sols permet de les transformer en éponge qui alimente le chevelu hydrique et les nappes via leurs biodiversités ainsi alimentées en eau et en nourriture. La porosité des sols* atteint les profondeurs au-delà des semelles de labour dès 3% d'humus dans les 30 premiers cm des sols argileux cultivés.

Les sols argileux ont perdu un tiers de leur fertilité sauf ceux cultivés en agro écologie. Le taux d'humus est passé de 3 à 2% en moyenne d'où le programme 4 pour mille (4/1000) vieux de 10 ans déjà. Aujourd'hui l'Etat envisage de financer ce retour de la matière organique dans les sols car elle refixe le gaz carbonique généré par cette perte de fertilité et participe à la réduction des gaz à effet de serre (GES) générant les changements climatiques. C'est l'humus des sols et la matière organique qu'ils enferment qui génère l'éponge des sols fixant de 5 à 50 fois la masse du complexe argilo humique du sol en eau soit 450 à 4500 m³ d'eau par an pour un sol argileux à 3 % d'humus.

Maintenir la bulle hydrique autour des maisons et bâtiments :

10 millions de maisons en France sont en risque de fissures via le gonflement des argiles. Il est donc prioritaire de maintenir une bulle hydrique autour d'elles afin de limiter ce risque. La mise en place de réserves d'eau de pluie par cuve enterrée de 5 m³ dont la moitié supérieure est dédiée aux écrêtements des excès de pluie ; l'autre moitié est utilisée pour les WC et le jardin dont la bulle hydrique. Cette dernière pouvant être complétée par un drain agricole diamètre 100 mm, enterré tout le tour de la maison, en légère pente, à 1m du mur ou des trottoirs. L'hiver il sert de drain et l'été il est rempli d'eau à chaque pluie aussi petite soit-elle (rosée – condensation sur les tuiles froides -).

Expérimentation* locale dans le Bruhlois :

Pour une mise en application à court terme de ces propositions, la SEPANLOG propose une expérimentation locale dans le Bruhlois :

Il s'agit d'un projet alternatif aux 3 bassins de rétention "écrêteurs de crues" initialement prévus et contre lequel nous venons de poser un recours au Tribunal Administratif de Bordeaux (TAB).

Les 25 retenues existantes sur ce territoire seront utilisées, valorisées et qualifiées en "retenues 2e génération" :

Pour un usage agricole rétabli et amélioré, qui sera complété par d'autres fonctions essentielles :

Maintien du Débit Minimum Biologique (DBM)

Réduction du risque d'inondations,

Production photovoltaïque,

Production agricole de proximité : pisciculture, ilot de fraîcheur, site d'éducation sur le thème de l'eau ...

Basée sur un projet alternatif aux 3 bassins de rétention via les 25 retenues d'eau et leurs conséquences agricoles, cette alternative agricole pourrait se faire dès lors que la préfecture fonctionne en DUP comme pour l'enquête publique qui vient de s'achever. Dès lors que les dizaines de micro fermes (3 par lac) s'inscrivent dans un PAT (Plan Alimentaire Territorial). Les communes, via la préfecture, doivent prendre en charge ces micros fermes comme c'est le cas par ailleurs.

Elles alimenteront les cantines scolaires, des EHPAD,

Elles sont des jardins pédagogiques et vivriers,

Elles organisent des îlots de fraîcheur ouverts à tous.

Elles sont un exutoire naturel de toutes les biomasses locales : déchets de cuisine – tonte – feuilles mortes – branchages – cartons pour les solarisations -

Hypothèses :

- 1) La **pluviométrie** globale va diminuer en quantité et augmenter en disparité. De longues périodes de sécheresse (3 mois consécutifs sans pluie ni rosée en 2022). 120 mm de pluie en 2h après un mois de pluie ininterrompue en 2008 sur le Bruilhois 47310.
- 2) Le débit des cours d'eau va baisser de 30% donc *les ASSEC* seront en augmentation en durée et en longueur de chevelu hydrique.
- 3) Le **stress thermique** va dépasser le stress hydrique et rendra inefficace l'irrigation. Donc le rafraîchissement doit être prioritaire tant en micro irrigation de soirée et de nuit qu'en évapotranspiration de la végétation naturelle (arbres & haies) qu'en courant d'air rafraîchissant généré par des couloirs arborés à hauteurs inégales. Exemples : planter des arbres dans les vignes en rangées et en îlots.
- 4) Les problématiques liées à l'EAU doivent être abordées simultanément sur chaque bassin et sous bassin. Ainsi les problèmes des uns deviennent les solutions pour les autres.

