

## IDÉE REÇUE

# CE N'EST PAS LE CLIMAT QUI FAIT LA VÉGÉTATION MAIS LA VÉGÉTATION QUI FAIT LE CLIMAT !

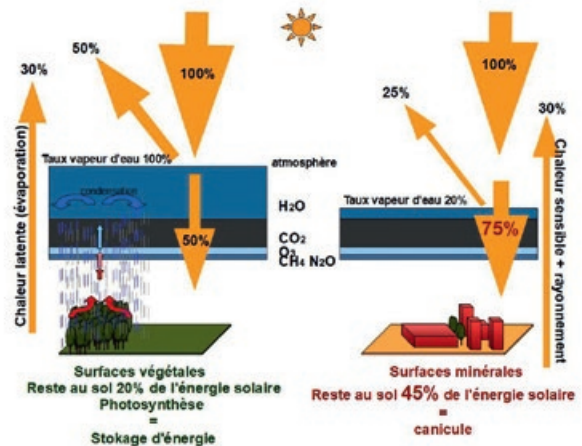
### C'est la transpiration des végétaux qui fait pleuvoir

70 % des pluies continentales proviennent de l'évapotranspiration et donc de la végétation ; c'est pour cette raison qu'il ne pleut pas dans les déserts et qu'il pleut tous les jours en forêt équatoriale. En France, les pluies s'arrêtent généralement quand les blés (entre autres) mûrissent. Autrement dit : il pleut rarement sur des sols secs ! À ce niveau, il convient aussi de constater que les blés s'arrêtent de transpirer au moment où les forêts de feuillus transpirent le plus. Nous savons que les cultures d'automne et d'hiver sont en décalage par rapport à la minéralisation naturelle, ce qui explique leur faible niveau de rendement sans fertilisation minérale au printemps, mais elles sont également décalées, climatiquement parlant ! Présenté autrement, notre environnement est vert parce qu'il pleut et il pleut parce que notre environnement est vert. L'inverse est également vrai : les sols sont secs parce qu'il ne pleut pas et il ne pleut pas parce que les sols sont secs ! Dans une forêt de feuillus, 70 % des pluies reçues sont consacrées à l'évapotranspiration et donc à l'entretien

du cycle naturel de l'eau. En France, les feuillus évaporent 500 mm d'eau (5 000 m<sup>3</sup> à l'hectare) et reçoivent 750 mm de pluie, en moyenne. Autrement dit : 2 litres d'eau évaporés apportent 3 litres de pluies (2 litres qui proviennent de l'évaporation des sols et 1 litre qui provient de l'évaporation en mer) ; le bilan hydrique de la végétation est toujours positif. Les forêts de conifères utilisent, quant à elles, deux fois moins d'eau et provoquent donc deux fois moins de pluies. Elles sont plus chaudes et brûlent facilement en été, d'où l'expression « Si tu plantes des conifères, achètes des canidairs » !

Cependant, les rivières françaises rejettent entre 50 et 70 % des précipitations selon les régions aujourd'hui. Ce phénomène de drainage excessif provoque des inondations et un assèchement mathématique des bassins-versants puisque la végétation n'aura pas suffisamment d'eau pour entretenir le cycle.

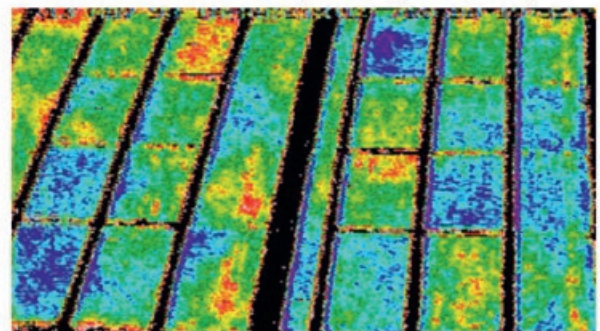
Ainsi, sur la planète, les saisons chaudes sont généralement humides : plus de chaleur = plus d'évaporation = plus de précipitations, sauf dans les régions sèches (et donc sans végétation) qui connaissent de



Les « points chauds » comme les champs nus et encore davantage les villes et les surfaces dévégétalisées accentuent l'effet des canicules et des sécheresses estivales alors que les forêts et les parcelles avec une végétation verte et très active (photosynthèse et transpiration de l'eau du sol) contribuent à refroidir le sol tout comme le climat en alimentant en permanence l'épaisse couche de vapeur d'eau qui nous protège.

