

Les distributeurs d'eau face à la transition écologique

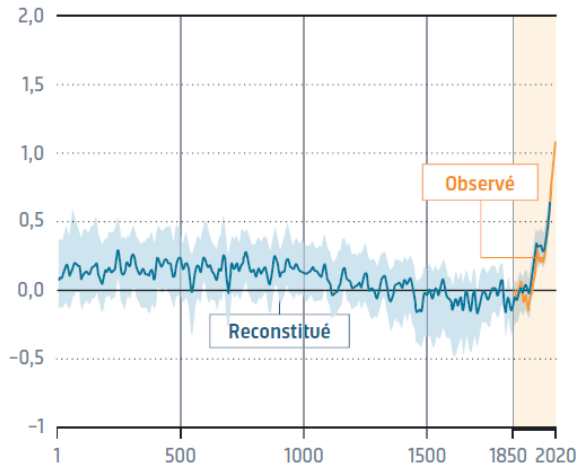
Prof. Dr Stéphane Genoud
Economiste de l'énergie

- Point de situation
- Repenser l'approche
- Innover

> Le réchauffement climatique

2.1 La température mondiale augmente depuis l'industrialisation

Ecart de température mesuré en degrés Celsius par rapport à la moyenne de la période 1850-1900

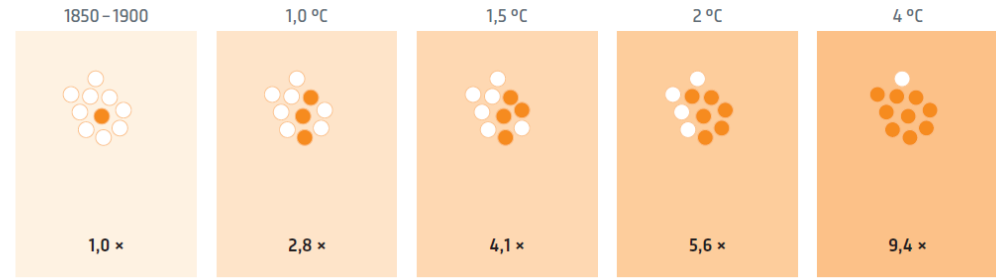


● Domaine des reconstructions de température avec une forte probabilité

Source: IPCC, AR6, WG1, summary for policymakers, fig. SPM.1a

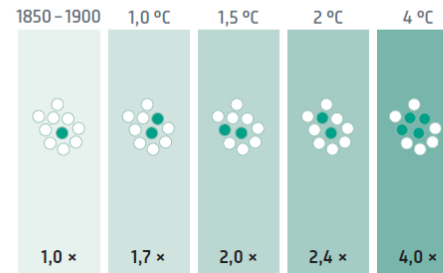
2.3 Les canicules sont plus fréquentes

Les graphiques montrent la fréquence des différentes canicules qui se sont produites une fois tous les 10 ans de 1850 à 1900 (moyenne pour les régions des continents)



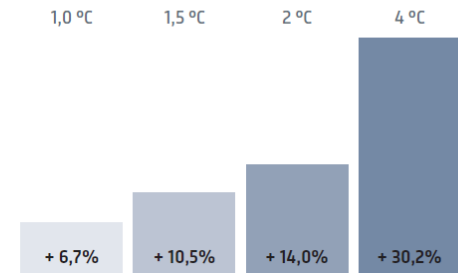
2.4 Les sécheresses augmentent

Fréquence des événements (moyenne pour les régions affectées par une augmentation des sécheresses, y compris l'Europe centrale et occidentale)



2.5 Les fortes précipitations gagnent en intensité

Augmentation de l'intensité (moyenne pour les régions des continents)

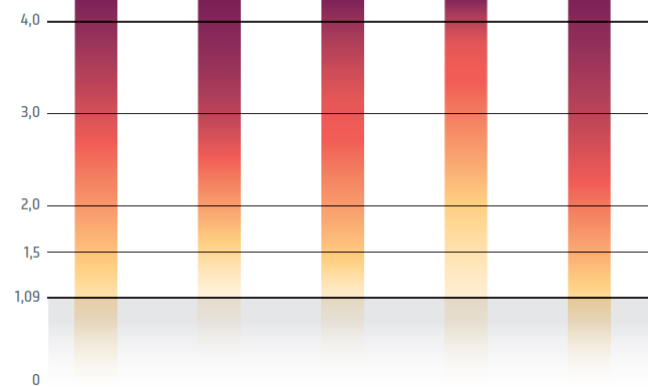


> S'adapter

3.1 Les conséquences se multiplient en Europe avec le changement

Risques en lien avec l'augmentation de la température superficielle mondiale par rapport à la période 1850–1900. La valeur mondiale s'établit à 1,09 °C.

En degré Celsius



Stress dû à la chaleur, mortalité et morbidité chez les êtres humains



Perturbations des écosystèmes terrestres



Pertes des récoltes en Europe occidentale et centrale



Pénuries d'eau en Europe occidentale et centrale



Crues des fleuves

Risques

En cas d'adaptation similaire à aujourd'hui

● Très élevés

Exemple : en moyenne jusqu'à 30 fois plus de décès annuels qu'aujourd'hui du fait de la chaleur et des capacités limitées à s'adapter

● Élevés

Exemple : jusqu'à 10 fois plus de décès annuels qu'aujourd'hui du fait de la chaleur

● Modérés

Exemple : décès du fait de la chaleur provoquée par le changement climatique

● Non vérifiable

Source :
IPCC, AR6, WG2, chapitre 13,
supplementary material,
factsheet europe, fig. 2

