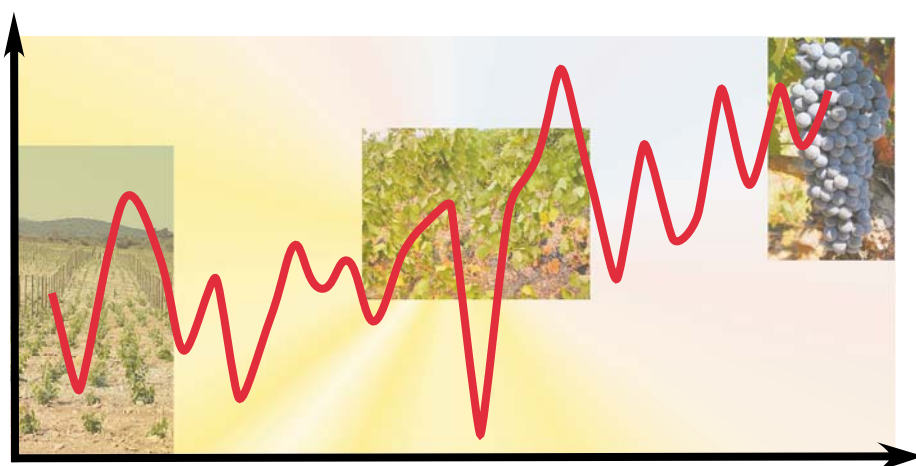


# Etude de 4 indicateurs climatiques entre 1976 et 2006 sur le département de l'Hérault



## INTRODUCTION :

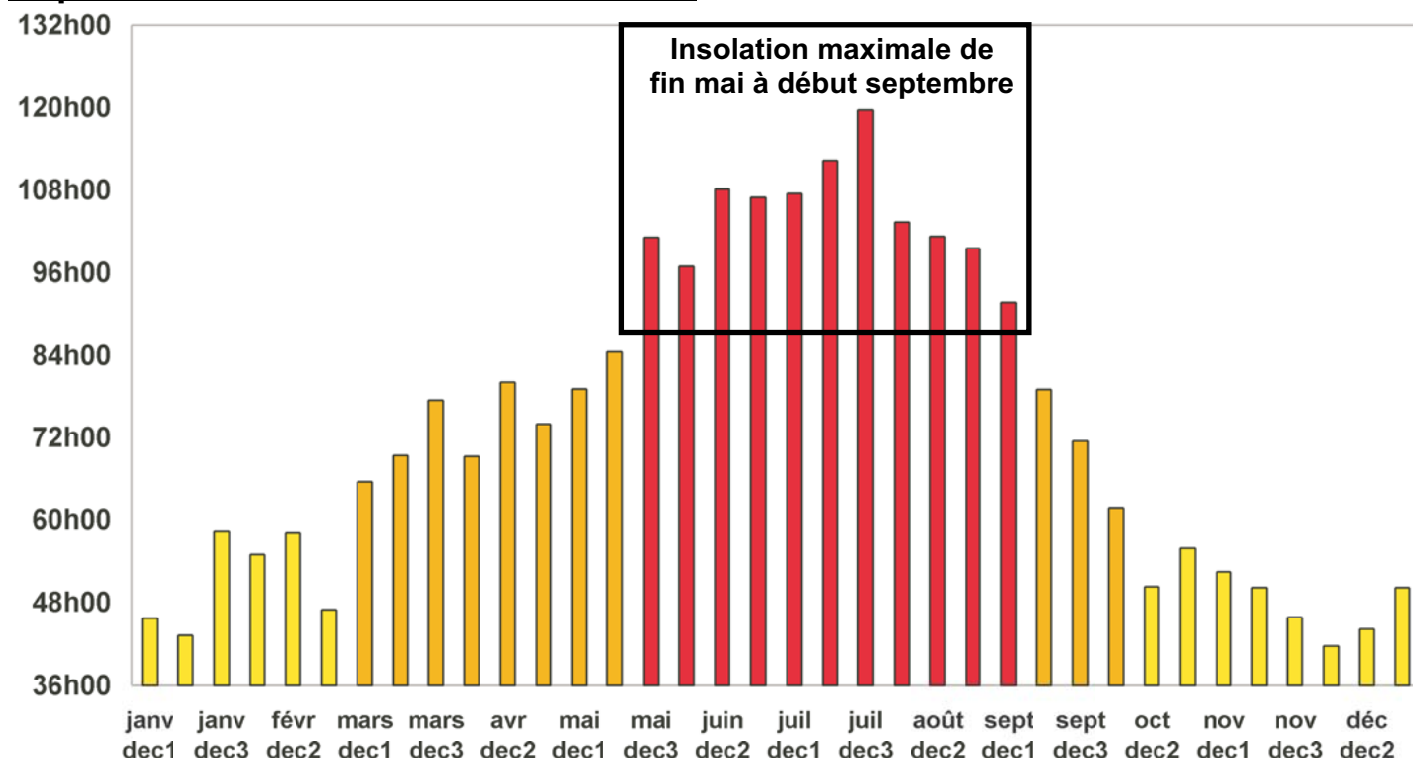
Sur le poste de référence de l'Hérault (Mauguio-Fréjorgues) de 1976 à 2006, l'ACH a réalisé une étude décadaire sur 4 indicateurs climatiques qui ont une influence sur la physiologie du végétal.

