Prises de parole sur l'urgence d'une transition écologique!



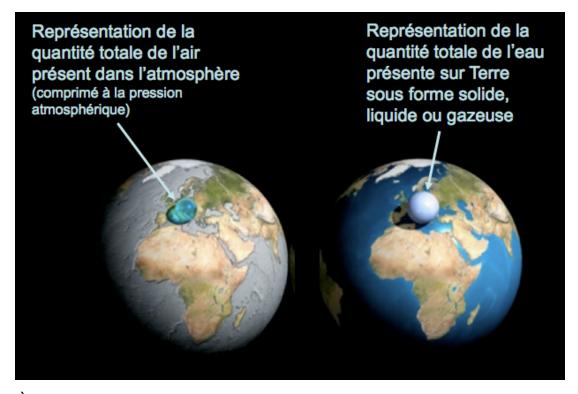
- 1. Il y a urgence climatique, mais pas que ...
- 2. Analyse de la situation
- 3. Tout n'est pas perdu!

Tous les liens internet cités dans cette présentation ont été vérifiés le 8 mars 2021

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

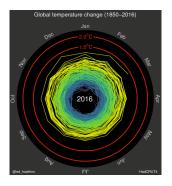
2 3

Les ressources terrestres ne sont pas infinies



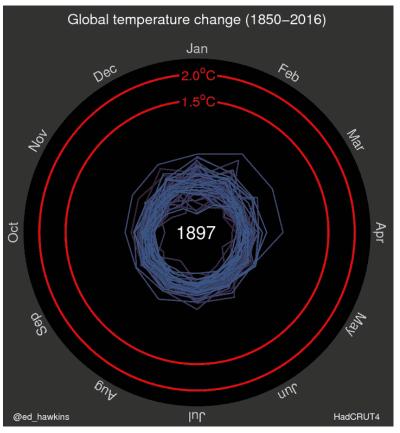
À cette échelle, les terres cultivables peuvent être estimées par une sphère d'environ 30 à 40 km de rayon, donc un point minuscule!!

1 Le réchauffement de la Terre est mis en évidence!



Durant les derniers 3 millions d'années, cette valeur des +2°C n'a jamais été dépassée.

Plus grave encore : la vitesse actuelle à laquelle la température moyenne augmente ne s'est jamais produite au cours de ces derniers millions d'années. Les équilibres au sein de l'atmosphère, de la cryosphère, de l'hydrosphère, de la lithosphère et de la biosphère vont être sévèrement impactés.



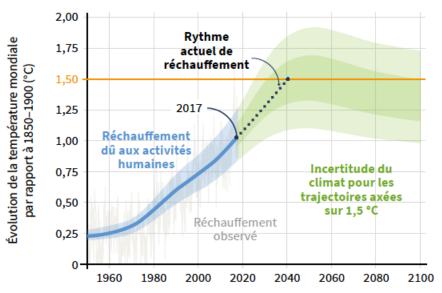
 $https://uploads.guim.co.uk/2016/05/10/5_9_16_Andrea_TempSpiralEdHawkins.gif$

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

1 II y a urgence climatique, mais pas que ...

2 3

1 Il vaudrait mieux ne pas dépasser 2°C de réchauffement!



Avec une stratégie «business as usual» la limite des 1,5°C serait dépassée en 2040!

FAQ 1.2 – Figure 1 | Le réchauffement dû aux activités humaines s'est établi à 1 °C environ par rapport aux niveaux préindustriels en 2017. Au rythme actuel, la hausse des températures mondiales atteindra 1,5 °C aux alentours de 2040. Dans les trajectoires stylisées compatibles avec l'objectif de 1,5 °C présentées ici, les émissions commencent à diminuer sur-le-champ et les rejets de CO2 sont ramenés à zéro en 2055.

Page 54 du chapitre 1, rapport spécial du GIEC, publié en 2018 : «Réchauffement planétaire de 1,5°C»

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_Chapter1_Low_Res.pdf
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/SR15_Summary_Volume_french.pdf
http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_chapter1.pdf

Le réchauffement de la Terre est dû à nos activités!

