



**forêt** méditerranéenne

**«Agir pour une gestion concertée de la forêt, du sol et de la ressource en eau »**

Forêt Méditerranéenne - Louis-Michel DUHEN

Association qui œuvre à une meilleure connaissance de la forêt méditerranéenne, des risques qui la menace et à la reconnaissance des services qu'elle apporte

01/04/2025

# Cycle d'échanges et d'information

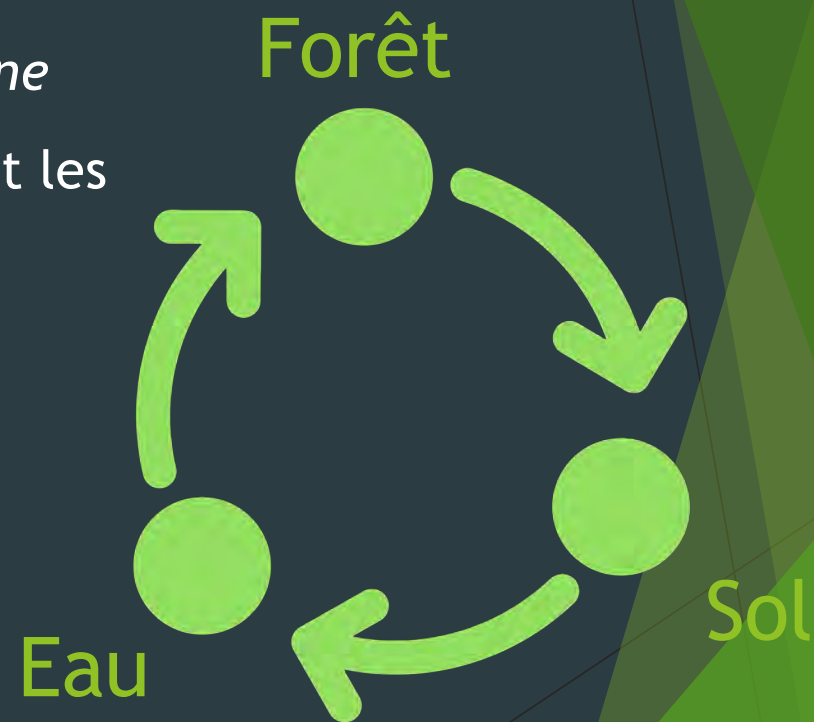
## « Forêt, sol et eau, des alliés naturels »

- \* Actualiser les connaissances sur les relations forêt, sol et eau
- \* Favoriser les échanges entre acteurs de l'eau, de la forêt et des territoires
- \* Proposer des pistes d'actions à ces différents acteurs



# Actualiser les connaissances sur les relations forêt, sol et eau

- Deux numéros de *Forêt Méditerranéenne*
- Un colloque, toutes les présentations et les débats sur le site
- Une note d'étape (ce que l'on sait, ce qui doit être précisé et ce qui est du domaine de la recherche)