Ces indicateurs sont l'insolation en heure, le rayonnement global en joules/cm<sup>2</sup>, le bilan thermique à 0°C et l'évapotranspiration en mm.

## Insolation en heure :

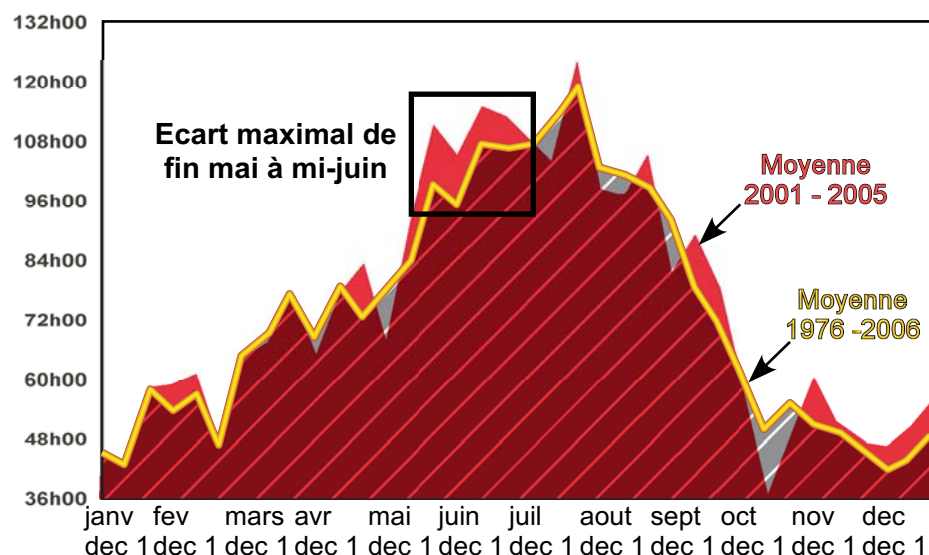
C'est le nombre d'heures d'insolation globale.

### Répartition saisonnière de l'insolation



Les heures d'insolation les plus importantes sont en moyenne de fin mai à début septembre (>84 heures par décade soit environ 8 heures par jour).