Aujourd'hui, nous savons que le réchauffement planétaire est une conséquence de notre consommation des énergies fossiles qui rejettent du CO2, un gaz à effet de serre!



Extrait dufilm documentaire (2019) « Les conquérants des pôles » de Emmanuelle Sudre, diffusé sur France 5 jeudi 21 novembre 2019

- Jérôme Chappellaz, glaciologue directeur de l'IPEV (Institut polaire français Paul-Emile Victor)
- Jean-Louis Etienne, médecin, aventurier, explorateur des pôles

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

1 II y a urgence climatique, mais pas que ...

Le réchauffement entraîne des dérèglements climatiques

Les dérèglements climatiques ont des conséquences désastreuses sur la société et sur toute l'économie.

pluies violentes



https://www.rts.ch/2018/08/07/15/29/9760120.image?w=624&h=351

laves torrentielles



feux



sécheresses



PHOTO : REUTERS / FEISAL OMAR

montée des eaux





etc ...

1 Il n'y a pas que le réchauffement qui pose problème, l'acidification des océans aussi!

Le CO₂ se dissout dans l'eau, ce qui entraîne une augmentation de l'acidité et une baisse de la concentration en ions carbonate (CO₃²⁻).

Si la concentration des ions CO_3^{2-} devient inférieure à 66 µmoles par kg, l'eau n'est plus saturée en aragonite et celle-ci devient soluble dans l'eau (le calcaire $CaCO_3$ a 2 formes cristallines l'aragonite et la calcite).

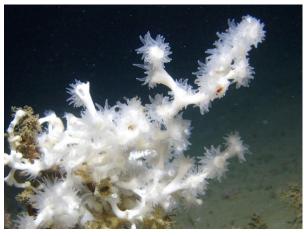
Cela perturbe tout le processus de calcification!

mise en danger du ptéropode *Limacina helicina* vivant en Arctique (nourriture pour baleine d'une taille d'environ 1 cm).



Source: ACID TEST, the global challenge of ocean acidification, A Naturel Resources Defence Council Production

mise en danger du corail d'eau froide : Lophelia Pertusa (abri pour beaucoup d'animaux marins)



https://es.wikipedia.org/wiki/Lophelia_pertusa

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

7

1 II y a urgence climatique, mais pas que ... 2

3

Il n'y a pas que le réchauffement qui pose problème, l'acidification des océans aussi!

Ecoutons les spécialistes!

Ce sont la vitesse de ces changements qui sont inquiétants !

Jean-Pierre Gattuso est directeur de recherche au laboratoire d'océanographie de Villefranche-sur-Mer. Il a publié en 2011, avec Lina Hansson, un livre sur l'acidification des océans.





Interview du professeur Jean-Pierrre Gattuso Laboratoire océanographique de Villefranche sur mer France



Interview du Dr Richard A. Feely NOAA, Laboratoire océanographique, Etats-Unis Puis interview du Dr Carol Turley Laboratoire océanographique de Plymouth, Royaume-Uni

Extraits du film Tipping Point de Laurence Jourdan et Nicolas Koutsikas ©2011

1 Notre appétit pour le pétrole est sans limite!

Au Canada, pour obtenir du pétrole, on est même prêt à l'extraire des sables bitumineux !



Extrait du film documentaire «Le grand bluff des multinationales», une enquête de Cash investigation, une production Premières Lignes, diffusé sur France 2 le 24 mai 2016

https://www.youtube.com/watch?v=SP5MYeBdxiE&feature=youtu.be

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

1 Il y a urgence climatique, mais pas que ...

1 Il n'y a pas que le réchauffement qui pose problème, l'extraction des ressources terrestres aussi!



http://www.miningmayhem.com/2011_10_01_archive.html http://www.youtube.com/watch?v=RqT-rHd1Rls

1 Dégâts colatéraux dûs à l'extraction minière en Europe

Le village roumain de Geamana a été sacrifié en 1978 pour créer un dépotoire à déchets toxiques de la mine de cuivre de Rosia Poieni dans les montagnes Apuseni.









Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

11

1 II y a urgence climatique, mais pas que ... 2

3

1 La situation est plus complexe qu'un simple réchauffement

Intervention d'Aurélien Barrau lors du festival CLIMAX 2018 (festival d'éco-mobilisation), le 8 septembre 2018 à Bordeaux.

