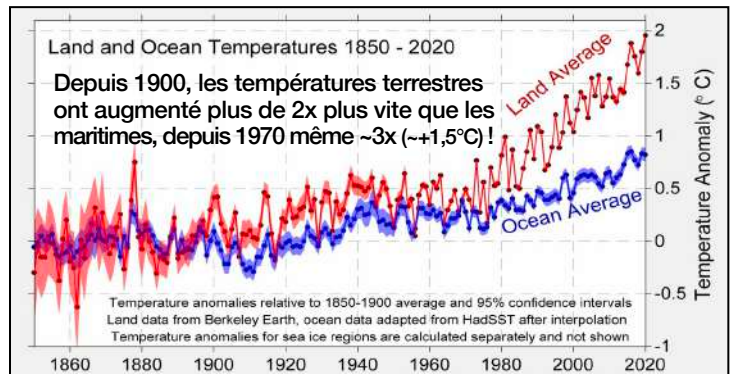


Le Monde de l'Agriculture Régénérative



L'Eau et l'Hydrologie Naturelle de la Planète sont au Coeur du Contrôle Climatique

Focalisant sur la nature multidimensionnelle du climat, et notamment sur ses aspects physiques, chimiques et biologiques, [Walter Jehne](#), agronome, climatologue et microbiologue des sols australien, place l'eau, les agrégats spongieux du sol et la végétation au centre du [paradigme climatologique](#). Cette conception permet de mieux comprendre de nombreux phénomènes qui manquent souvent d'explications satisfaisantes en suivant les modèles habituels mettant le CO₂ et les GES au centre : "pourquoi c'est l'eau, et non pas le CO₂ et les gaz à effet de serre (GES), qui est le facteur dominant dans les phénomènes climatologiques", "la brume brune asiatique avec 90 % d'humidité relative et truffée de smog", "la diminution de l'albédo de la Terre qui augmente le réchauffement climatique", "les dômes de chaleur haute pression au-dessus des zones sèches et dénudées", "la sécheresse aridifiante et humide", le rôle de l'agriculture dans la destruction des écosystèmes et de la désertification qui avance partout dans le monde", "le rôle cruciale de l'agriculture pour venir à bout de la crise du climat", ou encore les crises de sécheresse et d'incendies en Californie qui, sans actions appropriées, pourraient conduire à la désertification et à l'effondrement de son complexe agricole.



Depuis 1970, la montée du mercure et des discordes s'accroissent. Mais, bien qu'on semble avoir franchi un point critique, les progrès et perspectives qui vont dans le bon sens sont rares et on reste figé sur la cause CO₂

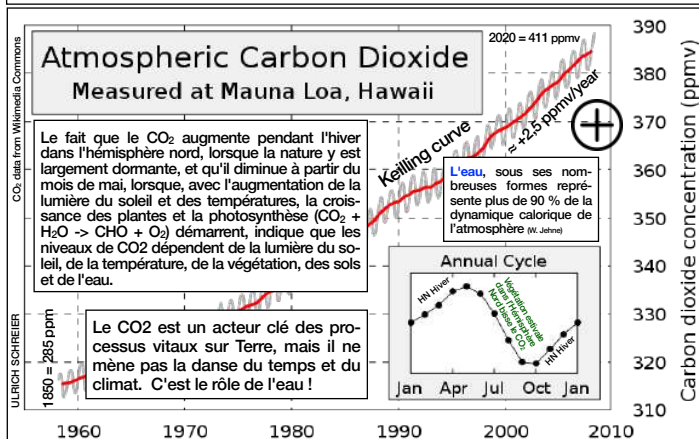
En moyenne, il y a 60 fois (jusqu'à ~120x) plus d'eau (H₂O) que de CO₂ dans l'atmosphère (~25 000 contre 400 ppmv ou 20 contre 0,8g/m³). Leur chaleur spécifique est de 2,1 Joule/g pour l'eau et 0,8 J/g pour le CO₂. En multipliant le poids (g) par la chaleur spécifique (J), on s'aperçoit que l'eau a un volant calorifique dans l'atmosphère 65 fois plus élevé que celui du CO₂. Par rapport à l'effet de serre infrarouge global, l'eau domine à nouveau par ~75 à 25%. Le déséquilibre est encore plus marqué en ce qui concerne leur temps de résidence moyen dans l'atmosphère. Il est de 8 à 10 jours pour "l'or liquide" contre 100 à 300 ans pour le CO₂. Pour les propriétés physico-chimiques et la réactivité, les différences sont à nouveau énormes.