### Evolution moyenne de la répartition saisonnière de l'insolation



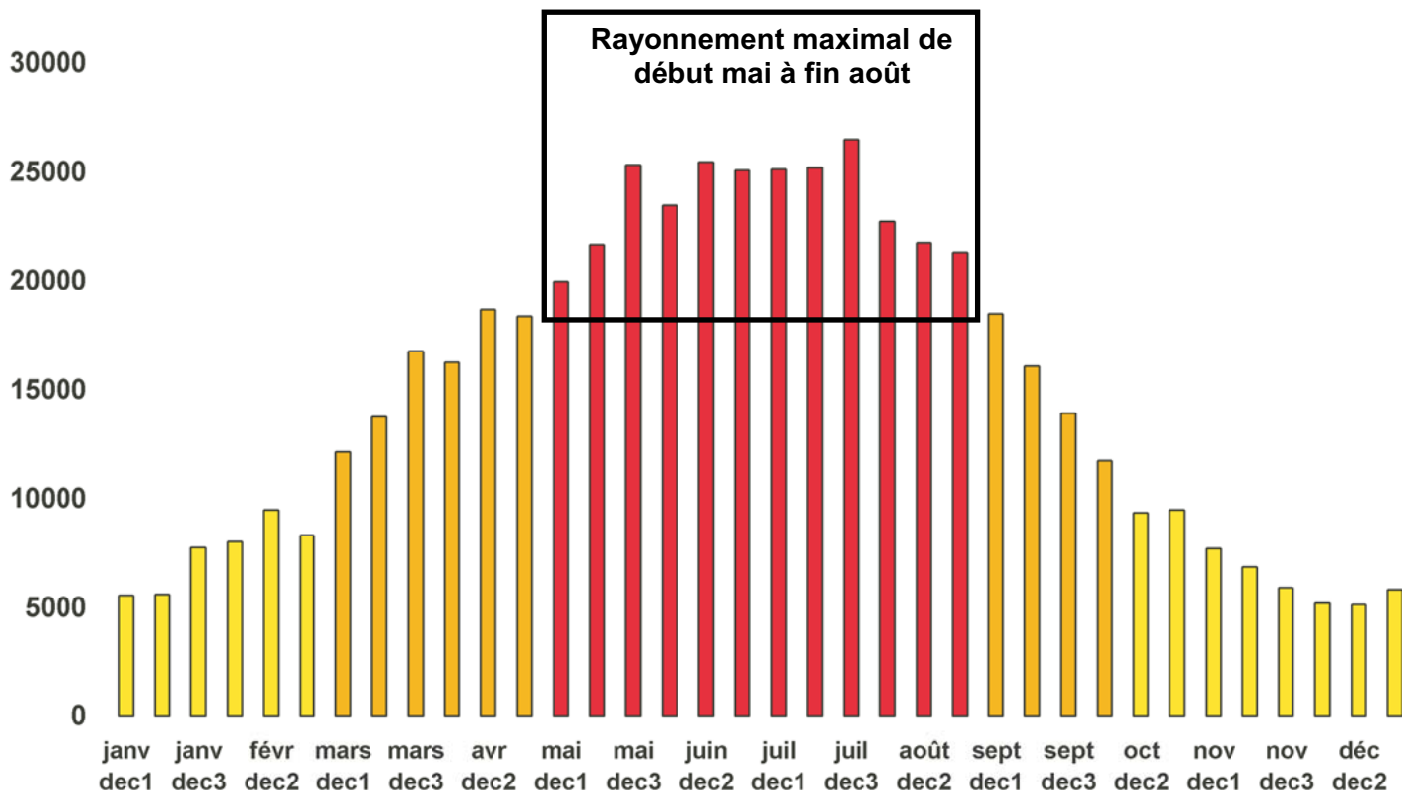
En comparaison par rapport à la moyenne globale d'heures d'insolation 1976-2006, la moyenne 2001-2005 est plus forte de fin mai à mi-juin.

C'est sur cette période que les heures d'insolation sont déjà les importantes (cf.graph ci-dessus).

