

26 SEPTEMBRE 2015

# LA GÉO-INGÉNIERIE

## OU LA MANIPULATION DU CLIMAT À GRANDE ÉCHELLE

### QUESTIONS RÉPONSES



#### QUESTION N°1 : LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, QU'EN PENSEZ-VOUS ?

Depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle une augmentation de la température moyenne globale a été mesurée. Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) fut alors créé pour étudier ce phénomène. Les différents groupes de recherche composant le GIEC rapportèrent des changements dans le climat actuel par rapport à celui de la période pré-industrielle, dû selon lui à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ces résultats sont contestés par ceux qu'on nomme les climato-sceptiques qui pensent que ce réchauffement soit n'existe pas, soit est d'ordre naturel.

#### QUESTION N°2 : SELON VOUS, DE COMBIEN DE DEGRÉS LA TERRE DOIT-ELLE SE RÉCHAUFFER AVANT QU'IL N'Y AIT DES RISQUES POUR L'HOMME ?

Selon le GIEC un réchauffement de plus de 2°C aurait des conséquences très importantes et l'adaptation pourrait s'avérer impossible dans certaines régions du globe. Mais même avec une augmentation minime, par exemple de 0,5°C, des modifications climatiques locales sont observées et selon les endroits l'adaptation est plus ou moins facilitée. Les régions à risques sont en particulier les zones polaires et l'Afrique qui ont déjà des climats extrêmes.

#### QUESTIONS N°3 & 4 : AVEZ-VOUS DÉJÀ ENTENDU PARLER DE « GÉO-INGÉNIERIE » ?

L'une des définitions de la géo-ingénierie (donnée par le GIEC en 2010) est : « La manipulation délibérée et à grande échelle de l'environnement planétaire. Les méthodes de géo-ingénierie peuvent globalement se diviser en deux groupes principaux : la gestion du rayonnement solaire et la séquestration du dioxyde de carbone. ». Mais il faut savoir qu'il existe de nombreuses définitions de la géo-ingénierie, ce terme étant difficile circonscrire et prêtant à différentes interprétations.

**coalition<sub>21</sub>**  
**climat**

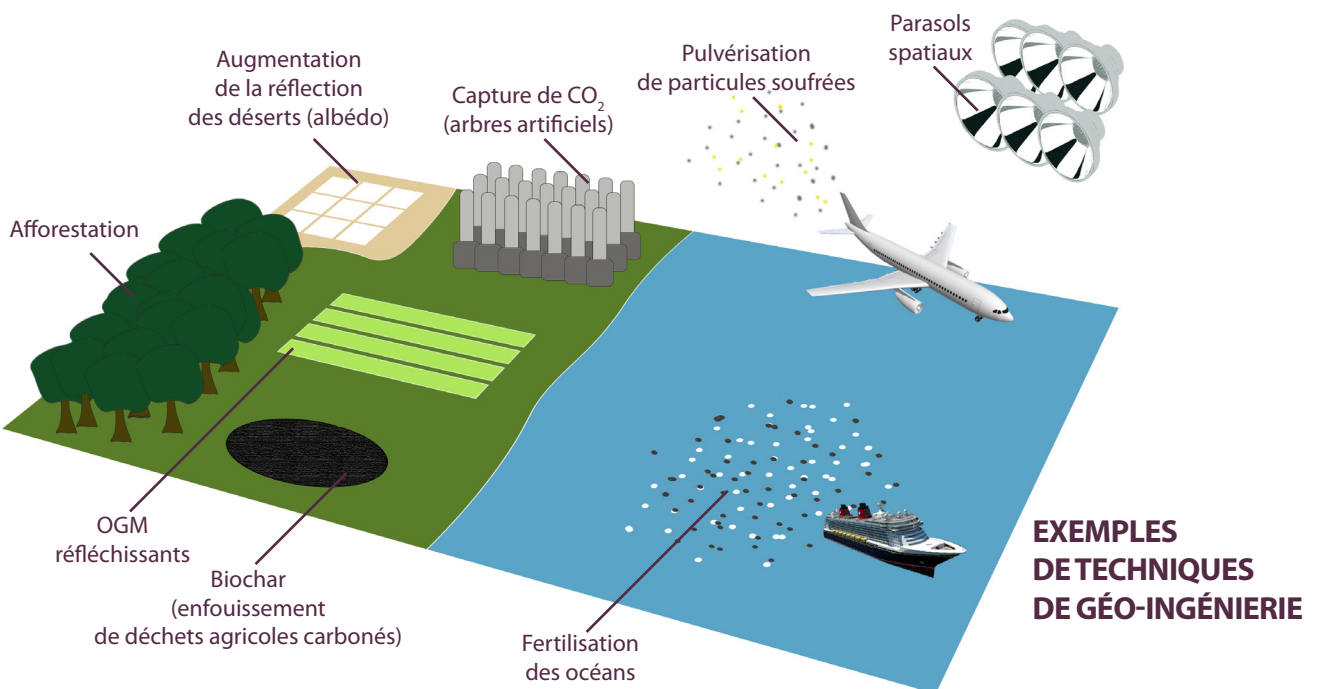
fondation  
**SCIENCES**  
**CITOYENNES** 