Aurélien Barrau est astrophysicien et philosophe.



4'40'

https://peertube.mastodon.host/videos/watch/4fa4def3-bddf-46c7-9553-8abd2923895c ce lien n'est plus sécurisé!

Plusieurs domaines deviennent critiques

Production alimentaire

La consommation d'eau douce

La biodiversité

Selon le rapport 2020 Planète vivante du WWF, 68% des vertébrés sauvages auraient disparu entre 1970 et 2016

Le cycle de l'azote et du phoshore

L'occupation et la composition des sols

Energies fossiles

Le changement climatique

L'acidité des océans

Santé humaine

La pollution atmosphérique (oxyde d'azote, aérosols, ...)

La pollution chimique

Le trou dans la couche d'ozone

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

Il y a urgence climatique, mais pas que ...

Notre empreinte écologique est trop importante, il faut des éclaireurs pour préparer la transition vers une utilisation plus sobre des ressources!

Interview d'Arthur Keller, pour l'émission de radio «L'ours & la carotte»!



http://adrastia.org/energie-climat-transition-arthur-keller/

Adrastia vient du grec ancien Adrasteia : « auquel on ne peut échapper »

L'appel des jeunes à Rio en 1992 et à l'ONU en 2019 : 2 exemples de lanceurs d'alerte!



2'56'

Extrait du film documentaire «Legacy» de Yann Arthus-Bertrand, diffusé sur M6 le 26 janvier 2021

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

1 II y a urgence climatique, mais pas que ...

Quand les problèmes sont systémiques, il faut changer le système, mais le mythe de la croissance a la vie dure



1'40"

Extrait du film documentaire (2018) « Erreur système - La fin du capitalisme ? », réalisateur Florian Opitz diffusé sur RTS2 dimanche 22 septembre 2019

2 Le XX^e siècle est le siècle de la croissance !

Au cours du XX^{ème} siècle, l'augmentation de la consommation des énergies fossiles a entraîné une **croissance dans tous les domaines** :

population mondiale, taux de CO₂ atmosphérique, température moyenne, acidité des eaux de surface, utilisation de fertilisants, consommation de viande, déforestation, production de papier, consommation de poissons, consommation d'eau douce, production de plastique, extraction de minerais, etc ... etc ...



Exposition sur «L'anthropocène» à Sion en mars 2017, photos Jean-Claude Keller

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

17

1 2 Analyse de la situation 3

2

Le XX^e siècle, un siècle unique!

Extrait d'un interview du 10 décembre 2014 d'Hervé Juvin par TV Libertés à propos de son livre « La grande séparation » :



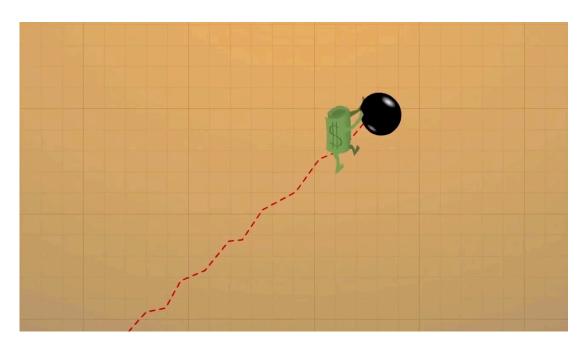
1'20

« Durant la fin du XXème siècle, on a liquidé le monde et on a liquidé les ressources naturelles avec une rapidité et une brutalité considérables pour les transformer en avoir.

> La fin du XXème siècle, c'est la liquidation du monde pour fabriquer de la richesse, mais cette richesse est artificielle. »

Hervé Juvin est un essayiste français, député européen, membre du groupe Identité et Démocratie. Dirigeant de sociétés, conseiller d'entreprises et d'institutions, il a consacré l'essentiel de son travail à éclairer les changements majeurs de nos sociétés.