## Rayonnement global en joules/cm<sup>2</sup> :

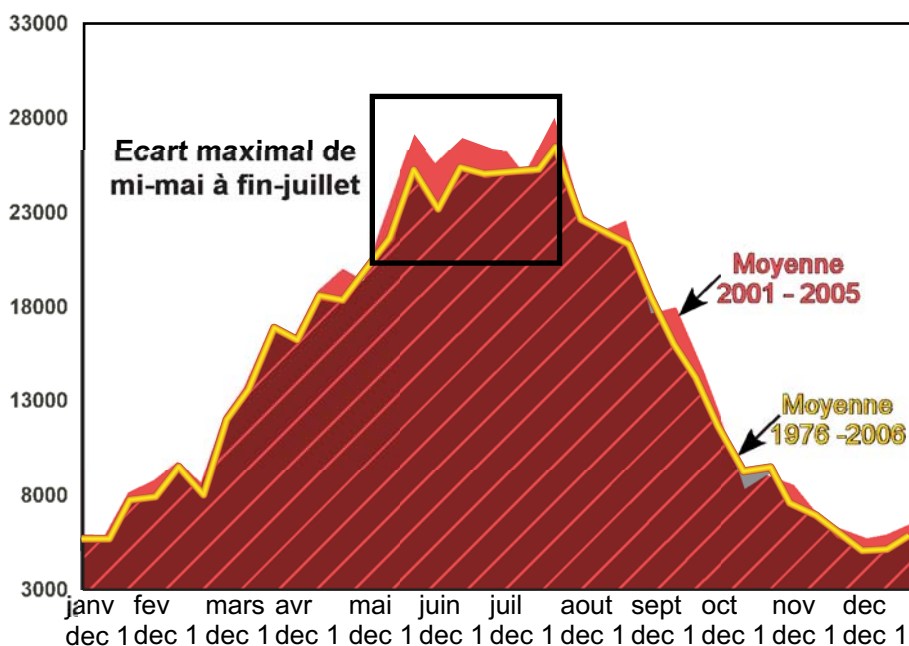
C'est la somme de l'énergie solaire reçue au sol en joules/cm<sup>2</sup>.

### Répartition saisonnière du rayonnement global



Le rayonnement global le plus important est en moyenne de début mai à fin août (>20 000 joules/cm<sup>2</sup> par décade soit environ 2000 joules/cm<sup>2</sup> par jour).