### Champs en camera thermique

#### Détection des zones en manque d'eau (plus chaudes)



La teneur en eau des champs de cultures, mesurée par thermographie. Bleu, vert et rouge représentent les plantes suffisamment hydratées : (bleu), moyen (vert) et inférieur (rouge) selon la concentration de l'eau qui génère une évaporation plus ou moins forte et donc une réaction endothermique.

fortes amplitudes thermiques alors que les zones tempérées sont caractérisées par la présence d'eau ou de végétation.

### Et l'énergie du soleil ?

60 % de l'énergie solaire qui arrive jusqu'au sol est évacuée par évaporation de l'eau (chaleur latente ou entropie). Pour que l'eau passe de l'état liquide à l'état vapeur, il faut lui apporter beaucoup d'énergie (2 250 joules par gramme d'eau évaporé). C'est pourquoi les surfaces végétales ne stockent pas la chaleur et se refroidissent en transpirant de

l'eau. À l'inverse, les surfaces sans eau ou sans végétation comme les villes ou les parcelles sèches et dénudées l'été, provoquent et/ou accentuent les canicules.

On repère maintenant les zones en stress hydrique par des drones équipés de caméra thermique ; la végétation en stress hydrique apparaît plus chaude sur les images.

En complément, les rayons infrarouges (IR) n'aiment pas l'eau. Autrement dit, plus l'atmosphère est saturée en eau, moins les sols reçoivent d'IR donc moins ils chauffent.



## SEMOIR TKS

2 profondeurs  
2 types de graines



NOUVEAU



stecomat.com - 0553 980 110  
ejasingh@stecomat.com  
ZA Roubiague 47390 Layrac



Ainsi l'été, quand le taux de vapeur d'eau atmosphérique descend en dessous de 20 %, les sols reçoivent 50 % d'énergie solaire en plus : ça brûle ! Au lieu de laisser partir l'eau trop vite dans les rivières, les plantes chargent l'atmosphère en vapeur. C'est un second atout majeur de la végétation vivante en été pour endiguer assez rapidement les vagues de chaleur.

En fait, l'atmosphère a deux effets de régulation majeurs. L'effet parasol en stoppant une grande partie des radiations du soleil. Ainsi il nous protège pendant la journée sinon la température atteindrait 150 °C. Celui-ci est complété par l'effet de serre qui, lui, conserve une partie du rayonnement émis par le sol et nous protège la nuit ; sinon la température descendrait à -168 °C. Sans cette double protection de l'atmosphère, la température moyenne serait à -18 °C alors qu'elle est actuellement à +15 °C.

Le principal gaz à effet de serre qui permet cette régulation et donc la vie sur terre, c'est la vapeur d'eau (60 %). Le CO<sub>2</sub>, si décrié, ne compte que pour 26 %. Si nous assistons à de fortes canicules l'été, c'est justement par le manque d'effet parasol et donc de vapeur d'eau dans l'atmosphère, le soleil brûle les sols et même le peu de végétation. La régulation thermique au niveau des

sols est automatique tant qu'il y a de l'évaporation, donc de la végétation et donc de l'eau !