> La sécheresse

Environnement Modifié le 19 mai 2022 à 08:10

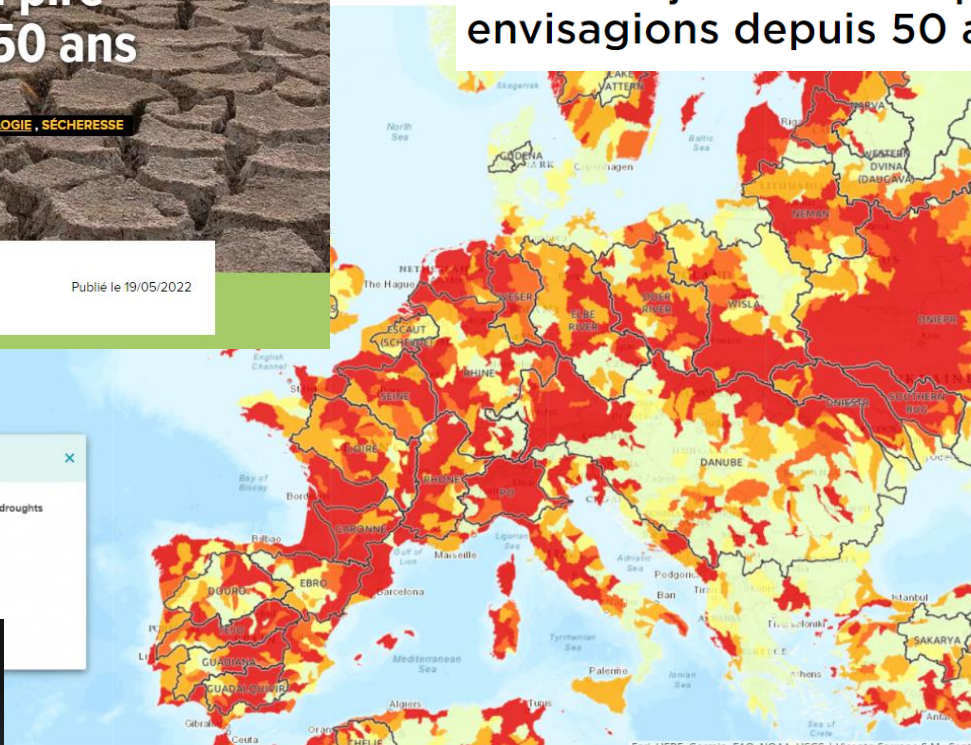
Jean Jouzel, climatologue: "Nous vivons aujourd'hui ce que nous envisagions depuis 50 ans"



Karine Durand

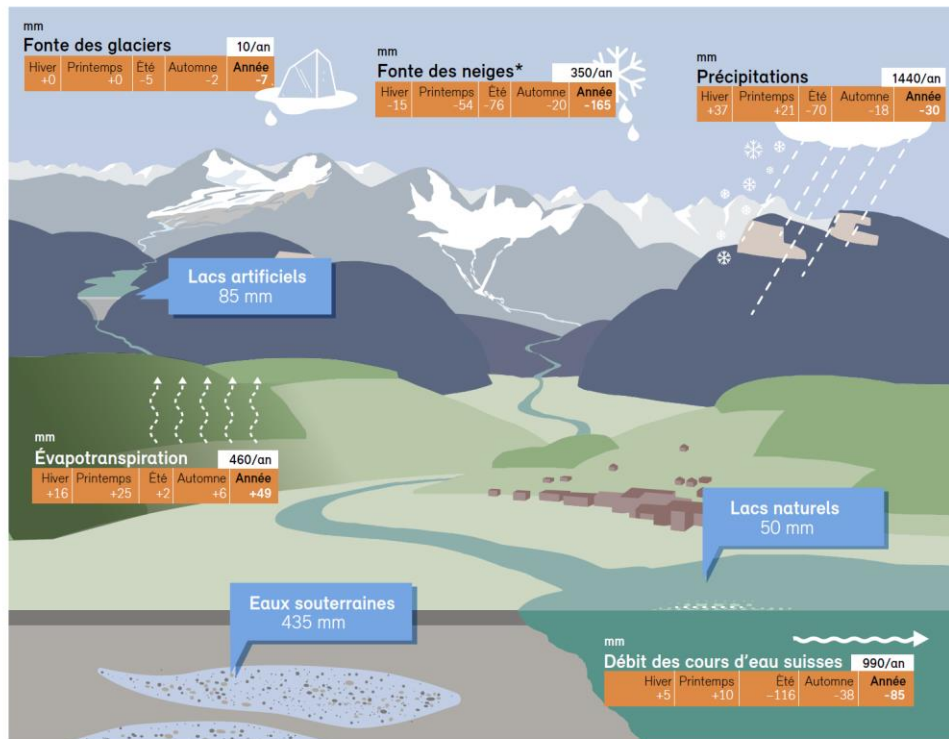
Spécialiste météo extrême et environnement

Publié le 19/05/2022



Occurrence estimée des sécheresses en Europe (2014-2017).

> Gréer la rareté



350 Cumuls annuels en mm pour la période de référence (1981–2010)

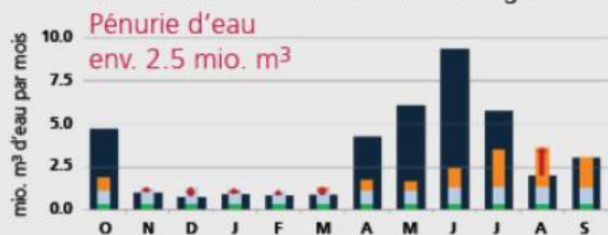
+21 Hausse et baisse en mm par saison et par an pour la période 2070–2099 sans mesures de protection du climat (RCP8.5) par rapport à la période de référence

85 Eau disponible dans les réservoirs utilisable, par an en mm

* La fonte des neiges est comprise dans les précipitations.

> Gérer les stocks

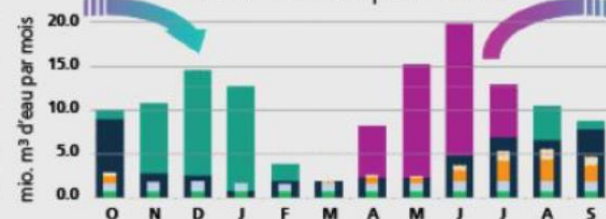
Année sèche vers 2050 (environ tous les 5 ans)
Crans-Montana sans mise en réseau régionale



Année sèche vers 2085 (environ tous les 3 ans)
Crans-Montana sans mise en réseau régionale



Année sèche vers 2085 – Crans-Montana avec réservoir et mise en réseau régionale
Stocker en été pour l'hiver



Besoin

- Irrigation
- Economies irrigation
- Eau potable inclus besoin économie
- Eau résiduelle (nature)

Offre

- Eau disponible (pluie, neige, fontes)
- Eau stockée
- Eau alimentée
- Déficit (pénurie d'eau)

Offre et demande en eau future pour la région de Crans-Montana

> La famine

AFRIQUE

Selon l'ONU, le risque de famine s'aggrave dans la Corne de l'Afrique

Publié 30 mai 2022, 22:1

La Corne de l'Afrique devrait connaître une nouvelle mauvaise saison des pluies pour la cinquième année consécutive, ce qui augmenterait le risque de famine.



Nations Unies

ONU Info

L'actualité mondiale Un regard humain

Recherche Recherche avancée

Accueil

Thèmes

Info Plus

Secrétaire général

Médias

AUDIOTHÈQUE S'ABONNER

Sécheresse : le spectre de la famine plane toujours sur l'Afrique de l'Est - ONU



ALIMENTATION

ABONNÉ

En Ukraine, la guerre du blé

Comment exporter les millions de tonnes de céréales qui s'amoncellent en Ukraine et dont dépend la survie de millions de personnes? La communauté internationale s'active



Plus de 16,7 millions de personnes en Éthiopie, au Kenya et en Somalie sont déjà en situation «d'insécurité alimentaire aiguë», chiffre qui pourrait passer à 20 millions dès septembre.