### Evolution moyenne de la répartition saisonnière du rayonnement



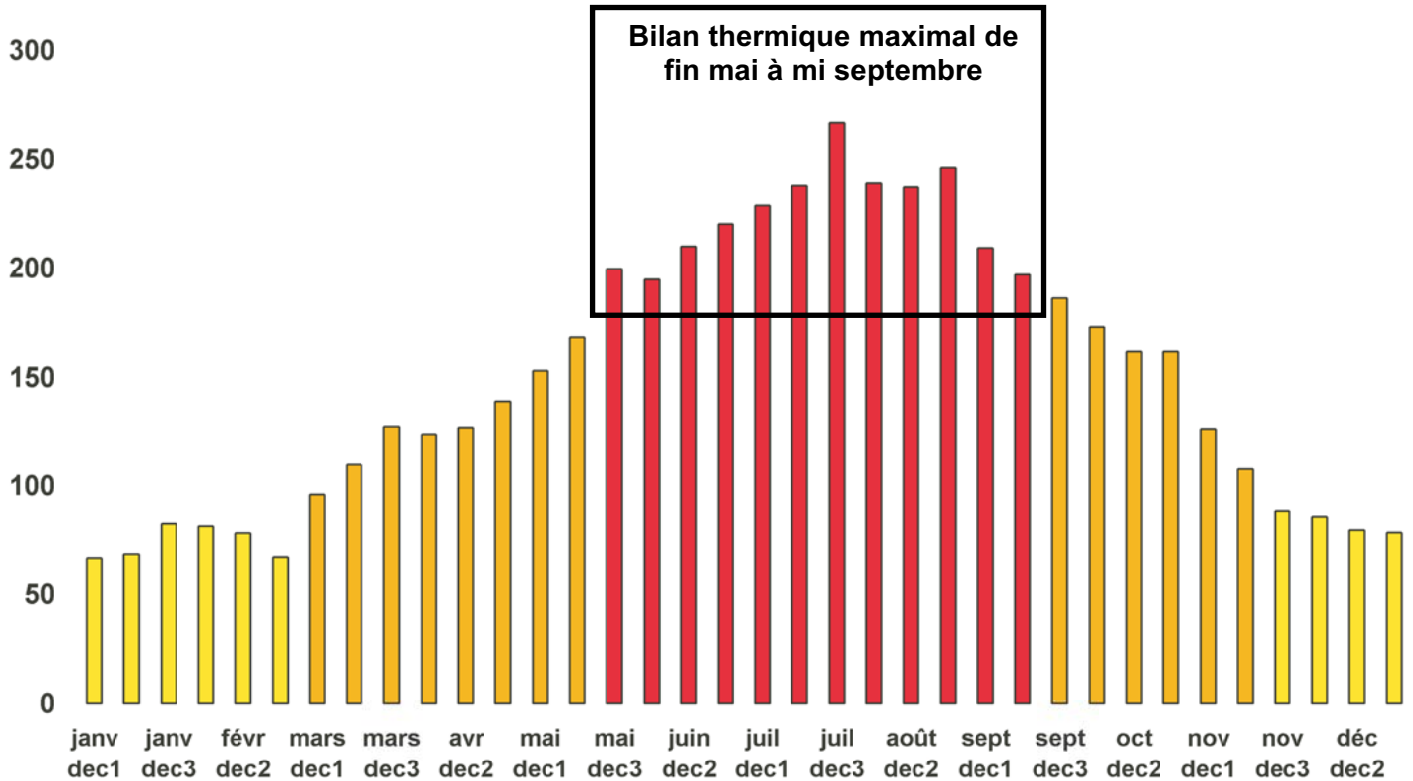
En comparaison par rapport à la moyenne globale du rayonnement 1976-2006, la moyenne 2001-2005 est plus forte de mi-mai à fin juillet.

C'est sur cette période que le rayonnement global est déjà le plus important (cf. graph ci-dessus).

## Bilan Thermique (> 0°C) en°C :

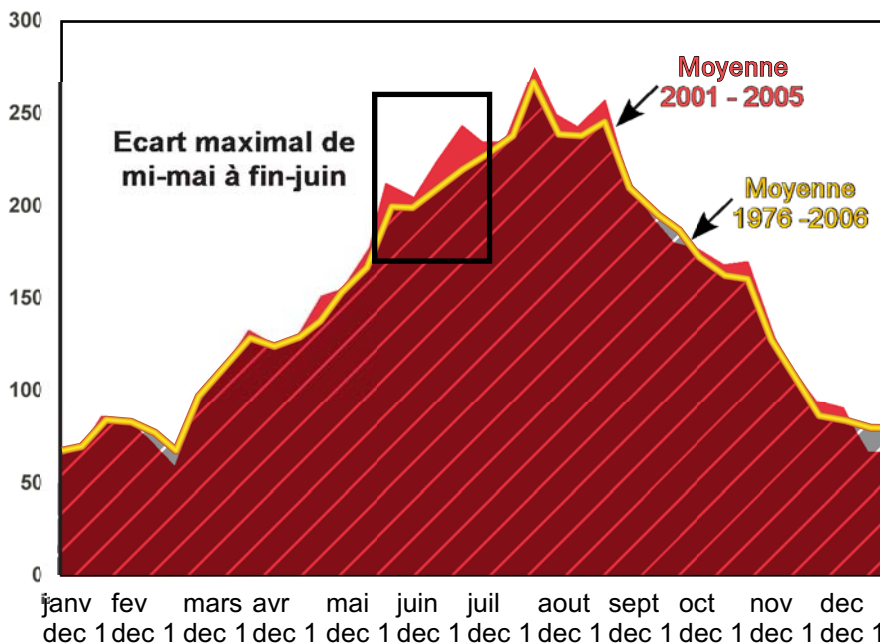
C'est la somme des températures journalières moyennes supérieures à 0°C.