2 Notre système économique repose sur une croissance soutenue par la consommation des énergies fossiles



http://www.youtube.com/watch?v=a0J2gj80EVI&feature=youtu.be , producteur Incubate Pictures

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

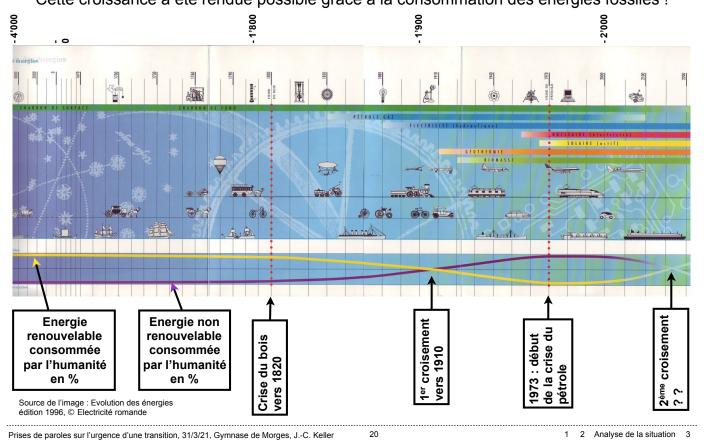
2'30"

19

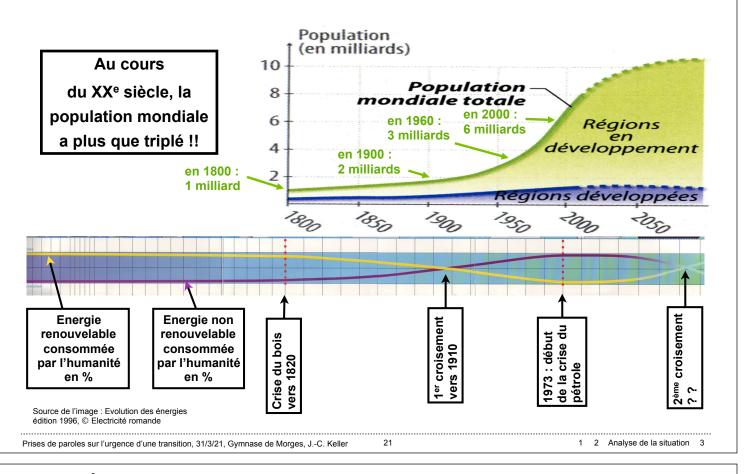
1 2 Analyse de la situation 3

2 Au XX^e siècle : croissance de la consommation d'énergie non renouvelable

Cette croissance a été rendue possible grâce à la consommation des énergies fossiles !



Au cours du XX^e siècle, la population mondiale a presque quadruplé!



2 Évolution de la démographie des 3 derniers siècles!

en 800	en 1470	en 1770	en 1900	En 1960	en 2004	en 2018	en 2030 ?
0,2 milliard	0,4 milliard	0,8 milliard	1,6 milliards	3,2 milliards	6,4 milliards	7,5 milliards	8,5 milliards

Présentation de l'évolution de la démographie au cours des 3 derniers siècles.

Chaque point jaune représente 1 million de personnes.





http://worldpopulationhistory.org/map/1/mercator/1/0/25/#

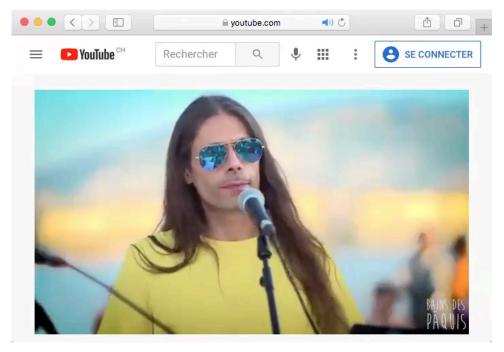
35"

2

2'35"

Démographie et rejets de CO₂

Café philo avec Aurélien Barrau aux Bains des Pâquis à Genève en août 2020



https://www.youtube.com/watch?v=T-0a0Ch_ljl (extrait : de 1h10'20" à 1h12'55")