Guerre en Ukraine, météo : l'explosion du prix du blé sème l'inquiétude dans le monde

> Le gaz Russe c'est bien mais...

CHRONIQUE

Thérapie de choc pour les néolibéraux



Les marchés sont naturellement myopes, et la financiarisation de l'économie les a rendus encore plus myopes. La crise financière de 2008, les chocs du Covid, et maintenant de la guerre, nous obligent à repenser la mondialisation et ses règles, estime Joseph Stiglitz. L'exemple du gaz russe est édifiant : en ne prenant en compte que le bénéfice à court terme, on a nié le risque de dépendance.

Line plus tard Commenter Partager Allemagne Commerce International



MATIÈRES PREMIÈRES 30 mai 2022 18:25:00

Pays-Bas: Gazprom suspend les livraisons de gaz à l'un des fournisseurs

La Haye (awp/afp) - Le gazier russe Gazprom suspendra à partir de mardi les livraisons au fournisseur GasTerra, en partie propriété de l'Etat néerlandais, car il a refusé de payer en roubles, a annoncé la firme néerlandaise lundi.

"Gazprom a annoncé qu'il interromprait l'approvisionnement à compter du 31 mai 2022", a déclaré GasTerra dans un communiqué, tout en soulignant avoir "anticipé cela en achetant ailleurs".

Dans le cadre du régime

Scénarios de pénurie hivernale

Pourquoi vous risquez d'être rationnés en gaz et en courant

La Suisse pourrait manquer temporairement d'électricité et de gaz cet hiver. Tout dépendra de la guerre en Ukraine, mais aussi du nucléaire français.



«Le travail doit être fait maintenant, sinon on aura le même chaos qu'au début de la pandémie.»



«Des écogestes volontaires isolés ne permettent pas à eux seuls d'assurer la sécurité en approvisionnement.»



«Mais des écogestes volontaires isolés ne permettent pas de réduire à eux seuls la dépendance au gaz russe ou d'assurer la sécurité en approvisionnement.»

une partie de

à atténuer le possible

En matière de gaz, le Conseil fédéral

> Cette hiver êtes vous prêt pour le noir et le froid? HES-SO VALAIS WALLIS



Fédération des
Entreprises
Romandes
Genève

Pénurie d'électricité: un risque majeur pour la Suisse

Éditorial sur la pénurie d'énergie

La Suisse doit s'habiller pour l'hiver

Le risque de manquer d'électricité et de gaz cet hiver est réel. Notre pays se prépare, mais le rythme reste lent.

Le Nouvelliste



Le Nouvelliste
027 329 75 11



INTERVIEW

UNE ÉNERGIE QUI POURRAIT VENIR À MANQUER

24heures



3. Juni 2022



Nationale Tageszeitung



Seite 13, 17 / 136'049 mm²



CHF 21'330 Werbewert



55'147 Auflage



Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Association des entreprises électriques suisses
Associazione delle aziende elettriche svizzere

Les FMV jugent réel le risque d'une pénurie hivernale d'électricité

Scénarios de pénurie hivernale

Pourquoi vous risquez d'être rationnés en gaz et en courant

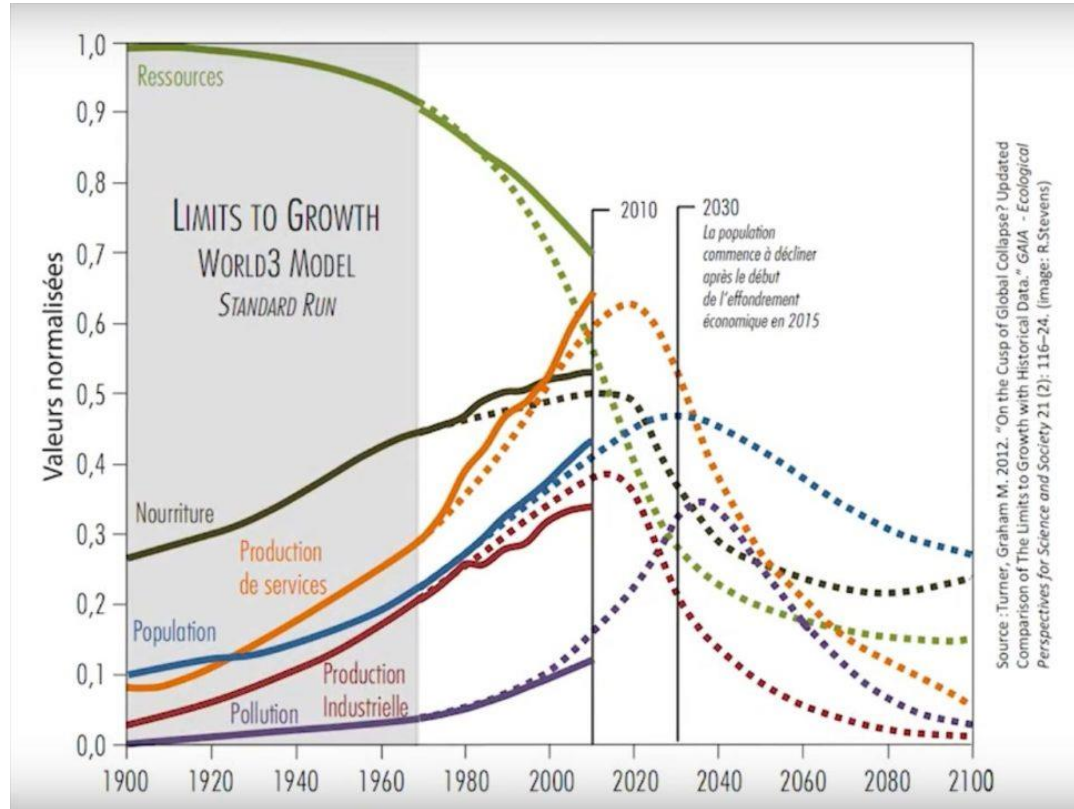
> Manque de bras et de têtes?

Il manque 300'000 techniciens en suisse pour mettre en œuvre la transition énergétique



Et combien d'économistes, de sociologues, de psychologue ?
«Les ingénieurs rendent la transition énergétique faisable, les autres la rendent possible.»

> Comment tout peut s'effondrer



<https://www.wetube.io/video/pourquoi-tout-va-seffondrer/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/World3>

> Le Liban : Suisse du moyen orient...présage?