Des faits qui parlent	Eau (H ₂ O)	CO ₂
Présence dans l'atmosphère (ppmv)	~25000	~400 (ratio ~1:60)
Densité à 25°C (g/l)	0,8	1,9
Capacité thermique du gaz à 25°C (cal/g°C)	0,5	0,2
Ratio capacité thermique dans l'atmosphère	~60	1
Phases entre -50 to +50°C	glace, liquide, gaz, nuages	uniquement Gaz
Énergie pour changer de phase (cal/g)	80 pour fondre, 540 liquide à gaz	non applicable
Effet de serre (%)	~75	~25
Effet albédo (énergie réfléchie vers l'Univers)	élevé & crucial pour contrôle T	Zéro
Réactivité chimique	très réactif	réactivité faible
Temps dans l'atmosphère (vitesse-rotation)	8 to 10 jours	100 to 300 ans

Entre -80 et +80 °C, le CO₂ est un gaz relativement inerte. Inodore et incolore, il est souvent dissous dans un liquide ou un solide, le plus souvent dans l'eau avec laquelle il forme l'acide carbonique. L'eau, quant à elle, est la substance la plus étrange et de loin la plus

abondante à la surface de la Terre. Couvrant environ 70% de la planète, elle formerait une couche d'environ 3700 m d'épaisseur si elle était répartie uniformément sur toute sa surface. Toujours présente là où on trouve de la vie, l'eau est chimiquement très réactive et très impliquée dans des processus oxydo/réduction et acido/basique. L'eau peut se comporter à la fois comme acide ou alcalin, comme agent oxydant ou réducteur. Elle remplit un nombre incalculable de fonctions et prend de nombreuses formes, certaines transparentes avec une teinte bleutée, d'autres opaques ou blanches : neige, glace, liquide, vapeur, brume, nuages {effet albédo qui refroidit de la Terre}, humidité du sol, rosée, sève des plantes, liens hydriques, couches d'hydratation omni-présentes, colloïdes, clusters, etc.

L'augmentation de la végétation accroît le carbone de la biosphère tout en réduisant le CO₂ atmosphérique.



Les sols nus réchauffent le climat

Cette brève comparaison entre ces deux médiums cruciales, inséparables et, à beaucoup d'égards, polaires pour la vie sur Terre (CO₂ -> O₂ dans la photosynthèse, O₂ -> CO₂ dans la respiration, ATP <-> ADP dans les échanges énergétiques), pointe aussi le doigt vers le rôle dominant de l'eau pour réguler le climat. L'eau est le meneur, le carbone le suiveur. D'après Jehne, la hausse et les niveaux élevés de CO₂ est le résultat, en quelque sorte le symptôme, de la confluence de plusieurs facteurs dont, en première ligne les relargages massifs liés à l'urbanisation, l'avancement de la désertification, la destruction des

forêts et la dégradation des terres agricoles et prairies naturelles. A ces dégradations s'ajoutent la pollution et les émissions de CO₂ et de divers GES liés aux hydro-carbures fossils et aux activités industrielles. En parallèle, ces problèmes, déjà des casses-têtes en soi, se trouvent exaspérés par le fait que tous ces écosystèmes endommagés par l'homme manquent désormais pour entretenir les cycles de l'eau, stabiliser le climat ainsi que de recycler et de séquestrer les excès de CO₂ et de certains GES comme le méthane.



Bien que ce constat ait un côté alarmant, il nous envoie aussi un message encourageant. Autrement dit, l'analyse du problème nous dévoile déjà de multiples leviers et avenues pour aller vers des solutions et surmonter le réchauffement de la planète et les pénuries endémiques d'eau douce qui en résultent. Ces leviers sont notamment le re-verdissement de la Planète, l'augmentation de la vie du sol, les taux et qualités d'humus et la production de biomasse. Un tour d'horizon nous montre de plus en plus de réalisations qui illustrent que ces mesures demandent relativement peu d'investissements et d'infrastructures et peuvent avoir une action efficace et rapide sur l'hydrologie et la régulation du climat (voir les exemples ci-dessous).

"Comme l'eau contrôle plus de 95% de la dynamique de la chaleur de notre planète, il faudrait mettre l'accent sur l'eau et la restauration de ses cycles, non pas sur les émissions de CO₂ ! - WJ

Liens entre le climat, les cycles hydrologiques, la régénération des sols et des écosystèmes endommagés

Walter Jehne avec son **Modèle climatologique ABCD de W. Jehne** place l'eau, les agrégats spongieux du sol et la végétation au centre. Guidé par la nature multidimensionnelle du climat, qui intègre la biologie, la chimie et la physique, Jehne clarifie de nombreux phénomènes qui manquent souvent d'explications satisfaisantes : "Pourquoi l'eau, et non pas le CO₂ et les gaz à effet de serre, est la clé", "la brume brune asiatique avec 4 % d'humidité, 90 % d'humidité relative et du smog polluant", "la diminution de l'albédo de la Terre qui augmente le réchauffement climatique", "les dômes de chaleur haute pression au-dessus des zones sèches et dénudées", "la sécheresse aridifiante et humide", le rôle de l'agriculture dans la destruction des écosystèmes et la désertification qui avance", ou encore les crises de sécheresse et d'incendies en Californie qui, sans actions appropriées, pourraient conduire à la désertification et à l'effondrement de son énorme complexe agricole.



" Comme l'eau contrôle plus de 95% de la dynamique de la chaleur de notre planète, il faudrait mettre l'accent sur la restauration du cycle de l'eau, et non sur les émissions de CO₂."