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

23

1 2 Analyse de la situation 3

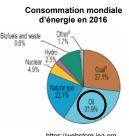
Au XXe siècle : croissance de la consommation d'énergie Au cours du XXe siècle, la pression de l'homme sur son environnement au cours a donc été multipliée environ par 15 !! Mter du XXe siècle, la consommation mondiale 10 000 d'énergie a été multipliée par environ 15!! Et cela a profité 30 Glorieuses =énergie mo Le coup est-il rej principalement aux pays développés source: Jean-Marc Jancovici, www.manicore.com .4,000 **Energie** Energie non croisement croisemen renouvelable renouvelable عاد م crise d trole Crise du bois 973 : début consommée consommée 1820 oar l'humanité par l'humanité en % en % Source de l'image : Evolution des énergies édition 1996, © Electricité romande Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller 1 2 Analyse de la situation 3

2 Le pétrole est une source d'énergie exceptionnelle

Le pétrole n'est pas seulement une énergie primaire, c'est une énergie primaire exceptionnelle!

- 1. Liquide à température ambiante, donc très facile à stocker.
- 2. «Densité volumique d'énergie» très élevée !

10 kWh par litre pour moins de 2.- Frs!



exemple pour mieux comprendre cette «densité volumique d'énergie» si précieuse :

Dans une fouille, un ouvrier remonte de la terre sur 1 m de hauteur (20 pelles de 2 kg par minute pendant 8 h par jour).



Il devra travailler 200 jours pour fournir 10 kWh, soit l'équivalent d'un litre de pétrole! (environ 24'000 fois plus cher si salaire horaire est de 30 Frs)

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Kellel

2 Analyse de la situation 3

Le pétrole est devenu «le sang» de notre économie

Interview d'Yves Mathieu, expert en réserves d'hydrocarbures et auteur de «Le dernier siècle du pétrole ?»







la consommation mondiale de pétrole a dépassé les

95 millions de barils par jour

Extrait de «La tentation du schiste». un film de Hervé Nisic et Pierre Stoeber, produit par Serge Guez, Crescendo films - 2014

1'03

(ce qui correspond à une hauteur de plus de 80'000 km !)

Pour éviter une catastrophe, il faut arrêter d'exploiter les énergies fossiles!



Extrait du film documentaire «Le grand bluff des multinationales», une enquête de Cash investigation, une production Premières Lignes, diffusé sur France 2 le 24 mai 2016

https://www.youtube.com/watch?v=SP5MYeBdxiE&feature=youtu.be

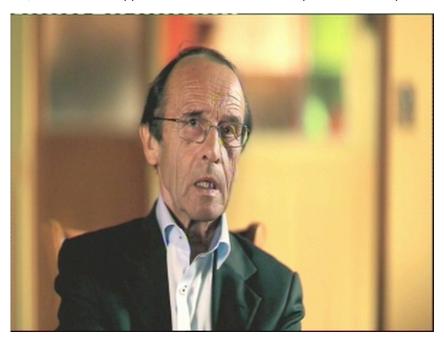
Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

2 Analyse de la situation 3

Pour éviter une catastrophe, il faut remettre en cause le mythe de la croissance économique

Interview de:

- Jean Gadrey, économiste français, auteur de «Adieu à la croissance»
- Dennis Meadows, coauteur du rapport «The Limits to Growth» publié en 1972 pour le club de Rome



Documentaire «Sacrée croissance !» de Marie-Monique Robin Coupé au montage, ©2014 Arte France / M2R Films

2'20'

La sobriété est indispensable pour réussir la transition

Intervention de Matthieu Auzanneau, directeur de The Shift Project, spécialiste d'écologie et d'économie, auteur du livre OR NOIR, la grande histoire du pétrole aux éditions La découverte.



2'10"

Extrait de la partie 4 d'un MOOC en 5 parties https://www.youtube.com/watch?v=d6mfT75mVTQ

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

2 Analyse de la situation 3

2 La sobriété est indispensable pour réussir la transition

Débat lors du 2ème congrès interdisciplinaire du développement durable, organisé à l'Université Libre de Bruxelles (ULB) le 22 mai 2015 avec (de gauche à droite) :

- Eloi Laurent (économiste sénior à l'OFCE, maître de conférence à Sciences-Po Paris)
- Natacha Zuinen (coordinatrice du Département du Développement durable de la Région Wallonne)
- Thomas d'Asembourg (psychothérapeute qui a mis en évidence le principe de l'intériorité citoyenne)
- Jean-Marc Jancovici (ingénieur conseil en énergie et climat, cofondateur carbone 4)



1'50'

Extrait de la vidéo du débat, mise en ligne par Jean-Marc Jancovici http://congrestransitiondurable.org/program

La transition, c'est maintenant ou jamais!

