

**Thème 1 : Ressource en eau et changement climatique**

**Fiche 1.5**

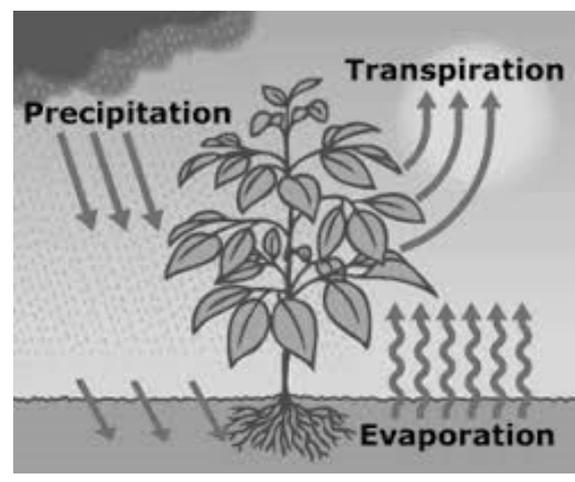
**Evapotranspiration et sécheresse des sols**



Au préalable, voir les fiche 1.3 « évolution des températures », 1.4 « évolution de la pluviométrie »

**Qu'est-ce que l'évapotranspiration ?**

L'évapotranspiration c'est toute l'eau transpirée par le couvert végétal et évaporée des sols. C'est un paramètre climatique important, dépendant de la température, qui impacte la végétation et les transferts d'eau vers les rivières et les nappes.

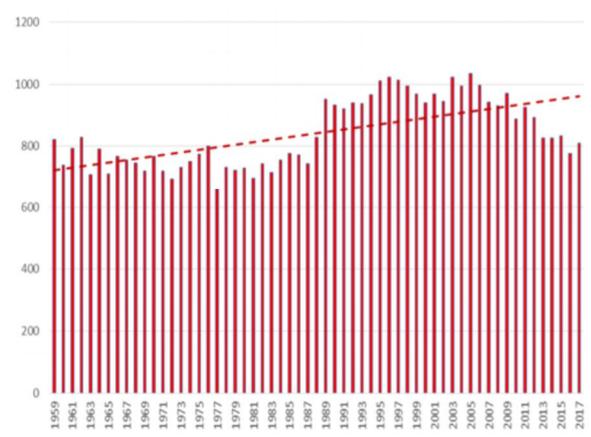


Source : Landsat

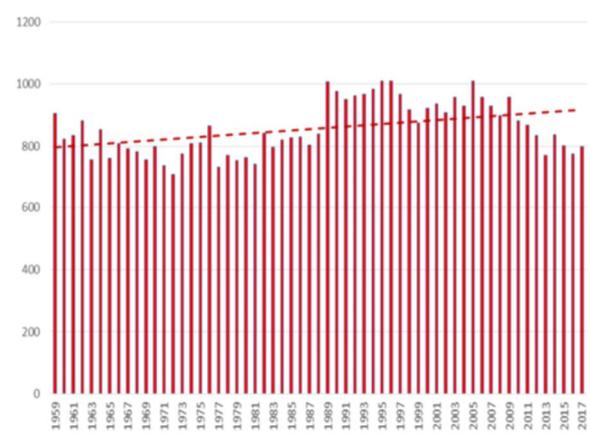
**Quelle évolution de l'évapotranspiration ?**

On remarque sur le territoire une tendance historique à la hausse de l'évolution de l'évapotranspiration avec une augmentation de la normale de cumul annuel d'évapotranspiration (ETP) de +130 mm à +230mm en 58 ans sur les départements 16 et 17, soit + 40 mm par décennie en Charente maritime et +17 mm par décennie en Charente. Cette tendance à la hausse se fait principalement ressentir en période estivale mais est présente sur l'ensemble du cycle annuel.

(16) Charente



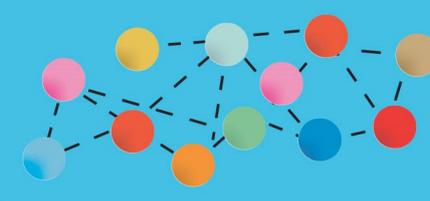
(17) Charente-Maritime



**Cette tendance à la hausse devrait se poursuivre avec l'augmentation des températures à venir.**

**A précipitations inchangées, cet accroissement de l'évapotranspiration potentielle se traduira par un durcissement des conditions hydriques pour la végétation (naturelle ou cultivée).**

**Une hausse de +10% à +40% est attendue à horizon 2050 selon les modèles climatiques de l'ancien rapport du GIEC (DRIAS—pas encore de modélisation avec les derniers scénarios d'émission).**