ÉCONOMIE • LIBAN • EAU

Effet domino. Au Liban, le spectre d'une pénurie d'eau

Les secteurs vitaux du Liban en crise s'effondrent comme un château de cartes. Après l'électricité et les carburants, l'eau, courante et en bouteille, commence à dangereusement manquer.



SOURCE :
Courrier international



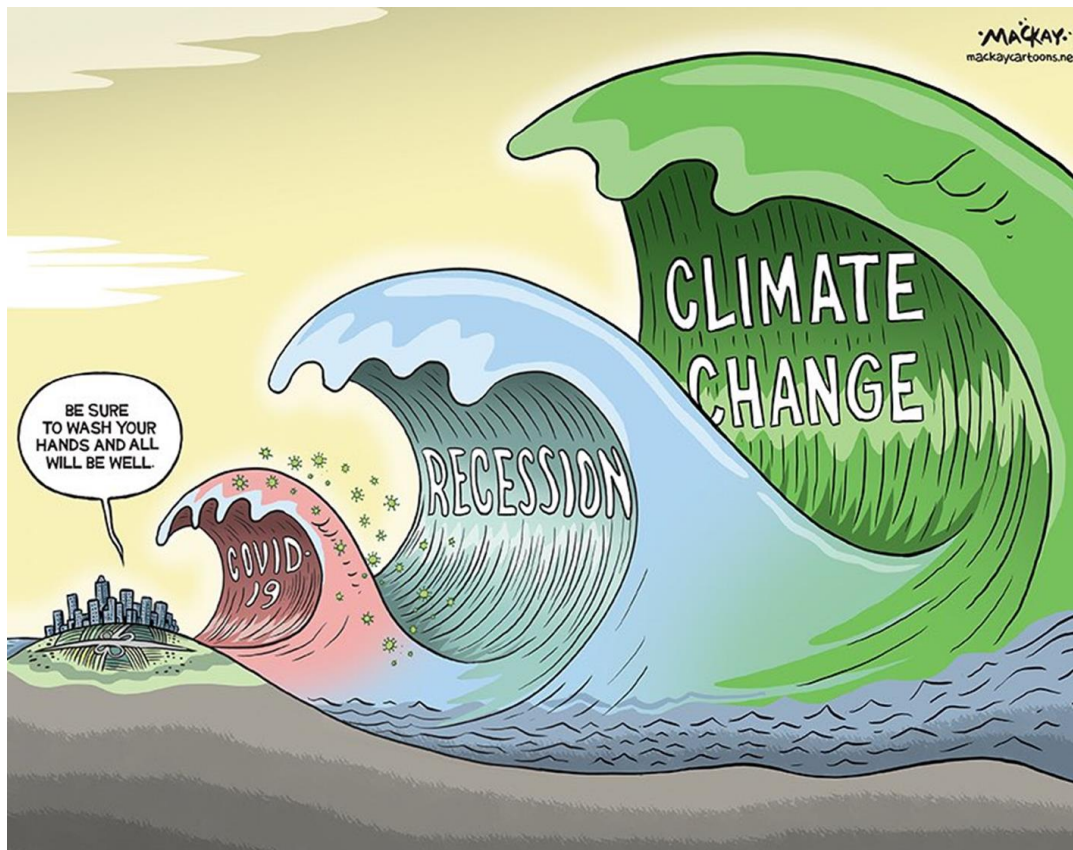
Publié le 27 août 2021 à 13h45 ⌚ Lecture 1 min.



Les plus lus

- 1 **Menaces.** Face à la fermeture de l'espace aérien européen pour Lavrov, Moscou brandit ses missiles
- 2 **Angoisse.** Températures record au Koweït, le thermomètre atteint 52 °C
- 3 **Opinion.** Il faut savoir dire non aux négociations de Macron avec Poutine
- 4 **Diplomatie.** De nombreux pays musulmans protestent contre l'Inde à la suite de propos sur Mahomet

> Une partie de surf?