L'historienne Naomi Oreskes, professeur à Harward et auteure avec Erik M. Conway du livre «L'effondrement de la civilisation occidentale» (un roman de fiction historique), est à l'interview sur TV5Monde (émission «64' Le monde en français» du 8 mai 2014).



1'10"

TV5 monde: http://www.youtube.com/watch?v=NUbw0YGXO_Q

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

2 Analyse de la situation 3

Il y a un risque d'effondrement de notre civilisation!

Table ronde du 14 février 2017 sur «Vers une économie perma-circulaire ?», organisé par l'Institut EDS (Québec), avec la participation de : André Potvin, Dominique Bourg, Louis-Etienne Pigeon et Marie-Hélène Parizeau



http://adrastia.org/bourg-economie-perma-circulaire-institut-eds/ (extrait de 30' à 32')

1'52'

2 L'effondrement est un processus plus ou moins rapide avec une succession de chocs et de paliers

Emmanuel Prados est chercheur à l'Inria et responsable de l'équipe projet Sustainability Transition, Environment, Economy and local Policy (STEEP).

Le 9 février 2017, il a donné la conférence :

« Comprendre les phénomènes d'effondrement de sociétés. Quel avenir pour la nôtre ? »



1'20"

https://www.youtube.com/watch?v=1dgjleR5DBY extrait de 33' à 34'20"

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

33

1 2 Analyse de la situation 3

3

3

Tout n'est pas perdu ...!

- Bruce Lipton (professeur en biologie moléculaire)
- Vandana Shiva (physicienne et épistémologue, diplômée en philosophie des sciences)
- Trinh Xuan Thuan (astrophysicien)
- Satish Kumar (rédacteur en chef du magazine «Résurgence» et directeur des programmes du Schumacker collège)



50"

Extrait du documentaire «En Quête de Sens»

de Nathanael Coste, coauteur, réalisateur, cameraman et de Marc de La Ménardière, coauteur, narrateur © Copyright - Kamea Meah Productions, 2015 http://enquetedesens-lefilm.com

3

Tout n'est pas perdu ...!

James Lovelock, scientifique et environnementaliste

Edgar Morin, sociologue et philosophe français

Mikhaïl Gorbatchev : dernier président de l'URSS, prix Nobel de la paix 1990, fondateur de " Green Cross

International"

Wangari Maathai : fondatrice de "The Green Belt Movement", prix Nobel de la paix 2004, décédée le 25/9/2011



Extrait du documentaire « Nous resterons sur Terre », d'Olivier Bourgeois et de Pierre Barougier (2009)

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

35

1 2 3 Tout n'est pas perdu

Tout n'est pas perdu : résumons !

Il est possible de distinguer 3 problèmes imbriqués les uns dans les autres :

- 1. Celui de la **répartition des réserves terrestres** des matières premières (entre individus et au cours du temps pour les générations futures !!!)
- 2. Celui de **la production et la gestion des déchets** dont il faut tenir compte dans les coûts ...
- 3. Celui du **partage des richesses économiques** générées par notre société de consommation.

Le véritable problème que nous rencontrons à l'échelle des pays riches, ce n'est pas celui de l'énergie, **c'est un problème de consommation de produits finis**, d'habitat, de mobilité et d'habitudes alimentaires, ainsi que de gestion de nos déchets!

Il faut devenir plus sobre dans notre consommation ... et accepter de payer notre énergie et nos produits plus chers dans les décennies à venir ... !!!!

Dans les pays riches, une grande partie de la solution, c'est ...

...moins souvent ...

... moins vite ...

... moins loin ...

... moins grand ...

... moins volumineux ...

... moins lourd ...

... probablement plus cher ...

... mais alors sûrement plus durable!

2'

3

Tout n'est pas perdu : quelques exemples pratiques !