À l'occasion des mobilisations citoyennes autour de la **COP21** (21<sup>e</sup> Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques) organisée à Paris en novembre et décembre 2015 et en lien avec la **Coalition Climat 21**, la **Fondation Sciences Citoyennes** propose un éclairage sur ce qu'elle considère, à l'instar de nombreux scientifiques, comme une fausse solution qui risque bien de prendre le pas sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

## QUESTION N°5 : CONNAISSEZ-VOUS LES MÉTHODES DE GÉO-INGÉNIERIE ?

La gestion du rayonnement solaire regroupe les techniques permettant de moduler l'albédo terrestre afin de diminuer la fraction de flux solaire absorbée par la surface terrestre. Elle permet de diminuer la température moyenne terrestre mais n'a aucune conséquence sur la concentration en gaz à effet de serre dans l'atmosphère (CO<sub>2</sub> par exemple).

La séquestration du dioxyde de carbone permet un stockage du CO<sub>2</sub> atmosphérique, principalement en boostant l'absorption dans les puits de carbone déjà existants.



## QUESTIONS N°6 & 7 : GÉO-INGÉNIERIE ET CONTRÔLE DE LA MÉTÉO

**L'opération Popeye :** elle s'est déroulée durant la Guerre du Vietnam (en 1967), les Américains ont bombardé les nuages d'iodure d'argent au-dessus du Vietnam cherchant ainsi à modifier la météo locale et à déstabiliser leur ennemi.

**La vaporisation d'iodure d'argent sur les nuages à Pékin :** avant les Jeux olympiques de Pékin (en 2008) le gouvernement chinois procéda à la vaporisation d'iodure d'argent sur les nuages provoquant ainsi des averses et évitant qu'elles se déclenchent durant les jeux.

**L'utilisation du météotron :** le météotron est un ensemble de brûleurs à fioul permettant la création de nuages. Il fut créé par Henri Dessin et installé en 1962 sur le plateau de Lannemezan.

### **QUESTION N°8 : SELON VOUS, LA GÉO-INGÉNIERIE RELÈVE-T-ELLE DE LA SCIENCE-FICTION OU DOIT-ELLE ÊTRE PRISE AU SÉRIEUX ?**

Il y a déjà eu des mises en application de techniques dites de géo-ingénierie. Lubie de riches hommes d'affaires, tests scientifiques, essais militaires, etc. les exemples sont nombreux, légaux ou non. Citons en quelques uns. En 2005 le projet français KEOPS réalise dans des conditions naturelles un ajout de fer dans l'océan austral, les résultats montrent que la fertilisation artificielle amène à une efficacité en terme d'absorption de carbone beaucoup plus faible que lors d'une fertilisation naturelle. Il a aussi été fait des observations non prévisibles : apparition d'une communauté bactérienne mais aussi production de gaz. En 2012, malgré l'inefficacité prouvée de cette technique, un homme d'affaire américain, Russ George, a déversé dans le Pacifique quelques dizaines de tonnes de sulfate de fer afin de stimuler le développement du phytoplancton et ainsi, selon ses dires, permettre d'augmenter les populations locales de saumons. Il espérait pouvoir ensuite monnayer des crédits carbone via la séquestration de CO<sub>2</sub> au fond des océans.

### **QUESTION N°9 : CONNAISSEZ-VOUS LE PROGRAMME « 4 POUR 1000 » ANNONCÉ PAR LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE STÉPHANE LE FOLL ?**

Le programme « 4 pour 1000 » pourrait permettre une augmentation du stockage du carbone de 4 pour 1000 afin de contrer l'augmentation de la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Il repose sur le secteur agricole avec, entre autres, la valorisation des techniques culturales sans labour, des cultures intermédiaires, des bandes enherbées, de l'agroforesterie, des haies et de la gestion des prairies, d'après des résultats d'études fournis par l'Institut national de recherche agronomique (INRA).