Agriculture
 Développement végétal maximale pour une production maximale de glucides grâce au soleil et la photosynthèse.
 Biodiversité 365 jours/an

Bruler via feu ou oxidation:
 -> CO₂ déboisement et feu, travail du sol, sol nu, jachère, compaction, irrigation, engrais chimiques, pesticides.
 -> **Aridification**
 -> **Réchauffement**

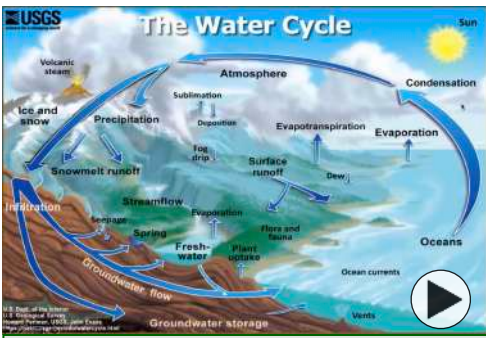
Trois déclarations de Jehne :
 "Au cours des 4 derniers milliards d'années, le climat de la planète bleue a été contrôlé par des processus hydrologiques. Plus de 95% de la dynamique et de l'équilibre thermique global sont régis par une série de processus basés sur l'eau."
 "Le rétablissement des processus naturels via la régénération de nos paysages est aujourd'hui essentiel pour restaurer les niveaux historiques de nuages à **albédo** élevé qui contribuait naturellement au refroidissement de la planète."
 "La contribution à l'effet de serre est d' environ 80 % pour l'eau et 20 %."

C sponge Dividends:
 Disponibilité eau/nutriments
 Cycles microbien, domin. racines
 Résistance maladies, sécheresse
 Autonomie/peu d'intrants
 Productivité, resilience (rdmts)
 1g de C stocke
 8g d'eau

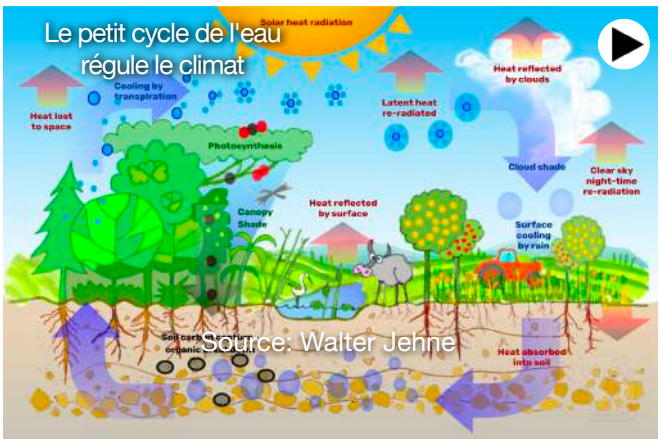
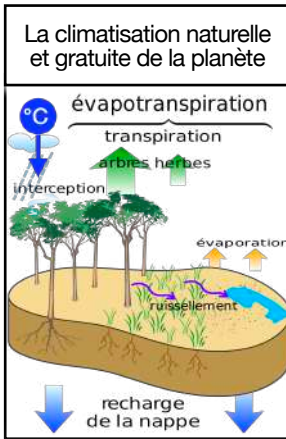
Carbone: digestion microb.
 -> proc. réducteur, retient l'eau
 -> éponges carbonées stables
 matières prem: racines (40%), exudats (40%), déchets (20%)
 -> Humates and glomaline,
 -> **Regeneration**
 -> **Rafrâichissement**

Nourrir et garder nos "équipes" de micro-organismes heureuses est la clé du système. Selon Jehne, nous avons tout ce qu'il faut pour rendre la planète plus verte et inverser la désertification et le réchauffement climatique : la compréhension, le savoir-faire, les ressources et les pionniers qui montrent la voie. Le résultat est dans nos mains et dépend de la manière dont nous basculons le bilan carbone en direction du **C**. Ce bilan est faible et généralement négatif en agriculture conventionnelle, mais, dans des systèmes régénératifs avec une bonne gestion de l'eau, du sol, de la biomasse et des micro-organismes, celui-ci peut atteindre 60 à 70 % sous forme d'humus spongieux stables.

Modèle climatologique de Walter Jehne



Les cycles de l'eau rafraichissent le Climat



Une baisse de CO₂ n'entraînera pas la restauration des cycles de l'eau et du climat.

L'augmentation de la couverture végétale, et la réparation des cycles naturels de l'eau, est conceptuellement simple et abordable...

Des réparations simples ...

- Conserver l'eau de pluie qui tombe sur le sol pour reconstituer les aquifères et stopper le ruissellement accéléré.
- Préservez les eaux de surface pour qu'elles s'infiltrent dans le sol ou s'évaporent localement.
- Utiliser la végétalisation pour améliorer la rétention d'eau et abaisser les températures de l'air.
- Réduire l'érosion pour augmenter la capacité de stockage du bassin versant et préserver les sols.
- Ne drainez pas les bas-fonds, en particulier les plaines inondables et les mangroves.