- Point de situation
- Repenser l'approche
- Innover

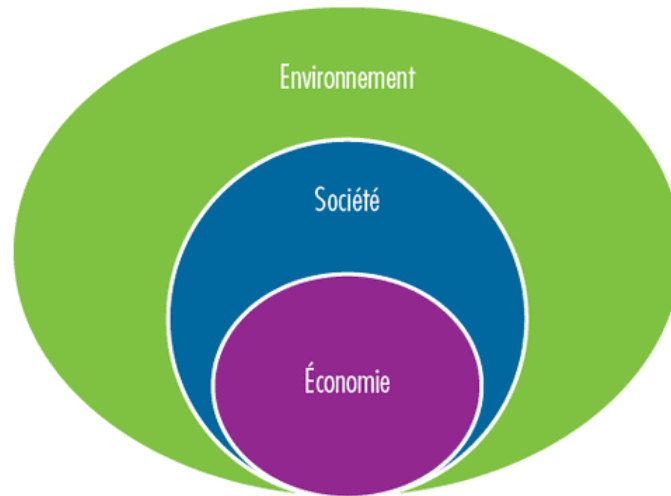
> Repenser les modèles économiques

Les deux approches de la soutenabilité

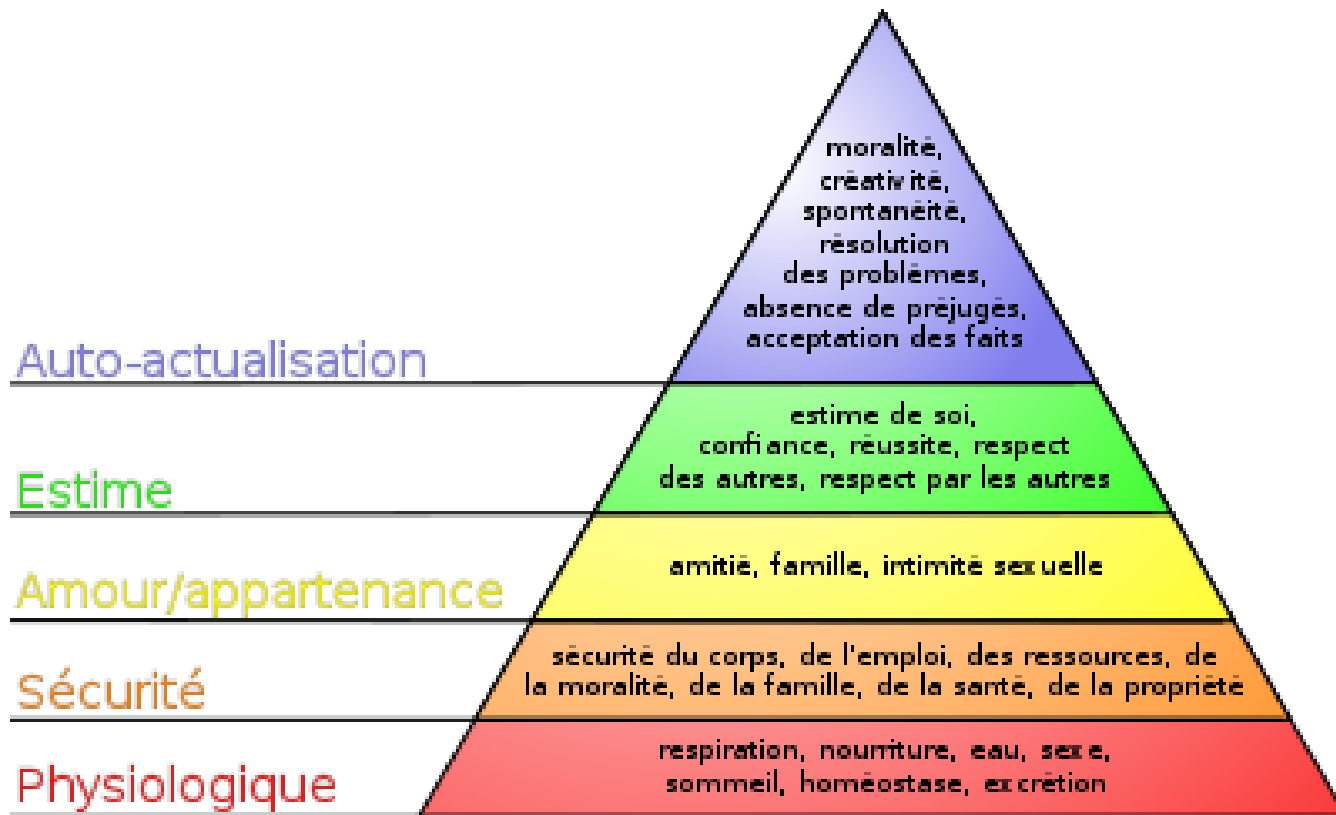
Soutenabilité faible :
hypothèse d'indépendance et de substituabilité
entre sphères économique et environnementale



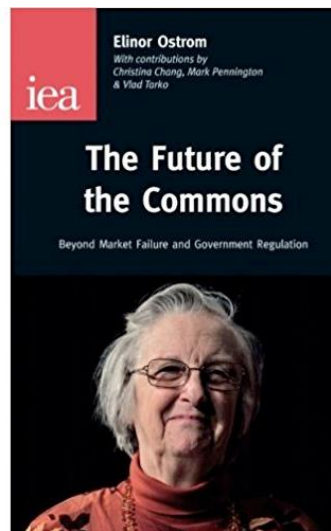
Soutenabilité forte :
le système économique est dépendant des sphères sociale
et biophysique, avec substituabilité limitée entre les sphères



> Grille de lecture indispensable



> Comment gérer les communs

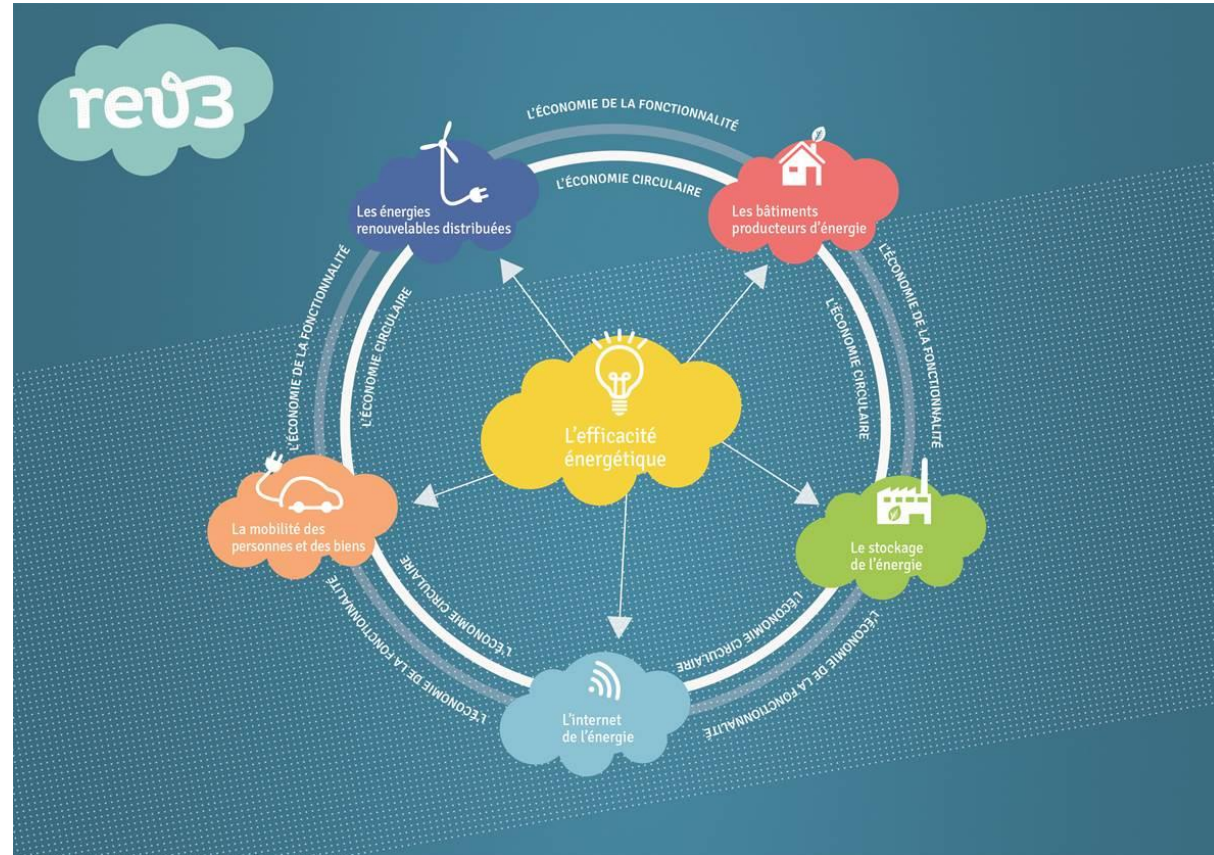
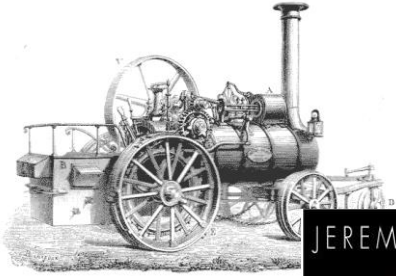