01/04/2025

## Bien comprendre les flux eau bleue (40%) et eau verte(60%)

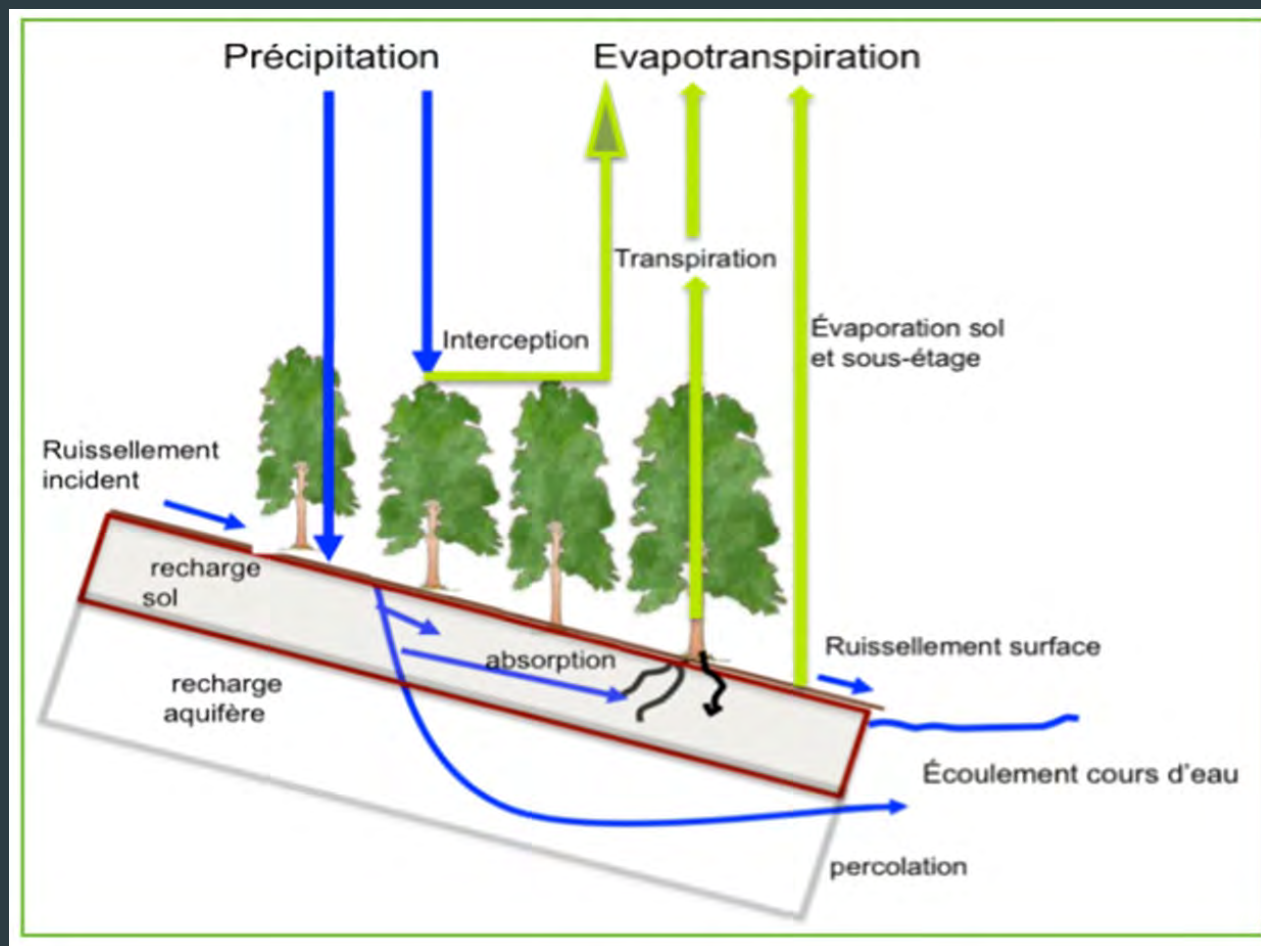


Figure d'Yves Birot  
d'après Falkenmark

# Des ressources très utiles et interdépendantes

Cours en  
e-learning  
de la FAO

Leçon 1: Introduction aux relations entre les forêts et l'eau  
**Interactions arbres-eau**

Les arbres et l'eau interagissent de nombreuses manières.  
Voyons ces interactions.

Cliquez sur les icônes

01/04/2025

3/28



# Des ressources très utiles et interdépendantes

Cours en  
E-learning  
de la FAO

Leçon 1: Introduction aux relations entre les forêts et l'eau

## Interactions arbres-eau

Les arbres et l'eau interagissent de nombreuses manières.

Voyons ces interactions.

Cliquez sur les icônes

**Évapotranspiration.** Il s'agit du processus combiné de:

- perte d'eau à travers l'évaporation de la surface du sol et des eaux de pluie piégées dans les feuilles;
- transpiration à travers la surface des feuilles de l'eau transférée depuis les racines jusqu'aux feuilles.

Ces deux processus surviennent simultanément et l'humidité évapotranspirée favorise les précipitations.

**Infiltration et alimentation des eaux souterraines.** Les racines des arbres et les niveaux accrus de matière organique du sol provenant des apports de la litière améliorent la structure du sol et la capacité d'infiltration de l'eau.

**Formation de précipitation.** La libération de particules biologiques des arbres (spores, pollen, etc.) attirent l'humidité atmosphérique et facilite la formation des nuages et la pluviométrie.

**Capture de brouillard/nuage.** Les arbres à haute altitude ont la capacité de capter plus d'humidité provenant des nuages et du brouillard, ajoutant à l'infiltration et l'alimentation des eaux souterraines.

**Atténuation des inondations.** Les arbres et leur impact sur le sol réduisent la vitesse et le débit de l'eau, ainsi que l'érosion des bassins versants locaux (par ex. dans les zones de captage d'eau).