*<http://agriculture.gouv.fr/Lutte-contre-changement-climatique-4-pour-1000>*

### **QUESTION N°10 : CONNAISSEZ-VOUS LE « VIRGIN EARTH CHALLENGE » ?**

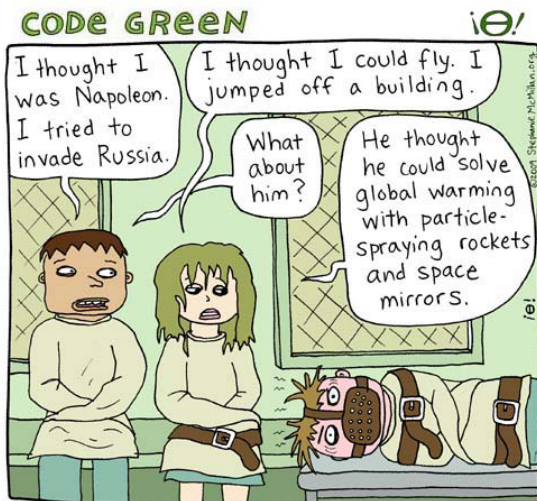
Mis en place en 2007 par Richard Branson, le Virgin Earth Challenge promet une récompense de 25 millions de dollars à celui qui trouvera une technique durable pour extraire le carbone de l'atmosphère.

*<http://www.virginearth.com/>*

### **QUESTION N°11 : QUELLES SERAIENT LES ALTERNATIVES À LA GÉO-INGÉNIERIE ?**

La décroissance, une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre, les changements de comportement, le recours aux énergies renouvelables sont autant de solutions pour contrer la géo-ingénierie et ses fausses promesses - ou qui apparaissent comme telles en l'état actuel des connaissances et des propositions. Cela passera par une vaste acculturation des opinions publiques qui seront alors plus à même d'interpeller les dirigeants politiques et les « capitaines d'industrie », pourront déployer des initiatives du local au global pour que l'expression « développement durable » reprenne son sens premier et ne soit plus associé au marketing vert, au *green washing*.

*Géopiraterie: argumentaire contre la géo-ingénierie (ETC Group) - <http://lc.cx/Zr5t>*



**Traduction « libre » :**

- Homme (à gauche) : Je me suis pris pour Napoléon. J'ai essayé d'envahir la Russie.
- Femme : Je pensais que je pouvais voler. J'ai sauté du haut d'un immeuble.
- Homme (à gauche) : Et lui ? Qu'est-ce qu'il a fait ?-
- Femme : Il pensait qu'il pouvait résoudre les problèmes de réchauffement climatique grâce à des fusées diffusant des particules et des miroirs spatiaux mis en orbite.

Source : StephanieMcMillan.org

**BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE**

Travaux du **Groupe ETC** (ONG basée à Ottawa)  
<http://www.etcgroup.org/>

**Observatoire de la géo-ingénierie**  
<http://www.geoengineeringmonitor.org/>

**Rapport final de l'Atelier de Réflexion Prospective REAGIR (2014)**  
<http://www.arp-reagir.fr/index.html>

**5<sup>e</sup> Rapport du GIEC** (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-5e-Rapport-du-GIEC-.html>

**Gouverner le climat ? 20 ans de négociations internationales**  
 Stefan Aykut et Amy Dahan - Presses de Sciences Po, 2015

**Les Apprentis sorciers du climat - Raisons et déraisons de la géo-ingénierie**  
 Clive Hamilton - Seuil, 2013

**Tout peut changer - Capitalisme et changement climatique**  
 Naomi Klein - Actes Sud, 2015

**Crime climatique STOP ! L'appel de la société civile**  
 Ouvrage collectif - Seuil, 2015



Un projet soutenu par :



• Cette fiche est le résultat d'un travail effectué au sein de l'association pour une **Fondation Sciences Citoyennes** (FSC) par Dominique Cellier, Kevin Jean, Sylvie Nadin et Fabien Piasecki.

• Ce document est amené à évoluer au fil du temps, la version que vous êtes en train de lire n'est pas définitive.

• Pour plus d'information : **geo-ingenierie@sciencescitoyennes.org**  
**http://sciencescitoyennes.org**