### Répartition saisonnière du bilan thermique (>0°C)



Le bilan thermique le plus important est en moyenne de fin mai à mi septembre (>200°C par décade soit environ 20°C par jour).

### Evolution moyenne de la répartition saisonnière du bilan thermique



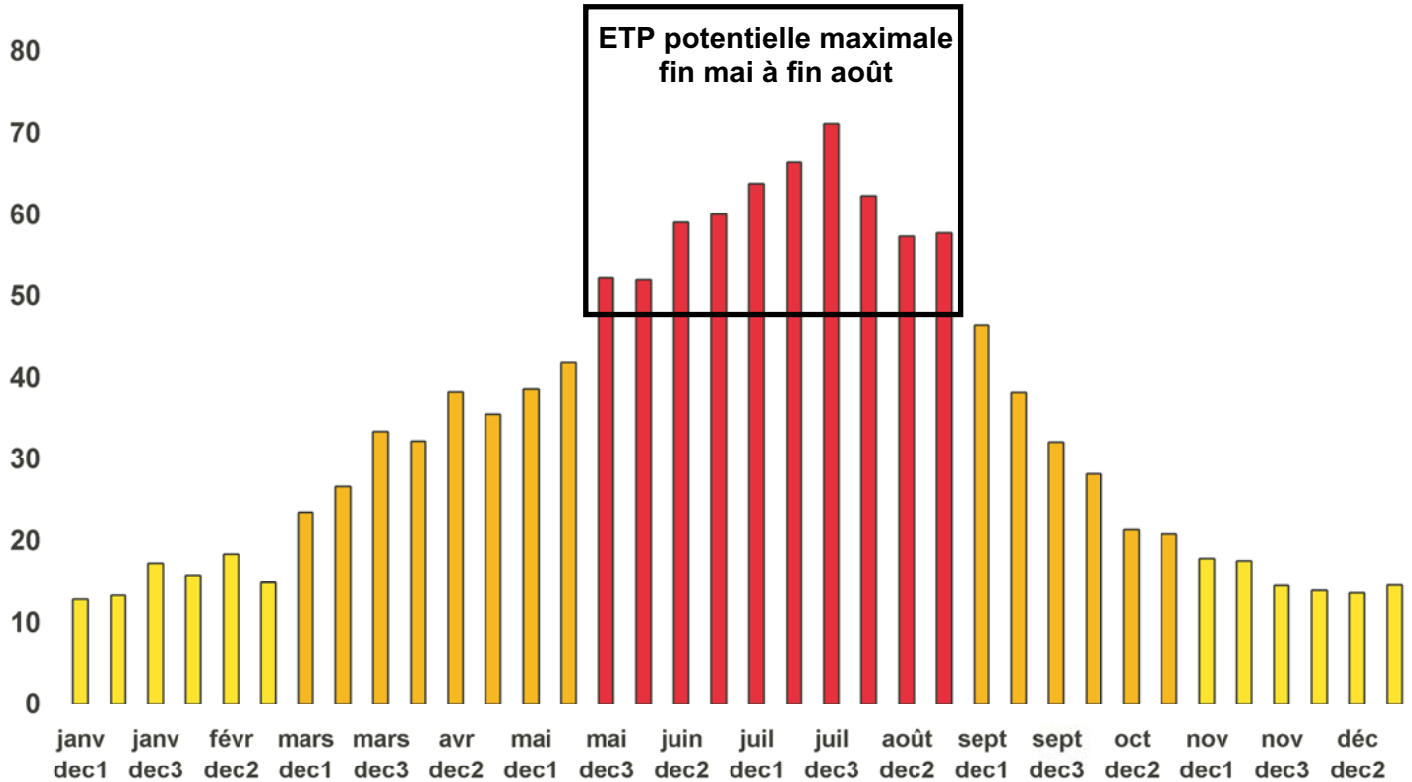
En comparaison par rapport à la moyenne globale du bilan thermique 1976-2006, la moyenne 2001-2005 est plus forte de mi-mai à fin juillet.