01/04/2025

3/28

+ l'impact sur la  
qualité de l'eau

# Actualiser les connaissances sur les relations forêt, sol et eau



## CLIMAT

- Recyclage de l'eau
- Favorise ennuagement
- Abaissement température

Livre de Katia Laval :  
Les pouvoirs de la forêt -  
De l'eau et des arbres

Un colloque cet automne  
À Marseille

01/04/2025

## Des premiers enseignements

- ▶ La forêt et l'eau suivent des cycles. Il n'y a pas de pertes mais seulement des mauvais usages.
- ▶ La forêt emprunte l'eau et la restitue en bonne qualité.
- ▶ Il n'y a pas de solutions uniques. Il faut tenir compte des milieux (sol et climat) et des contextes sociaux, importance d'associer les territoires.



## Des premiers enseignements

- ▶ Alliée passive, la forêt peut devenir une alliée active
- ▶ Les gestionnaires forestiers peuvent influencer positivement sur le cycle de l'eau :
  - ❖ Pour adapter la forêt afin qu'elle maintienne les services apportés à l'eau
  - ❖ Pour protéger les sols, les zones humides, les ripisylves
  - ❖ En équipant la forêt, éclaircissant, diversifiant les essences, introduisant des espèces mieux adaptées

# Favoriser les échanges entre acteurs de l'eau, de la forêt et des territoires

- Tournée Cévennes (avril 2024) : un propriétaire qui a le souci de l'eau depuis 40 ans, des initiatives de la forêt privée (chantiers tests de reboisement, éclaircie, traitement des rémanents...), « démarches territoriales » avec Alès Agglo, exposés de deux EPTB
- Tournée chez un propriétaire du Var (24 mai 2024) souhaitant retenir l'eau à proximité de l'endroit où elle tombe : travaux hydrauliques (mares, zone d'expansion, zones humides), méandrage, plantations linéaires et en fond de vallon, coupes forestières modérées pour conserver le couvert.
- Des notes d'étape décrivent ce qui a été réalisé et rendent compte des échanges entre les participants (voir sur le site).



Arbres plantés  
le long du fossé

Fossé reprofilé en méandres

## Favoriser les échanges entre acteurs de l'eau, de la forêt et des territoires (suite)

- Journée du 17 octobre 2024 - « Comment renforcer l'alliance forêt et eau ? L'exemple du bassin versant de l'Arc » organisée en collaboration avec le syndicat de l'ARC, Ménelik, l'ONF, le CRPF et le maire de St-Antonin qui est aussi président de l'Association des communes forestières du 13.
- Suite : deux dispositions du SAGE traitent de la forêt : D10, protection dans les documents d'urbanisme, et D11, pratiques de gestion forestière à favoriser et un audit de la forêt et des pratiques va être demandé à l'ONF et au CRPF.
- Participation à un groupe au niveau de la région Sud animé par la Préfecture de Région « Monsieur Sécheresse » et la DREAL. Le projet consiste à initier une réflexion concernant l'impact de la forêt et de la gestion forestière sur les ressources en « eau bleue ».

01/04/2025

## Favoriser les échanges entre acteurs de l'eau, de la forêt et des territoires (suite)

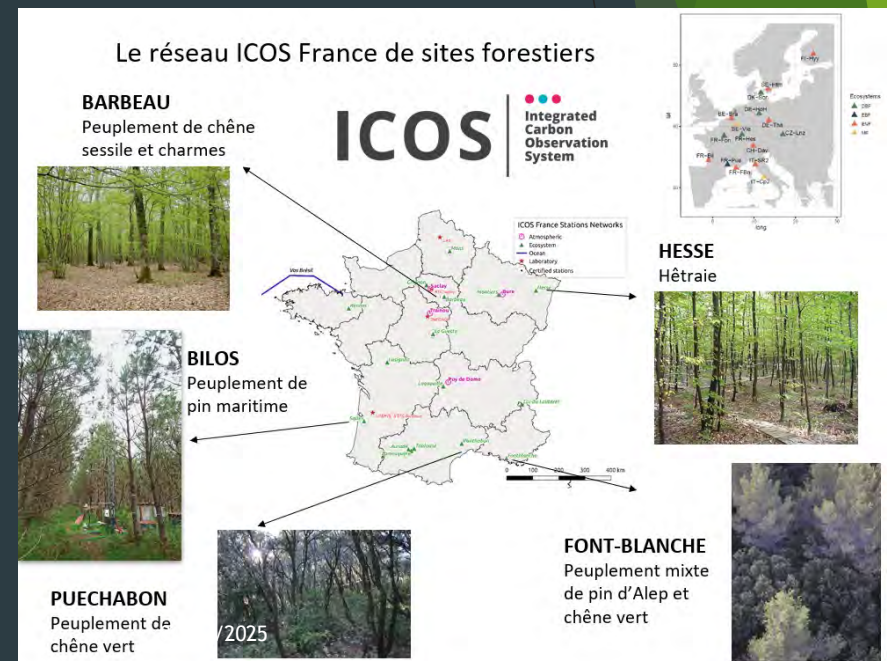
- Le 7 avril 2025, à la suite de la journée Cévennes et dans le cadre de l'élaboration des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) des deux EPTB ABCèze et des Gardons, ainsi que de la mise en œuvre de la Charte Forestière du Pays des Cévennes, organisation du 1er Comité de pilotage dédié à la thématique "Eau & Forêt"
- PNR Ste Baume : montage d'un projet sur les Zones Humides Forestières et leur biodiversité, mis en avant à la Commission Eau du Conseil Citoyen du PNR Sainte Baume. Accord de principe de l'Agence de l'eau pour financer un « plan de gestion stratégique des zones humides »
- Et aujourd'hui présentation d'AForACCT par le CNPF, l'Epage Agoût et l'Agence de l'eau.