Électricité :

Habitat:

Fabriquer de l'électricité avec de l'éolien ou du photovoltaïque. Mais attention, la production est intermittente.

Il faut donc pouvoir compter sur un stockage d'énergie électrique produite!





acanárativa da lagament

Vieux bâtiments à rénover, ici la coopérative de logement La Cigale à Genève : division par 10 de la consommation



La maison en paille ECO46, construite en 2011, pour la ville de Lausanne



Mobilité individuelle :

Utiliser des voitures beaucoup plus petites ou encore un service d'autopartage





Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

37

1 2 3 Tout n'est pas perdu

Il faut nous reconnecter avec la nature, car c'est grâce à elle que nous sommes en vie!

Arrêtons de considérer la nature comme une énorme poubelle !

VANDANA SHIVA

- DOCTEUR EN PHILOSOPHIE DES SCIENCES
- Lauréate du prix Nobel alternatif en 1993
- FONDATRICE DU MOUVEMENT NAVDANYA



1'30"

Extrait du documentaire «En Quête de Sens»

de Nathanael Coste, coauteur, réalisateur, cameraman et de Marc de La Ménardière, coauteur, narrateur © Copyright - Kamea Meah Productions, 2015 http://enquetedesens-lefilm.com

3 Il faut produire de la nourriture sans détruire la nature!

Roots of Change (ROC) a été créé en 2002 et Michael Dimock en est le président. Cette ONG cherche à promouvoir des chaînes alimentaires saines et accessibles à tous.

https://www.rootsofchange.org/tag/michael-r-dimock/



1'05"

Extrait du documentaire : Edible City, Grow the revolution (2014)

Un film sur The Good Food Movement

http://vimeo.com/ondemand/ediblecity

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

39

1 2 3 Tout n'est pas perdu

3 Il faut démocratiser la production de nourriture !

Quelques expériences existent dans le domaine d'une production démocratique de nourriture.

Exemple à San francisco



1'20"

Extrait du documentaire : Edible City, Grow the revolution (2014)

Un film sur The Good Food Movement

http://vimeo.com/ondemand/ediblecity

3 La permaculture est une partie de la solution, c'est aussi un projet de vie!



2'05"

Bande annonce du documentaire :

L'éveil de la permaculture, et si la révolution s'inspirait de la nature ?

Réalisateur Adrien Bellay, Production : L'école de la permaculture production Financement participatif https://www.youtube.com/watch?v=Jb0-2YeYtsc&feature=youtu.be

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

41

1 2 3 Tout n'est pas perdu

3

Il faut régénérer les sols!

La croissance des végétaux est aussi un mécanisme qui permet de stocker du carbone dans la partie supérieure des sols. Les vers de terre jouent un rôle essentiel dans ce mécanisme!



2'20"

Soigneurs de terres, un reportage d'Emmanuelle Chartoire et Clément Montfort,

diffusé sur France2 le 31 janvier 2016 (dans le magazine de la rédaction «13.15 le dimanche») http://planethumus.com/soigneurs-de-la-terre/

Il faut replanter des arbres!



8'10"

Extrait du documentaire «Le génie des arbres»

un film de Emmanuelle Nobécourt diffusé sur France4 le 9 juin 2020

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

43

1 2 3 Tout n'est pas perdu

Il nous faut réagir face aux dangers!

Interview de Cyril Dion par Clément Montfort.

Cyril Dion est un écrivain, réalisateur, poète et militant écologiste français. Il est l'auteur avec Mélanie Laurent du documentaire «Demain».



2'20"

https://www.youtube.com/watch?v=Gtw3VfBRzpk&list=PL6g6uC6ZfFJkfO1NACqSUUMRg_0AEB3rW&t=0s&index=16 Extrait de 5'10" à 7'30"

Alors mettons-nous au travail!

BONNE RÉSOLUTION...



Publié sur Facebook par Jean-Marc Jancovici à l'occasion du Nouvel-an 2016

http://cartoonfey.blogspot.com

s'il vous plaît !

Prises de paroles sur l'urgence d'une transition, 31/3/21, Gymnase de Morges, J.-C. Keller

45

1 2 3