... et abordables

- Des scientifiques estiment que 0,1 % du PIB par an sur 10 à 15 ans doit être investi dans la conservation de l'eau et des sols, ainsi que dans le changement des pratiques agricoles.
- Pour être vraiment efficace, presque tous les pays devront participer : la stabilité météorologique au niveau mondial ne revient que lorsque les petits cycles de l'eau limitrophes sont réparés.
- Les pays les plus pauvres auront besoin d'aides financières. Si les populations locales ne s'engagent pas dans l'ensemble du processus, l'échec est probable : L'éducation est donc vitale.

Source [Kravcik et al.](#)

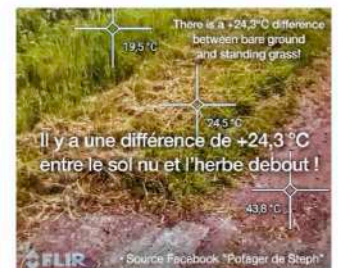
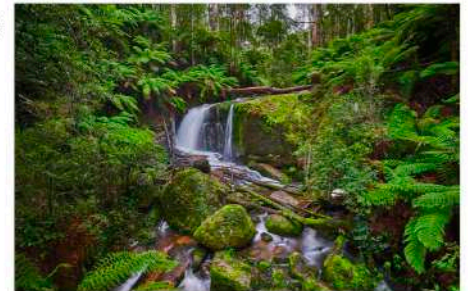
Un petit rappel de nos connaissances sur le temps et le climat

Par une chaude journée d'été, il fait plus frais dans une forêt luxuriante que dans les rues bétonnées et sans arbres d'une grande ville.

Et

- Il fait plus frais après une averse orageuse qu'avant.
- Pendant la journée, une couverture nuageuse fait baisser le mercure.
- La nuit, c'est l'inverse, il reste plus chaud sous une couverture nuageuse.
- La différence de température entre jour et nuit est généralement plus importante quand il fait beau et sec que pendant les périodes pluvieuses et un ciel couvert.
- Dans un désert sans nuages où l'humidité est très faible, les différences de température entre jour et nuit sont énormes.
- Sous un soleil de plomb, un sol nu est beaucoup plus chaud qu'un sol recouvert d'herbe.

Ces différences s'expliquent par **l'EAU** et ses cycles naturels.



Le problème du changement climatique est plus complexe que l'on pense, mais, comme le montrent de plus en plus de projets de re-verdissement, peut être plus facile, plus rapide et moins cher à résoudre que l'on imagine !

La restauration du climat commence par la restauration des cycles de l'eau et des écosystèmes endommagés !

En faisant équipe avec la Nature, ce couple brésilien a trouvé une solution aussi efficace que simple et rentable pour inverser le réchauffement climatique.



2001

CO₂ H₂O °C

Forêt brésilienne de 710 ha
2 million d'arbres plantés

Avec leur bonne gestion, ils ont restauré les cycles de l'eau, stocké du carbone (↓CO₂) et refroidi durablement le climat !



2019

CO₂ H₂O °C

© Sebastião Salgado

Loess Plateau de Chine

Une mauvaise gestion a ruiné le berceau et la terre nourricière des anciennes dynasties

1995

...ce projet de reverdissement les fait revivre !



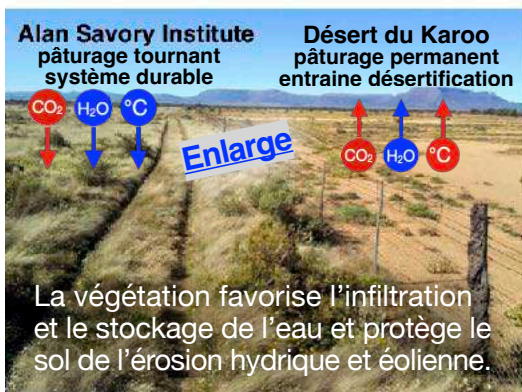
2009

Photos John D. Liu

CO₂ H₂O °C

Alan Savory Institute
pâturage tournant système durable

Désert du Karoo
pâturage permanent entraîne désertification



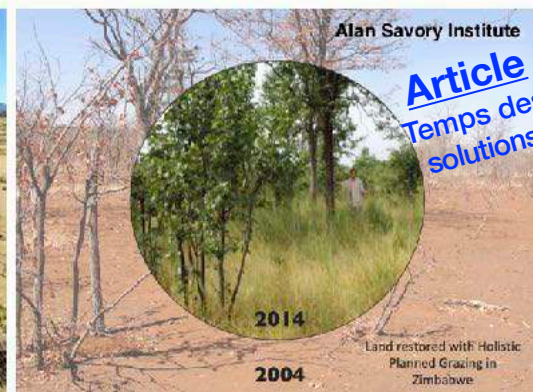
Enlarge

La végétation favorise l'infiltration et le stockage de l'eau et protège le sol de l'érosion hydrique et éolienne.

CO₂ H₂O °C

Alan Savory Institute

Article
Temps des solutions



2014

2004

Land restored with Holistic Planned Grazing in Zimbabwe

2013
GAMBILA RIVER BED IN LAKKI MARWAT BEFORE BILLION TREE TSUNAMI

Ce fleuve charrie des millions de tonnes de terre vers la mer

2017
AFTER BILLION TREE TSUNAMI



Afrique du Sud : Le gestion holistique à gauche a ramené de la biodiversité en régénérant le sol et en reverdisant le paysage.