C'est sur cette période que le bilan thermique est déjà le plus important (cf.graph ci-dessus).

# Evapotranspiration (ETP) en mm : Formule de Penman

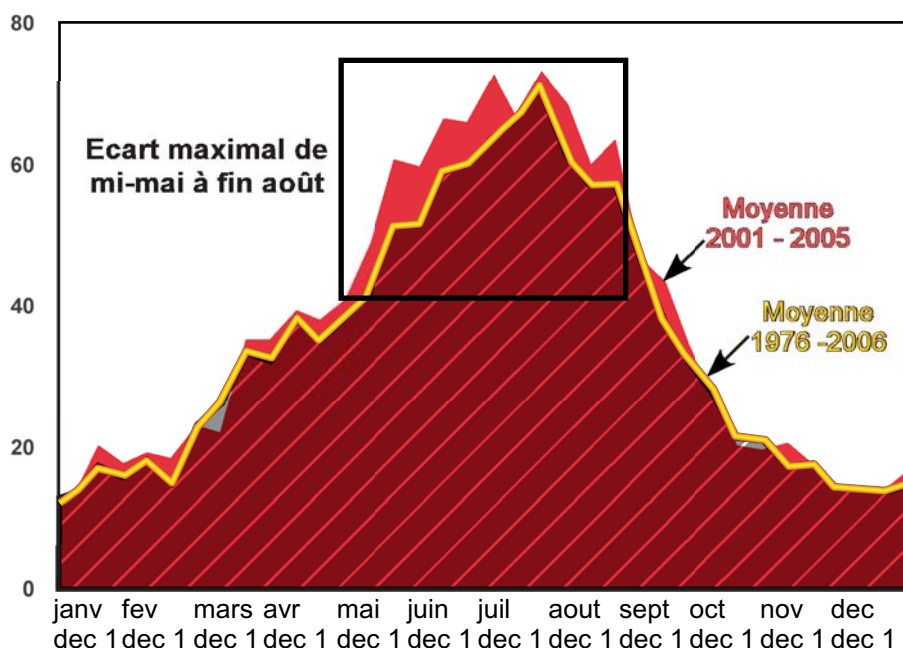
C'est la somme des pertes en eau par évaporation du sol et par transpiration du végétal. Cette somme est potentielle ou théorique et est toujours inférieure à l'ETP réelle, d'où des coefficients culturaux spécifiques à chaque culture.

## Répartition saisonnière de l'ETP potentielle en mm



L'ETP potentielle la plus importante est en moyenne de fin mai à mi septembre (>200°C par décade soit environ 20°C par jour).

## Evolution moyenne de la répartition saisonnière de l'ETP potentielle



En comparaison par rapport à la moyenne globale de l'ETP potentielle 1976-2006, la moyenne 2001-2005 est plus forte de mi-mai à fin août.