Un village suisse à l'origine de deux petites révolutions écologiques

Des communs et des hommes - #DATAGUEULE 42

<https://www.youtube.com/watch?v=qrgtbjMfu0&t=137s>

> La 3ème révolution énergétique



> Et si la solution par défaut serait la meilleure



Richard Thaler
Cass Sunstein

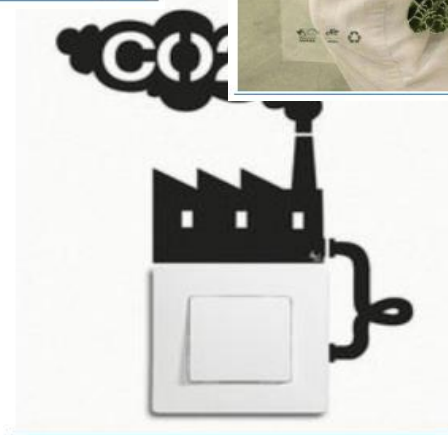
Nudge



Émotions, habitudes, comportements :
Comment inspirer les bonnes décisions

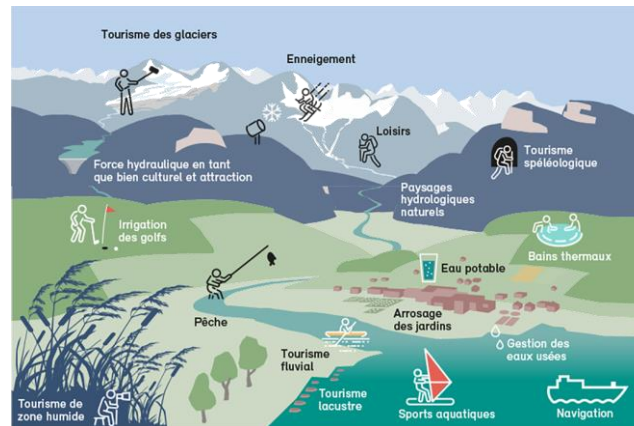
Le best-seller du
Prix Nobel d'économie 2017

Vuibert

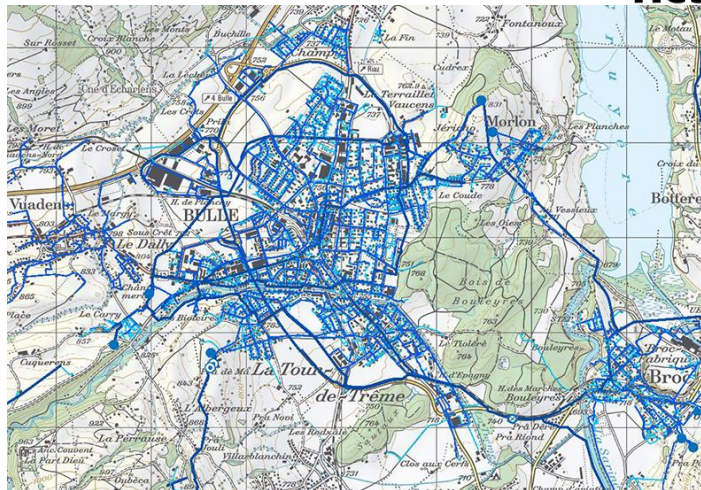
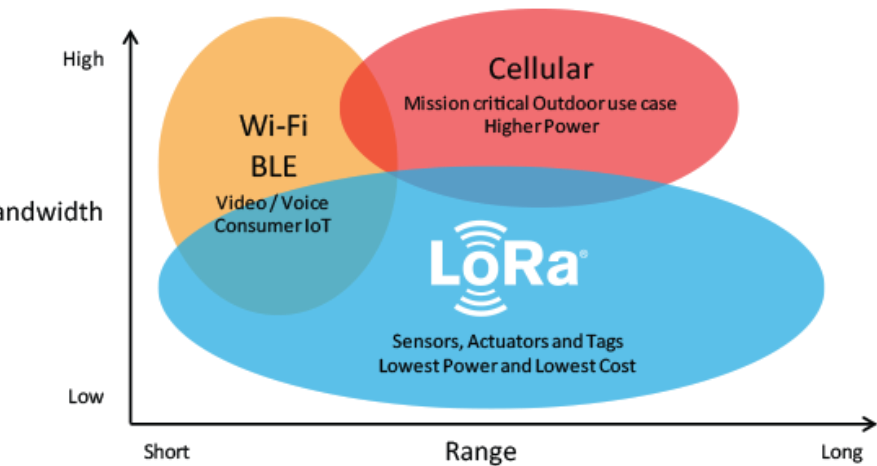


- Point de situation
- Repenser l'approche
- Innover

> Les usages de l'eau



> Connaitre vos réseaux



> Qualité de l'eau de plaine?

POLLUTION

Le service valaisan de l'environnement présente son plan d'assainissement de l'ex-décharge de Gamsenried

Le site haut-valaisan de Gamsenried, qui avait servi de décharge à l'entreprise chimique Lonza durant 60 ans, sera assaini par étapes sur plusieurs décennies



Date: 06.03.2015

LE TEMPS

Le Temps
1211 Genève 2
022/ 888 58 58
www.letemps.ch

Genre de m
Type de m
Trage: 370
Parution: 6x

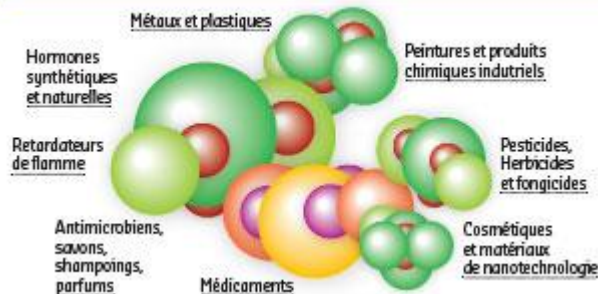
Tamoi: la pollution ignorée de la nappe phréatique

> **Valais** Les prélèvements faits par l'industrie ne détectent pas d'hydrocarbures dans les eaux souterraines. «Pas crédible», jugent les experts

> Une autre méthode d'analyse leur donne raison



LES MICROPOLLUANTS DANS L'EAU D'OÙ VIENNENT-ILS ?