Zimbabwe : Grâce au pâturage régénératif la végétation renaît, le climat redevient plus tempéré et les ruisseaux se remettent à couler.

Pakistan : La plantation d'un milliard d'arbres pour régénérer en 5 ans une région de 3500 km²!

La Révolution de l'Eau en Inde : De la pauvreté à la Permaculture

Né en 2016, c'est désormais la plus grande réalisation en Permaculture du Globe. Initié par la [Paani Fondation](#), cette initiative est basée sur une gestion intelligente de l'eau. Soutenu par toute la population, elle a déjà changé la vie et les perspectives économiques de quelque 5000 villages !

La vie du sol et la biodiversité reviennent !



Empêcher les pertes par ruissellement des pluies de la Mousson et de la stocker dans le bassin versant, est l'une des clés du système. Dans la pratique, ceci est réalisé par un système élaboré de bassins et de tranchés d'infiltration et de stockage, aussi bien souterrain (nappe) que superficiel (étangs et zones humides), afin d'avoir de suffisamment d'eau pour couvrir les besoins pendant la période de sécheresse.

Etat de Maharashtra



Pour favoriser les effets synergiques quant aux cycles de l'eau et du climat sur des étendues plus vastes et, à terme, au niveau planétaire, nous avons besoin de beaucoup plus de projets, des millions, qui interagissent les uns avec les autres en formant des boucles de rétroaction vertueuses.

Les herbivores sont au coeur des solutions pour restaurer les écosystèmes endommagés et mitiger le changement climatique !

Station de recherche Jornada au Nouveau Mexique

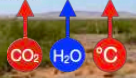
Cette prairie a faim d'herbivores !

"Quand vous enlevez les herbivores de la prairie, vous brisez le cycle naturel et la terre commence à dépérir."

Savory Global

1950's

"Lorsque on enlève les herbivores de la prairie, on brise le cycle naturel et la terre commence à dépérir."



En 64 ans d'énormes quantités d'eau et de CO₂ sont parties vers l'atmosphère. Or, par une bonne gestion agricole qui intègre le pâturage par des herbivores, il est possible de les remettre à leur bonne place !

2014

Le pâturage d'herbivores est le moyen le plus efficace et le moins cher pour restaurer les prairies, les cycles de l'eau et le climat, tout en remettant l'excès de carbone de l'atmosphère dans le sol où il va augmenter la vie du sol, la biodiversité, la bio-fertilité, la productivité et la résilience du système !

La prairie et la biodiversité sont des éléments clé du climat, de la durabilité agricole et alimentaire !

SUN The strongest force in our solar system, the sun creates plant growth through photosynthesis	RAIN Rainfall infiltrates soil and allows grass to grow. Thriving grasslands are effective at recharging aquifers.	PROPER GRAZING Managed grazing stimulates further grass growth and root development	RUMINANT ANIMAL Grass is digested in the rumen and converted to muscle	BIO DIVERSITY Thriving grasslands provide habitat to thousands of living organisms
--	--	---	--	--

Les herbivores appartiennent aux prairies, comme l'herbe à l'humus et les plantes à la Planète !



Ce trésor a été décimé et transformé en CO₂, tout en perturbant les cycles de l'eau, les prairies et le Climat de la Terre !

THRIVING GRASSLANDS Grasses capture CO ₂ from the atmosphere more effectively than any other functioning earth system	GRASS ROOTS Grass roots cycle carbon deep into the soil, thereby combating climate change	SOIL CARBON in the ground- Soil carbon increases the pastures ability to hold water and feeds soil biology	SOIL BIOLOGY feeds plants and grasses while improving the nutritional value of food	HOOVES aerate soil, break up compacted earth, and improve circulation	URINE AND MANURE fertilizes soil through animal compost and feeds desirable biology
--	---	--	---	---	---

<https://savory.global/resource-library/>

1992 **Reverdifier la Planète Commence Ici !**

Pâturage permanent
(Gestion Conventionele)

Savory Global - www.savory.global

- 50 hubs à travers le monde
- 149 professionnels accrédités
- 14 000 gestionnaires de domaine formés
- 16 million ha en gestion holistique avec herbivores (une grande partie de cette activité se trouve dans les pays chauds, arides et pauvres où elle change des vies et le climat)

1999 **Australie**

Pâturage régénératif
(Holistic management)

Source Savory Global

Zimbabwe

La pluie a du mal à s'infiltrer dans un sol nu et sec, et s'évapore rapidement.