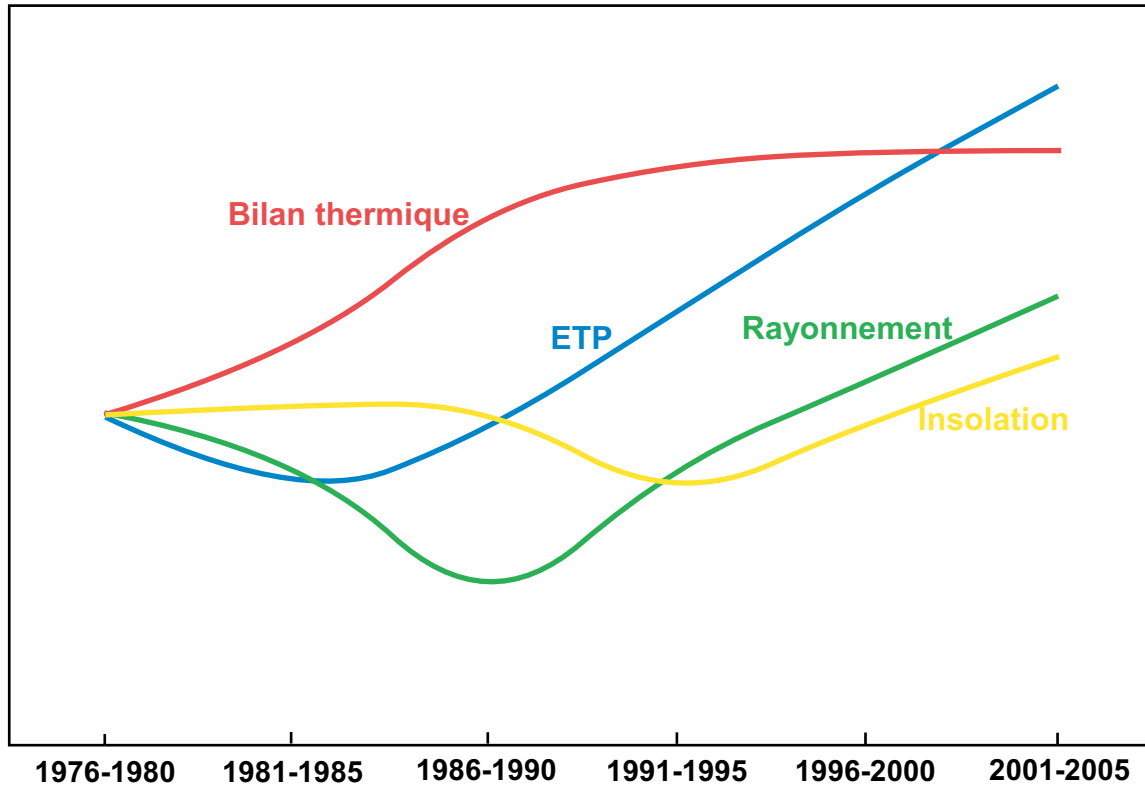
C'est sur cette période que l'ETP potentielle est déjà la plus importante (cf.graph ci-dessus).

## Evolution comparative des moyennes quinquennales des 4 indicateurs de 1976 à 2006 :

Il s'agit maintenant d'analyser l'évolution des moyennes quinquennales (tranche de 5 années) pour les 4 indicateurs sur la période 1976 à 2006.

### Evolution comparative des indicateurs : 1976 -2005

Evolution



A partir d'une synthèse comparative des moyennes pour chaque indicateur, il ressort :

- une évolution de chaque indicateur surtout depuis les années 1990 en dehors du Bilan Thermique qui progresse rapidement dès 1980 puis progresse plus modérément à partir de 1990
- une très forte augmentation de l'ETP (+31 mm en moyenne tous les 5 ans)
- une corrélation significative ( $R^2 = 0.86$ ) entre l'ETP et le rayonnement global surtout depuis les années 1990

### **BILAN :**

De mai à septembre, on enregistre les plus fortes valeurs cadaires pour les 4 indicateurs soit la période milieu du printemps à fin de l'été.

Sur la période 2001-2005, ces valeurs maximales augmentent surtout à partir du milieu du printemps pour l'ensemble des indicateurs. Il faut observer que cette augmentation se vérifie sur une plus longue période pour le rayonnement global et l'ETP.

Ces deux derniers indicateurs qui sont corrélés évoluent le plus vite surtout depuis les années 1990.