



RÉSILIENCE CLIMATIQUE

## Rédaction

Céline Venot

Conseillère technique  
ADABio

Céline Déprés

Chargée de mission  
AGRIBIO Rhône & Loire

## L'hydrologie régénérative, une solution pour plus de résilience hydrique

**P**our répondre aux enjeux autour de l'eau, le réseau GAB-FRAB AuRA a proposé des formations sur l'hydrologie régénérative. Mais qu'est-ce que l'hydrologie régénérative et comment peut-elle répondre aux problématiques agricoles ?

### • Principes de l'hydrologie régénérative

L'hydrologie régénérative se définit comme la discipline visant à "ralentir, répartir, infiltrer et stocker" l'eau de pluie et de ruissellement à l'échelle du paysage et à promouvoir des pratiques priorisant une gestion de l'eau résiliente. Après l'ère du drainage et de l'évacuation d'eau, elle conduit à remettre de nombreux principes traditionnels de paysages de montagne ou de vallons au goût du jour (terrasses ardéchoises, bisses dans le Valais...).

#### Cycles de l'eau

Pour commencer, revenons sur la définition des cycles de l'eau. Le cycle de l'eau « long » est à l'origine des précipitations liées à l'évaporation des masses d'eau maritimes. Parallèlement, la végétation joue un rôle dans les cycles dits « courts » liés à l'évapotranspiration des arbres et de la végétation. Il a été estimé que plus de 50% des précipitations proviennent de ces cycles courts.

#### La gestion verticale

Ainsi, grâce au cycle de l'eau « court », la plantation d'arbres et de couverts végétaux augmente l'évapotranspiration (telle une pompe à eau alimentée par le soleil !) et favorise une continuité des précipitations, ce qui réduit les épisodes extrêmes. Le ruissellement est diminué ainsi que les inondations. La gestion verticale inclut les couverts végétaux, les sols vivants, la matière organique ainsi que l'implantation d'arbres, de haies et de forêts.

Favoriser la couverture permanente du sol augmente sa capacité à stocker et infiltrer l'eau. Elle augmente le taux de matière organique à terme, qui joue un rôle important

dans la rétention d'eau. En effet, 1% de MO dans 15 cm de sol/ha donne 250 m<sup>3</sup> d'eau/ha. L'agroforesterie, les pratiques favorisant la biologie des sols et la matière organique ainsi que l'implantation de haies sont donc des pratiques à mettre en œuvre pour favoriser ces phénomènes.

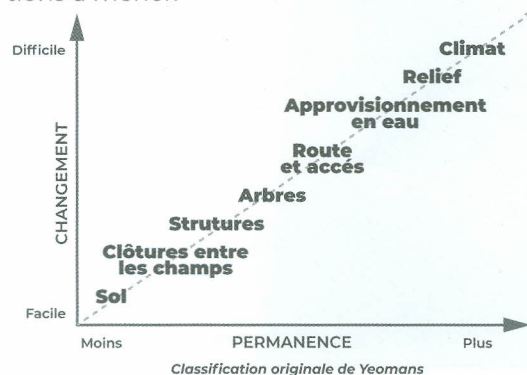
#### La gestion horizontale

La gestion horizontale se penche de son côté sur la gestion du ruissellement, des ouvrages d'infiltration, des bassins (stockage de l'eau), des "keyline" et des mares ou zones humides.

Comprendre son paysage et la topographie de sa ferme est primordial pour capter les écoulements d'eau de surface. Observer son terrain, identifier les zones de ruissellement et/ou de stagnation et comprendre les flux d'eau guident en effet la conception des aménagements à réaliser.

#### Échelle de permanence

Les pratiques évoquées sont plus ou moins faciles à mettre en œuvre et ont un impact à plus ou moins long terme. La notion d'échelle de permanence permet de prioriser les actions à mener.





## • Applications concrètes à l'échelle de sa ferme

ADABIO, AGRIBIO Rhône & Loire et la FRAB AuRA ont organisé trois formations cet hiver comprenant, un module en ligne puis deux journées en présentiel, pour travailler sur des cas concrets. Chaque participant a créé la cartographie de sa ferme (avec des courbes de niveau à 1 mètre) et a calculé ses besoins en ressources en eau. Ils ont ensuite travaillé concrètement sur leur parcellaire pour imaginer les infrastructures à mettre en place en partant de l'observation d'une problématique : y a-t-il de l'érosion ? Du ruissellement ? D'où vient cette eau qui n'arrive pas à s'infiltrer ? Au contraire, y a-t-il des zones plus sèches ? L'objectif est d'observer les paysages en précisant ses écoulements naturels et artificiels d'eau.