>

[illegible]

➤ Gérer les droit acquis

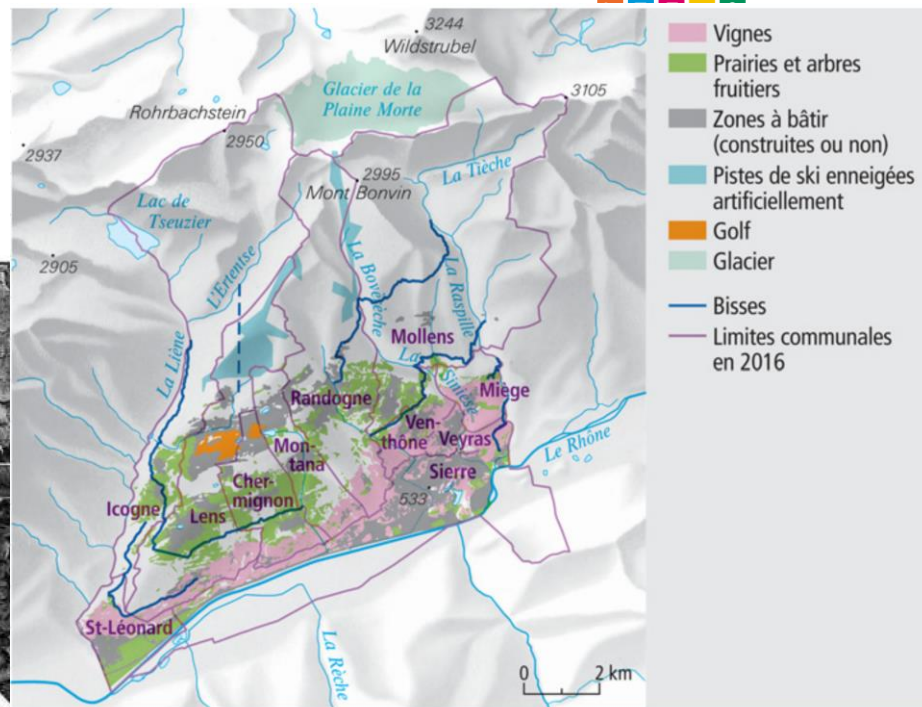
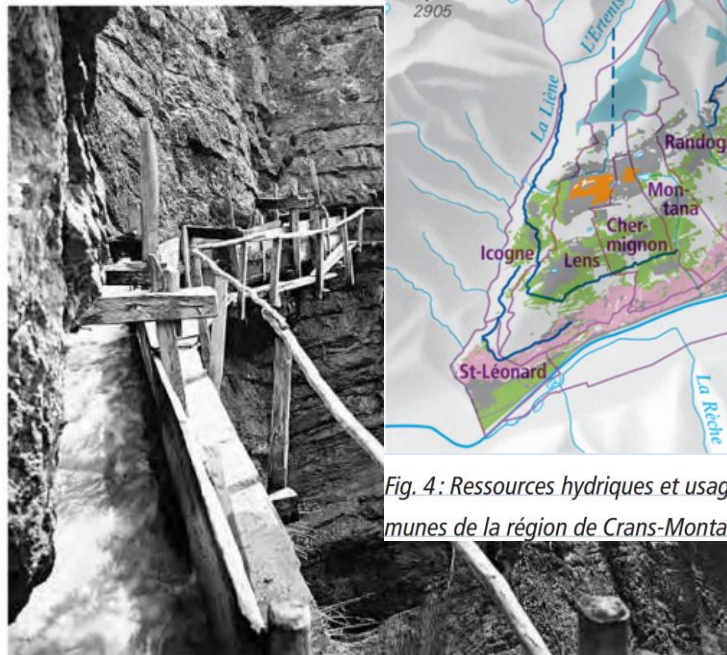
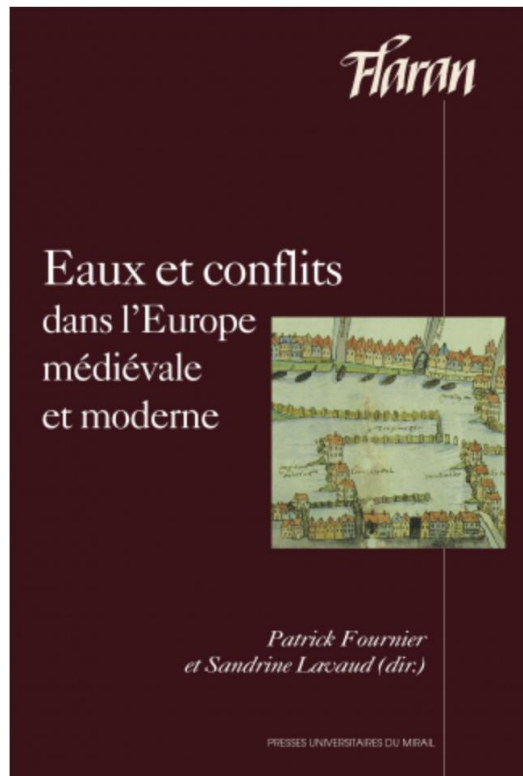
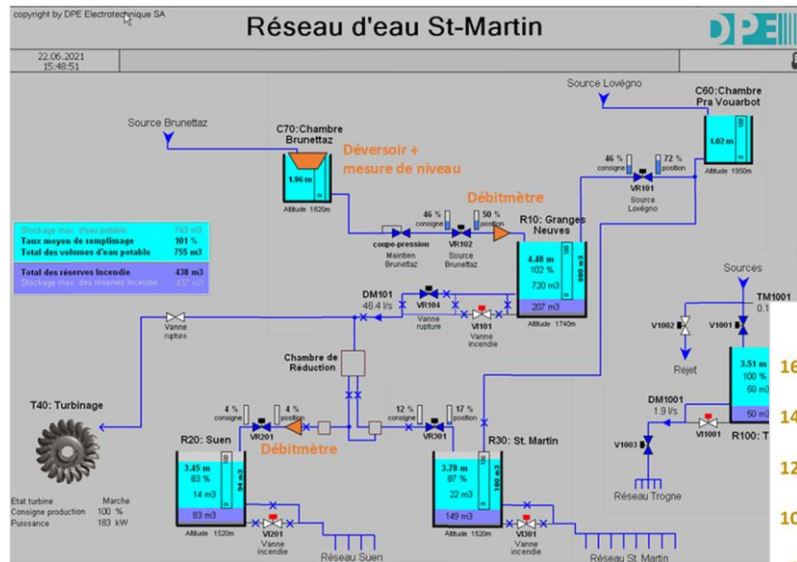
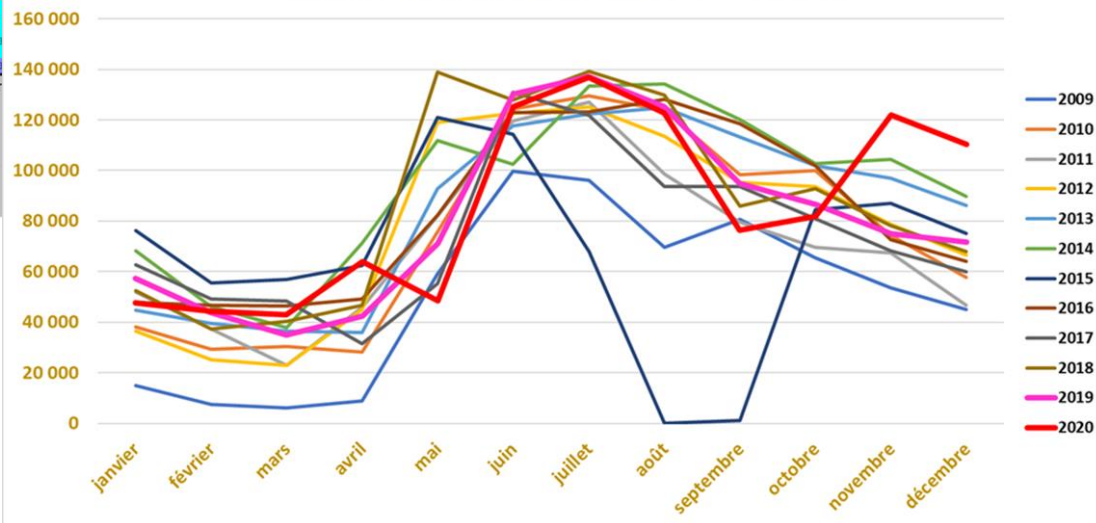