2004

La pluie s'infiltrer les pertes sont minimales

2007

Savory Global

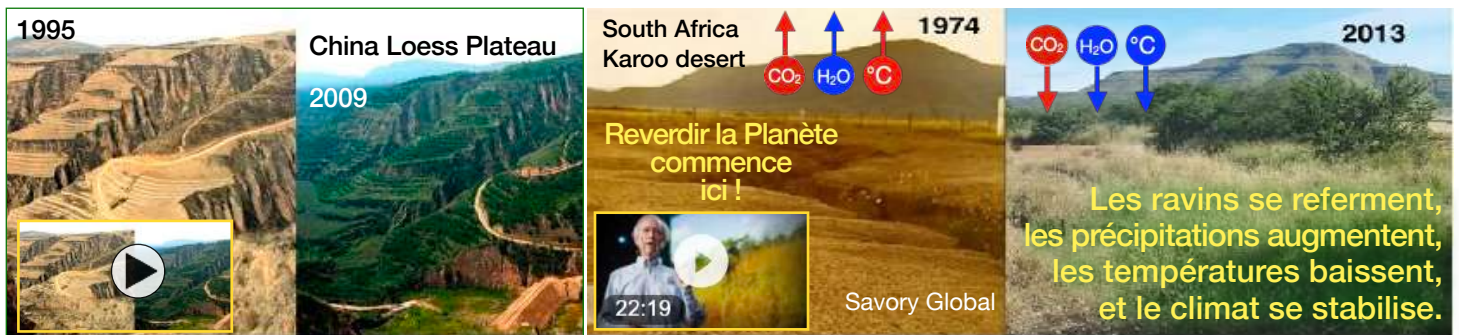
Le "Forest Man of India"

Il a planté seul 550ha en 40 ans

BEFORE

La biodiversité a explosé !

AFTER



Eau, sols vivants, plantes et agriculture, les 4 maillons clé pour surmonter la crise et, en partenariat avec la Nature, restaurer les cycles de l'eau et les écosystèmes endommagés

Il y a de quoi être optimiste : par la mise en place de milliers, voire de dizaines de milliers, de **projets de verdissage via la restauration des sols et de l'environnement** en s'inspirant des initiatives évoqués dans ce document, les premiers **RÉSULTATS CONCRETS** peuvent être au rendez-vous en quelques années. Dans le cas du projet « **De la pauvreté à la Permaculture** » en Inde avec sa " Water Cup Competition " et la forte implication de la communauté locale, les premiers résultats significatifs de ce tsunami populaire ont été visibles dès la première saison ! En tant qu'initiative mobilisatrice, **la restauration des écosystèmes apportera un nouvel optimisme et des emplois enrichissants à des millions de personnes, en particulier aux jeunes qui cherchent des emplois valorisants..**

L'agriculture occupe le devant de la scène : l'agriculture régénérative, la permaculture et divers autres systèmes agro-écologiques proposent des SOLUTIONS efficaces et écologiques pour restaurer la vie des sols, la biodiversité, l'humus (carbone organique), la bio-fertilité et les cycles de l'eau. En réduisant et, partout où c'est possible, en éliminant complètement les intrants agro-chimiques, ces voies ouvrent des portes pour évoluer rapidement vers des éco-systèmes productifs et durables sans se noyer pour autant dans une jungle d'adventices, souffrir de faibles rendements ou de pénuries alimentaires. En raison de leur synergie et dans la mesure du possible, la production végétale et l'élevage devraient être intégrés afin d'optimiser la régénération des sols, la productivité et la durabilité du système.

Et si les pays les plus vulnérables, les plus démunies du monde et leurs populations appauvries étaient les premières à sauver notre Planète de la surchauffe ? Compte tenu de la taille, de la localisation et de la diversité de ces zones chaudes et arides, la majeure partie étant à vocation prairiale, leur impact sur le changement climatique peut être énorme et très probablement un facteur déterminant, voire **LE facteur dominant**, pour gagner notre course contre le réchauffement climatique ! N'est-ce pas là une raison pressante pour que les riches pays industrialisés du Nord se joignent et soutiennent, financièrement et de toute autre manière, les pays pauvres du Sud ? Une telle coopération ne changerait pas seulement le climat, mais aurait le pouvoir de changer le monde.

Nous avons la compréhension, les connaissances, le savoir-faire, les réussites et les ressources pour réparer en peu de temps, ce que nous et nos ancêtres ont détruit en plusieurs millénaires.

Mais pour y arriver tout en inversant le Réchauffement Climatique, il faudra changer de cap et affiner nos conceptions du Vivant et de la Nature !

"Le changement climatique persistera jusqu'à ce que nous guérissions les cycles hydrologiques de la Planète !" - Walter Jehne

Bibliographie

Research and documentation

John D. Liu

<https://knaw.academia.edu/JohnDLiu>

Jean-Marc Jancocici

[What is a climate model? What are the models' first conclusions? - models with CO2 as primary warming criteria.](#)

Kravčík, Pokorný, Kohutiar, Kováč, Tóth

[Kravčík & al-Water for the Recovery of the Climate - A New Water Paradigm](#)

Machmuller 2015, Rowntree 2016, Stanley 2018, Teague 2018

[Four publications on carbon sequestration](#)

Markus Dotterweich

[Dotterweich-The history of human-induced soil erosion](#)

Rattan Lal

[Rattan-Managing soils for negative feedback to climate change](#)

Walter Jehne

Video conference: [Jehne-Climate Solutions for a Blue Planet](#)

Interview: [Jehne-Supporting the Soil Carbon Sponge](#)

Climate Model: [Jehne-Restoring water cycles to naturally cool climates and reverse global warming](#)