# Proposer des pistes d'actions à ces différents acteurs

Intégrer dans les documents prospectifs et d'aménagement des diagnostics sur les interactions forêt, sol et eau

- Exemples :
- Les forestiers prennent en compte le cycle de l'eau dans les SRGS, SRA, DRA, CFT et aussi dans les PSG et aménagements.
- Les acteurs de l'eau prennent en considération la forêt dans les SAGE, contrats de rivières...
- Les acteurs du territoire prennent en compte les relations forêt-sol et eau dans les SCOT, les PLU...

Des outils : les bilans hydriques et des modèles fiabilisés par les stations de recherche (réseau ICOS)

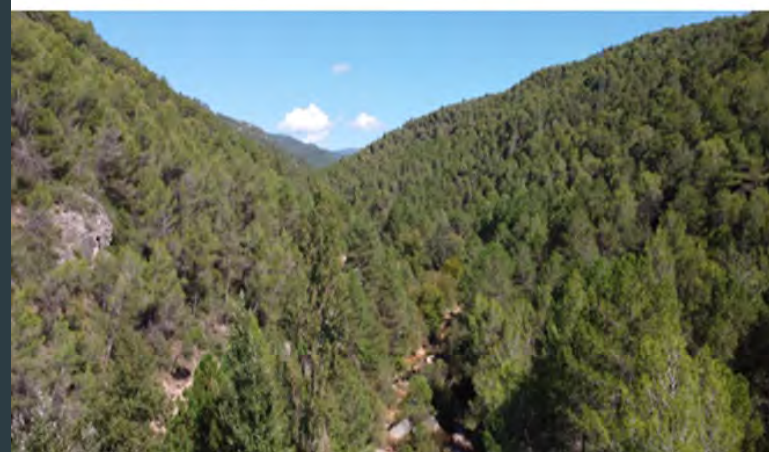




# Une illustration en Catalogne

Un gain en eau bleue de 20 à 55% à la suite d'éclaircie de pinèdes

Altitude: 538 (min) – 2310 (max) mètres  
 Précipitation moyenne annuelle: 700-1050 mm  
 Température moyenne annuelle: 4-12°C  
 Type de rivière (DCFC): Rivière de montagne méditerranéenne calcaire  
 Régime hydrologique (DCFC): Régime méditerranéen



Quercus  
 Pinus un  
 Pinus syl

Aigua d'Ora (surface simulée = 108.11 km²)						
Eau bleue moyenne annuelle (Hm³) et différence entre gestion forestière et non-gestion (%)						
	Changement climatique RCP 8.5			Changement climatique RCP 4.5		
Date	Non-gestion	Gestion	Différence	Non-gestion	Gestion	Différence
2001-2030	15.90	19.03	20%	16.17	19.17	19%
2031-2060	13.93	19.50	40%	13.33	18.47	39%
2061-2090	10.97	17.00	55%	13.53	22.07	63%



# Pour en savoir plus

## Suivre le cycle « Forêt, sol, eau, des alliés naturels »

- Acheter le numéro spécial de la revue *Forêt Méditerranéenne*
- Ecouter et suivre les présentations des chercheurs et les débats du Séminaire sur notre site et lire les notes d'étape
- Consulter régulièrement notre site pour prendre connaissance des rencontres prévues

Ne pas hésiter à nous contacter pour nous communiquer informations ou questions :

<https://www.foret-mediterraneenne.org/fr/>

Site FAO : <https://elearning.fao.org/course/view.php?lang=fr&id=867>

Site Water Family : <https://waterfamily.org/outil/guide-arbre-sol-eau/>



01/04/2025