Fig. 4: Ressources hydriques et usages de l'eau à droite du Rhône dans les onze anciennes communes de la région de Crans-Montana-Sierre (d'après Bonripoti M., 2014)

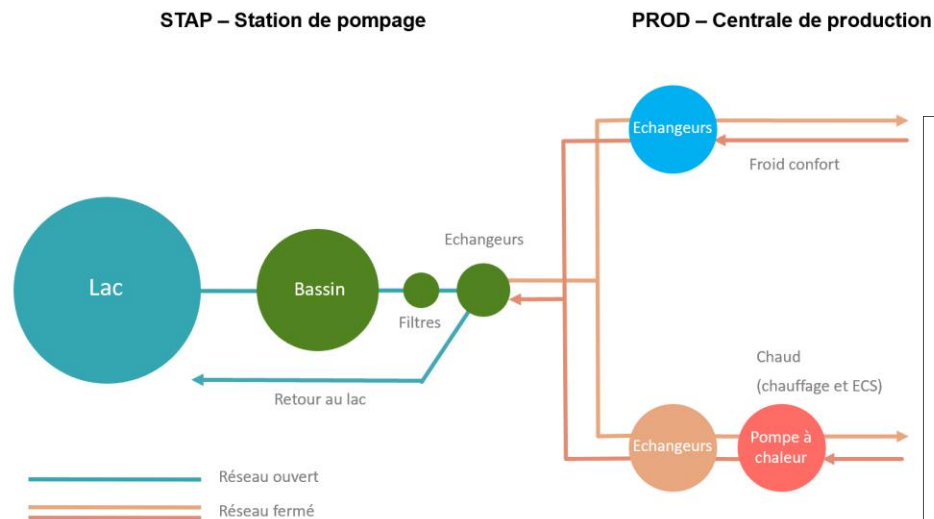
➤ Produire plus d'électricité : Microcentrale



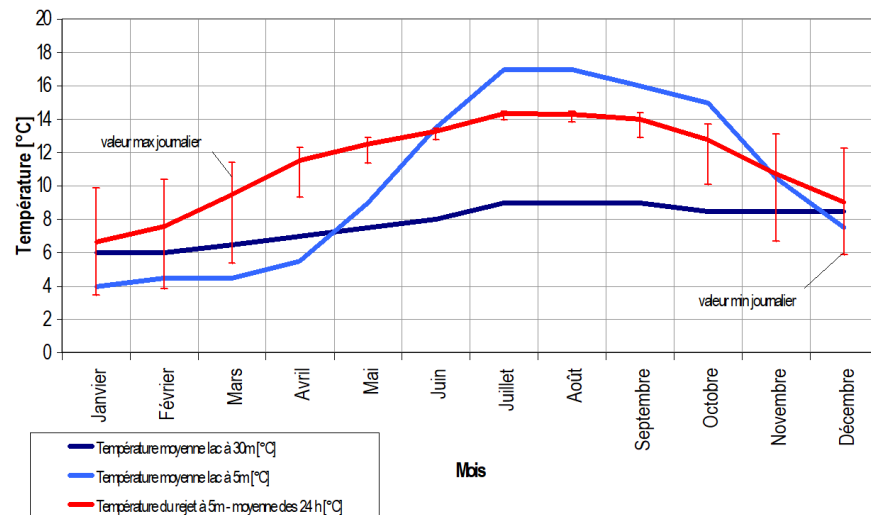
Production mensuelle de la centrale de Gréféric (kWh)



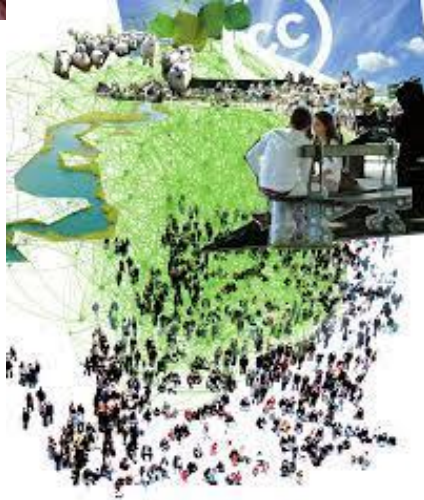
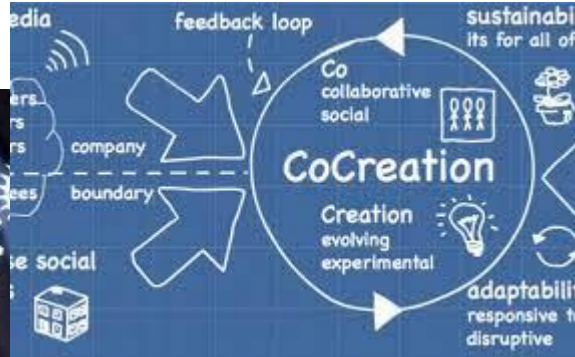
> Accéder à du froid : Aquathermie



Profil de température de l'eau - Débit thermique CHAUD et FROID - Saron phase 1a et 1b
Source mesures: relevés du service d'hydrobiologie de Genève années 1994 à 2001



Conclusions





Merci de votre attention



Stéphane Genoud, Ph.D
HES-SO Valais Wallis
Techno-Pôle 1
3960 Sierre
+41 79 625 56 53
Stephane.genoud@hevs.ch

swissuniversities