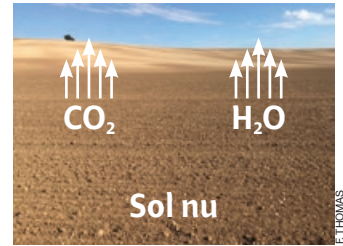
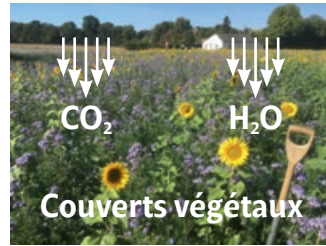
### C'est la photosynthèse qui est l'énergie du vivant

Ces éléments mettent en avant un concept différent de la pensée actuelle : c'est la végétation qui protège, nourrit et hydrate les sols. Notre modèle écologique est la forêt de feuillus qui fait énormément de photosynthèse en été. Elle produit donc beaucoup de biomasse (autant en surface qu'en sous-sol) en alimentant toute la biodiversité (y compris celle des sols). Ainsi, plus les sols produisent de biomasse, plus ils augmentent leur capacité à en produire comme leur rétention d'eau, à condition de ne pas exporter toute la biomasse ou de la restituer en grande partie après consommation.

La végétation est le moteur de tous les cycles (eau, carbone, etc.) et nos champs sont les panneaux solaires les plus performants au monde !



**L'activité humaine qui a dérégulé le climat, c'est avant tout la dévégétalisation des sols l'été. Ceci est d'autant plus important mais aussi paradoxal dans les régions sud où l'on continue de penser que l'évapotranspiration est un problème alors que c'est juste LA solution...**



**Aujourd'hui, l'agriculture de conservation avec une couverture de sol vivante quasi permanente sans travail du sol ne contribue pas seulement à la réduction du changement climatique à moyen terme en stockant du carbone anthropique en excès dans le sol, mais elle contribue également à une forte limitation des canicules et des vagues de chaleur en été par une végétalisation active. Une action presque immédiate et très impactante. Ainsi les couverts végétaux s'attribuent une nouvelle fonction de choix : « ils permettent de cultiver le soleil pour récolter la pluie » !**

Comme les saisons sont dictées par les forêts de feuillus qui sont vertes l'été, il faut que les champs et les espaces agricoles soient aussi verts et avec la plus forte densité végétale possible. En complément des cultures estivales, les couverts végétaux qui sont vitaux pour conserver et développer la fertilité des sols, deviennent, sous ce nouvel angle, encore plus une priorité l'été ! En partant de ce principe, on ne va pas irriguer plus, mais rétablir le cycle des eaux de surface en végétalisant beaucoup plus en été. L'irrigation ne servira qu'à sécuriser les cultures et/ou les couverts en fonction des aléas climatiques. En France, un champ irrigué ne pourra jamais utiliser plus d'eau qu'il n'a reçu de pluie l'hiver. En moyenne, l'irrigation utilise 200 mm d'eau pour une moyenne des précipitations à 700 mm par an. L'évapotranspiration n'est pas un puits sans fond mais la base du cycle de l'eau sur les continents.

Enfin et comme les sols sont vivants avec une digestion des matières organiques qui se fait grâce à une symbiose avec des micro-organismes surtout présents autour des systèmes racinaires, les plantes en stress hydrique sont donc plus fragiles puisqu'une partie de leur système « digestif » ne fonctionne plus. Ainsi, toutes les pratiques culturales amplifiant l'assèchement du sol en périodes critiques sont également très néfastes à l'activité biologique.

Sur Terre, tout est cyclique (rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme). Un cycle n'a ni début ni fin, mais quand on retire un maillon de la chaîne, c'est le début de la fin !

**Laurent DENISE**

À relire : l'article de TCS n° 84 de 2015 de Matthieu Archambeaud : « L'eau, le sol, les plantes, une autre théorie du changement climatique » donne tous les éléments pour la compréhension du lien climat-eau-végétation.



**Weaving, c'est aussi le semis direct à dents fines**

- Nouveau châssis pendulaire en 2 parties indépendantes,
- Réglage hydraulique des 4 roues et cales de butée,
- Dents droites de 12 mm au carbure sur 4 rangées,
- Livrable sans trémie pour coupler à une trémie frontale.



Eric De Wulf (+33) 03.23.54.72.13 • 06.07.06.63.78 • france@weavingmachinery.net  
 Marin De Wulf 06.31.73.97.04 • m.dewulf@weavingmachinery.net  
 www.weavingmachinery.net