**Fiche 1.5**

**Quelle évolution des sécheresses ?**

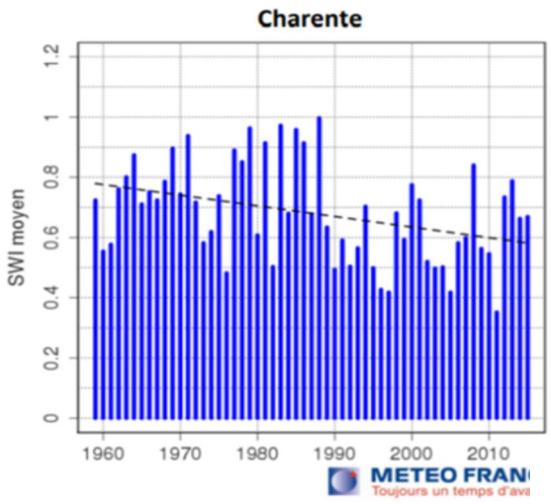
**Qu'est-ce qu'un épisode de sécheresse :**

Les sécheresses sont des événements climatiques exceptionnels et peuvent être définies comme un déficit en eau sur une période relativement longue. Ce sont des phénomènes naturels qui surviennent généralement à la suite d'une période prolongée sans précipitations, le plus souvent en période estivale. Les milieux aquatiques comme les sols peuvent être affectés par ce manque d'eau temporaire, dont l'intensité est susceptible d'être accentuée par les activités humaines. On distingue :

- Sécheresse météorologique :** correspond à un déficit de précipitations sur une longue période
- Sécheresse des sols :** résulte d'un déficit de précipitations et d'eau contenue dans les sols (réserve utile) durant la saison de végétation (printemps/été) . Elle est d'autant plus intense lorsque l'évapotranspiration du couvert végétal est importante. On la mesure à partir de l'indice d'humidité des sols

**Evolution de la sécheresse des sols en Charente (source ORACLE, météo France) :**

**Evolution de l'indice d'humidité des sols :**



On constate depuis les années 1960 une diminution importante de l'humidité moyenne du sol au printemps, qui est un indicateur de sécheresse (voir graph ci-contre). Une évolution similaire est observée en automne.

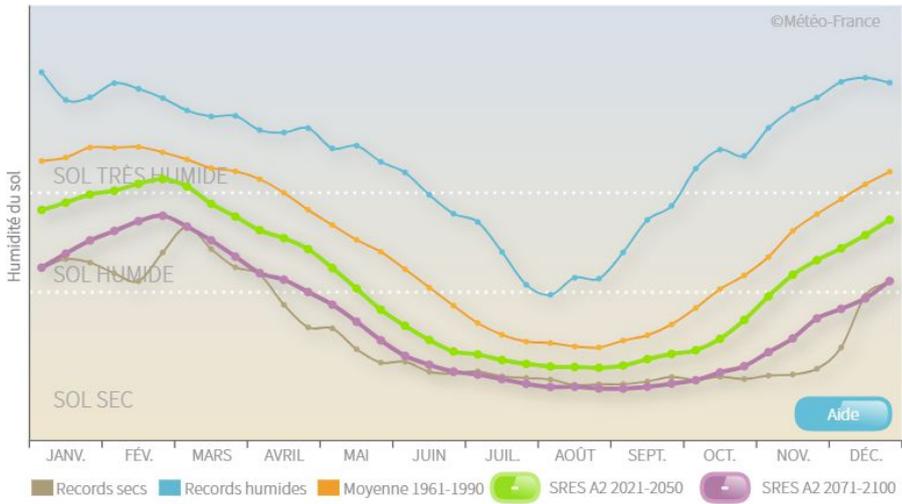
Dans l'ensemble du bassin versant on observe depuis le début des analyses (1960) :

- une diminution de l'humidité moyenne des sols au printemps et à l'automne ;
- une augmentation du nombre de jours par an où les sols ont une faible humidité ;
- une augmentation du pourcentage de temps passé en sécheresse, toutes sévérités confondues.

Cycle annuel d'humidité du sol  
Moyenne 1961-1990, records et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution SRES A2)

L'illustration ci-contre (meteoFrance), établie à partir des scénarios de l'avant-dernier rapport du GIEC (4eme rapport) illustre l'évolution attendue de l'humidité des sols en Poitou Charente :

En vert l'horizon 2020-2050 et en violet l'horizon 2070-2100.



Sur le territoire de la Charente, les sécheresses météorologiques ne devraient pas s'intensifier. Les précipitations resteront globalement stables et il n'y aura pas d'augmentation significative du nombre de jours sans précipitations (différence de +/- 4 jours sans précipitation selon les scénarios).

En revanche les sécheresses édaphiques (sécheresses du sol) devraient s'intensifier avec la hausse des températures et donc de l'évapotranspiration : cela signifie que le déficit en eau des sols sera plus important et les besoins en eau des plantes non pourvus.