Ulrich Schreier

[Plants Soils and the Planet's Natural Hydrology are at the Core of Climate Control](#)

[Divers articles sur le climat](#) - [Le Monde de l'Agriculture régénérative - Articles divers](#)

A partial overview of organizations engaged in large-scale ecosystem restoration

- Bonn Challenge (350 Million Hectares by 2030): <https://www.bonnchallenge.org/>
- Brazilian Forest Restoration (Sebastiao & Leila Salgado): [2 million trees in 20 years](#)
- Caledonian Forest restoration: <https://alanwatsonfeatherstone.com/restoring-the-caledonian-forest/>
- China Loess Plateau Restoration: [2016 publication by John Liu and Bradley Hiller.](#)
- Commonland Foundation: <https://www.commonland.com>
- Ecosystem Restoration Camps: <https://ecosystemrestorationcamps.org/>
- Forest Man of India: [Jadav Payeng](#)
- Great Green Wall of Africa: <https://www.greatgreenwall.org/>
- Mexican Initiative 20x20: [Restoring 1 Million Hectares of Degraded Land](#)
- Paani Foundation (India's Water Revolution): <https://www.paanifoundation.in/>
- Pakistan, Ten billion tree tsunami: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/pakistans-ten-billion-tree-tsunami>
- Savory Institute, Facilitating the regeneration of Grasslands: <https://savory.global/>
- SEKEM - Sustainable Development since 1977: www.sekem.com
- UN Environment Programme (UNEP): [The world's biggest ecosystem restoration project](#)
- SER (Society for Ecological Restoration): Ecosystem Restoration Directory: <https://www.ser-rrc.org/directory/>

N'ayant pas fait de progrès dans le ralentissement du Réchauffement Climatique et la réduction des Événements Météorologiques Extrêmes en suivant la pensée axée sur le CO₂, les GES, et la high-tech, nous avons besoin de Nouvelles Idées, d'une Nouvelle Vision !

« Toute innovation ou changement réellement importante, part habituellement de toutes petites minorités qui, elles, font véritablement usage de leur liberté créatrice ».

Ernst F. Schumacher (1911-1977)

Economiste

Auteur de "Small is Beautiful"

Fondateur du *Appropriate Technology Movement*

No problem can be solved from the same level of consciousness that created it.

Albert Einstein

Aucun problème ne peut être résolu sans changer le niveau de conscience qui l'a engendré

October 2021, MAJ août 2022



Ulrich Schreier F-49370 Vernoux



Annex 1 - On fabrique les verges pour se faire battre

On fabrique des deserts

L'urbanisation sans verdure et les champs nus, notamment lors des journées chaudes de l'été, contribuent au réchauffement climatique et à la desertification par manque d'évapotranspiration et l'augmentation de la température du sol.

Source INRAE

: Fabien Novial

Dans la Marne, les céréaliers constatent déjà les effets de la canicule

9,8 k vues 0:03 / 1:42

3:45 PM · 24 juil. 2019 · TweetDeck

57mm depuis hier 18h! Secteur coulommiers.

7,7 k vues 0:02 / 0:14

11:02 AM · 11 mai 2019 · Twitter for iPhone

LA BONNE NOUVELLE : il y a des solutions et elles passent par la vie du sol, la bio-diversité, l'humus, la bio-fertilité et l'agro-écologie.

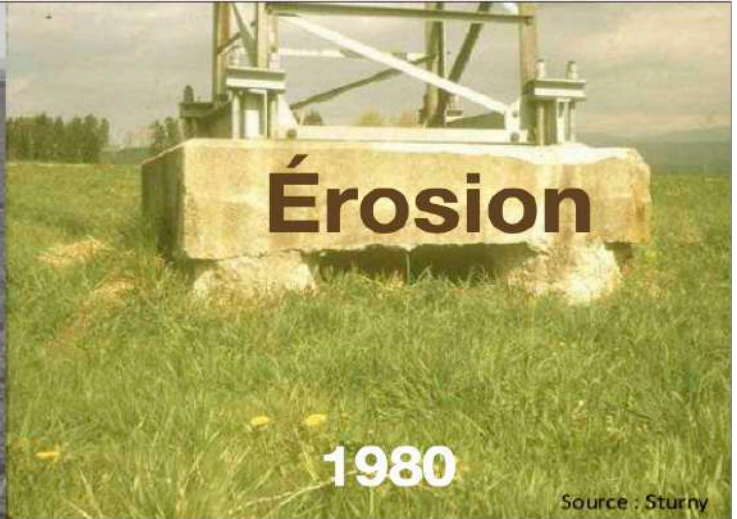
Érosion de sol bassin de la Vonne, Daux-Sèvres

© Michel Brancard / Agence française pour la biodiversité

Érosion de sol

© Henri Carmis / Agence française pour la biodiversité

Transportés par les cours d'eau, nos sols agricoles partent à la mer !



Manquant d'humus, de structure et de fertilité biologique, le capital sol est emporté par l'eau !