Après le travail d'analyse sur le terrain, le travail de cartographie permet d'avoir une vision globale de la ferme pour travailler son projet. Selon les enjeux observés et les courbes de niveau associées, plusieurs types d'infrastructures peuvent être envisagées :

- Création d'un fossé à 1% de pente
- Sous-solage sur les courbes de niveau
- Plantation d'une haie sur une baissière pour ralentir l'eau
- Débuser un fossé puis le recreuser pour obtenir un écoulement plus lent de l'eau et favoriser la biodiversité

## • Retour d'expériences de participants à la formation

À la suite des formations organisées par le réseau, les participants ont eu plus ou moins de facilité à concrétiser leurs projets d'aménagement utilisant le concept d'hydrologie régénérative. En voici deux exemples :

Niels de Chardon, viticulteur à Jujurieux (Ain), est un pionnier de son territoire avec la mise en place de terrasses pour planter ses vignes. Elles dénotent tout à fait du paysage environnant où les vignes sont implantées dans le sens de la pente sur les coteaux ! Dans le projet initial, chaque terrasse devait suivre les

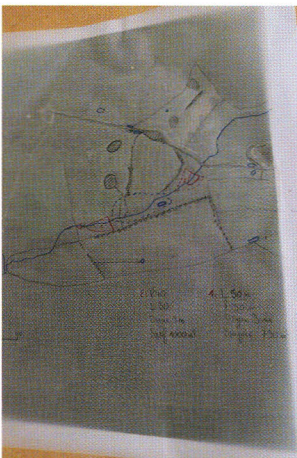


↑ Vignes plantées sur les coteaux en suivant les courbes de niveaux

courbes de niveaux. Le terrassement étant trop compliqué, Niels a choisi de se baser sur deux courbes de niveau de référence, en haut et en bas du terrain. Puis les terrasses ont été ajustées sur les keylines pour retenir naturellement l'eau. Les baissières et les mares pour récupérer l'eau seront réalisées l'année prochaine. Niels conseille de réfléchir à l'aménagement bien en avance pour avoir le temps de réaliser les travaux et de les ajuster si une difficulté technique survient.

Franck Vernay, arboriculteur à Douvaine (74), n'a pas mis en œuvre son projet pour l'instant. Il se questionne sur le fait de travailler dans le dévers. En effet, ceci est contraire aux pratiques, que ce soit pour le travail de la terre ou le maniement des machines. Il se sent freiné également par le fait de ne pas avoir de lignes droites. Pour le moment, il garde ces idées d'aménagement dans un coin de sa tête !

Des formations sur l'hydrologie régénérative mais aussi plus largement sur la compréhension de l'hydrologie de son territoire ou les évolutions du climat seront proposées cet automne-hiver dans vos GAB. N'hésitez pas à surveiller les catalogues de formation et à vous manifester si vous souhaitez accueillir la formation sur votre ferme.



## EXEMPLE DE PROJET D'AMÉNAGEMENT À PARTIR DE CARTOGRAPHIE

Benjamin Couton, paysan boulanger dans le Roannais (42), a représenté sur la cartographie de sa ferme les ruisseaux existants (en bleu), les affleurements rocheux (rayés), et deux petites retenues à créer (en rouge, sous réserve de validation réglementaire) en laissant un débit réservé pour la rivière.

Une fois les infrastructures choisies, il faudra ensuite les tracer sur le terrain. Le niveau optique est alors le meilleur allié pour définir les courbes de niveau ou les pentes à 1%. Il se loue facilement pour un travail à la journée, par exemple chez Kiloutou.

Un petit point de vigilance à noter avant de vouloir créer une mare ou une retenue : il est important de vérifier sa conformité avec la Nomenclature de la loi sur l'eau. Et pour savoir si un ruisseau ou fossé est recensé (Norme BCAA 8), vous pouvez consulter le site de la DDT de votre département.