Exemple : **la phytoépuration** des eaux usées génère un apport d'eau traitée en aval et accentue la recharge des nappes souterraines. Elle annule la consommation d'énergie électrique indispensable à l'épuration des eaux dans une station d'épuration aérobie (STEP). Elle produit de la biomasse utilisable pour agrader les sols cultivés avant ou après être passée par la méthanisation. Elle crée un îlot de fraîcheur favorable à tout le VIVANT. Elle permet de différer les investissements dans les STEP et améliore leur fonctionnement actuel en baissant la charge polluante. Elle nécessite de la place mais peut être installé dans les délaissés des aménagements locaux.

- 5) L'EAU est un BIEN COMMUN VITAL, nul ne peut prétendre à se l'accaparer pour ses seuls intérêts. Donc les lacs doivent être gérés par une charte respectant tous les usages de l'eau et tous les usagers notamment selon le **principe de solidarité amont aval**, tant en termes de carence (sécheresse) qu'en termes d'excès (inondation) ...
- 6) Energie :
 - réduire puis supprimer la dépendance à l'électricité nucléaire dont la dépendance à l'eau devient impossible à tenir.
 - développer les turbinages inversés, les micro et pico turbinages.
 - généraliser la sobriété énergétique
 - généraliser la méthanisation agricole et supprimer la méthanisation industrielle.

Le soleil envoie sur terre 10 000 fois plus d'énergie que l'HUMANITE n'en consomme.

Pourquoi s'acharner à utiliser les stocks accumulés durant des millions d'années (charbon – pétrole – gaz – uranium - ...) ?

Utilisons ce flux permanent d'énergie ?

L'eau régule cette énergie en changeant d'état liquide solide vapeur.

L'eau est le plus puissant des gaz à effet de serre sans lequel la température moyenne sur terre serait négative. Elle est passée en trente ans de 12°C à 15°C avec une forte disparité selon l'exposition, l'altitude et la latitude.

Sources documentaires :

Guide réglementaire de gestion des eaux pluviales

Service hydraulique & environnement de l'Agglomération d'Agen : vote du 3 février 2022

https://www.agglo-agen.net/fileadmin/user_upload_agglo/pdf/05-Vie quotidienne/Eau assainissement/Eaux-pluviales-reglement-2022.pdf

SDAGE – PDM 2022 - 2027

<https://eau-grandsudouest.fr/politique-eau/bassin/schema-directeur-amenagement-gestion-eaux-sdage/politique-eau-sdage-pdm-2022-2027>

Éviter la panne sèche - Huit questions sur l'avenir de l'eau : un second rapport sénatorial.

<https://www.senat.fr/notice-rapport/2022/r22-142-notice.html>

L'origine des SFN : la bible de l'hydrologie appliquée.

<https://interculturelles.org/project/cultiver-l-eau/>

Jardins pédagogiques :

<http://veniverdi.fr/>

Les enquêtes publiques du 47 :

<https://www.lot-et-garonne.gouv.fr/avis-d-ouverture-d-enquete-publique-r17.html>

Enquête environnementale du futur sous bassin démonstrateur :

<https://www.lot-et-garonne.gouv.fr/participation-electronique-amenagement-zones-a8007.html>

Enquête publique pour l'expropriation des 25ha de terrains en zones humides :

<https://www.lot-et-garonne.gouv.fr/enquete-dup-parcellaire-amenagement-zones-d-a7920.html>

Un projet alternatif à la destruction de zones humides :

<https://democrates-roquefort47310.org/Urbanisation/EnquetesPubliques/3diguesInondation2008/AlternativesInondations2008e.htm>

Le premier recours au Tribunal Administratif de Bordeaux :

[https://democrates-roquefort47310.org/Urbanisation/EnquetesPubliques/3diguesInondation2008/recoursNovembre2022/Recours1/RecoursDUP7920-15novembre2022\(1\).pdf](https://democrates-roquefort47310.org/Urbanisation/EnquetesPubliques/3diguesInondation2008/recoursNovembre2022/Recours1/RecoursDUP7920-15novembre2022(1).pdf)