Lionel Ailetto @LionelAiletto · 12 mai

L'Agout en crue dans le Tarn.
Rien d'exceptionnel certes, surtout en cette saison, mais toujours une coloration témoignant de #érosion des #sols en #Occitanie, si sensible à ce problème
[Thread] Qq éléments sur l'érosion en 24 tweets! 😊
[Afficher cette discussion](#)



Annex 2 - On a pleines de solutions pour rafraîchir la Planète

Il n'y a pas de Planète B, mais il y a des **Plantes** pour la rafraîchir !
Partenariat low-tech avec la Nature ou voie high-tech : c'est ça la question !

L'agriculture en partenariat avec la Nature pour reverdir la Planète :

basés sur la restauration des cycles de l'eau et des pluies, ces systèmes low-tech demandent peu d'énergie, de ressources et d'investissements. Produisant des retombées importantes par rapport à la sécurité alimentaire et de l'eau, la création d'emplois et le développement socio-économique, les projets de reverdissement sont particulièrement efficaces et bénéfiques dans les régions pauvres et arides du Sud.

- Economie en énergie
- Economie en ressources
- Techniques rodées et sûres
- Investissements modestes
- Rentabilité rapide (5 à 20 ans)
- Résultats rapides (3 à 7 ans)
- Bilan socio-économique, écologique et carbone positif



Brésil

Sol nu, chaleur torride, érosion, ravinement, désertification.

2001

Restauration d'une forêt de 710 ha

Avec une bonne gestion, le stockage de CO₂ et la restauration du cycle de l'eau sont rapides et durables !

2019

Loess Plateau de Chine

Une mauvaise gestion a ruiné le berceau et la terre nourricière des anciennes dynasties

1995

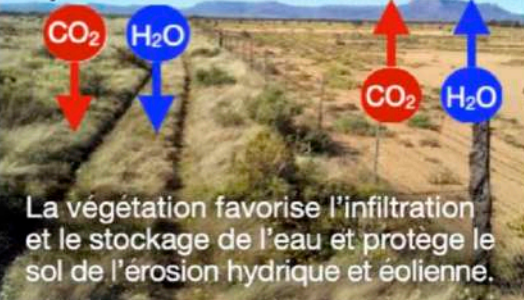
...ce projet de reverdissement les fait revivre !

Photos John D. Liu

2009

Alan Savory Institute
pâturage tournant
système durable

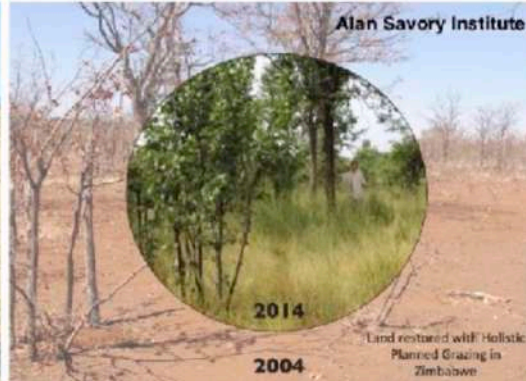
Désert du Karoo
pâturage permanent
entraîne désertification



La végétation favorise l'infiltration et le stockage de l'eau et protège le sol de l'érosion hydrique et éolienne.

Afrique du Sud : Le gestion holistique à gauche a ramené de la biodiversité en régénérant le sol et en reverdisant le paysage.

Alan Savory Institute



Zimbabwe : Grâce au pâturage régénératif la végétation renaît, le climat redevient plus tempéré et les ruisseaux se remettent à couler.

2013

GAMBILA RIVER BED IN LAKKI MARWAT BEFORE BILLION TREE TSUNAMI

Ce fleuve charrie des millions de tonnes de terre vers la mer

2017

AFTER BILLION TREE TSUNAMI



Pakistan : La plantation d'un milliard d'arbres pour régénérer en 5 ans une région de 3500 km²!

La Voie High-Tech

- Technologies CCS
- Solar géo-ingénierie
- Ingénierie alimentaire

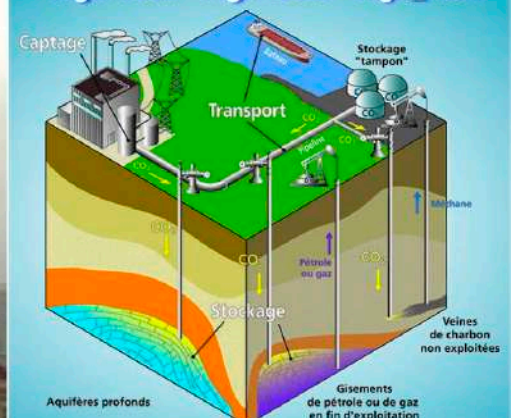
- Expérimentale et énergivore
- Truffée d'inconnues techniques
- Ressources et investissements exorbitants et incertains.
- Calendrier : ???
- Coûteuse
- Gouffre financier
- Bilan incertain
- Pari faustien ???



Captage du CO₂ de l'air

St Fergus en Ecosse pourrait être l'une des nombreuses plaques tournantes de l'industrie pour capturer leurs émissions de carbone et les envoyer sous terre

High-Tech - High-Cost - High_Risk



Une grande plongée dans l'inconnu