



Nature and techniques

A yellow sticky note with rounded corners is positioned at the bottom left of the blue column.

A pink sticky note is positioned at the bottom of the second blue column.

A yellow sticky note with rounded corners is positioned at the top of the pink column.

Social and ethic

Conclusion

A red sticky note is positioned at the bottom of the grey column.

Our heads + sources

Pourquoi les aérosols :

- Besoin urgent de refroidir la surface et l'atmosphère
- Solution à court terme (immédiat)
- Forte réflexion des rayons lumineux
- Effet de refroidissement avéré

Effets sur l'environnement

- Inversion de certaines boucles rétroactives liées au réchauffement
 - Réduction des anomalies de température des eaux (El Nino)
 - Réduction de la température des sols (ralentit la fonte du Pergélisol, puit de carbone)
- Pas d'atténuation de l'augmentation de la densité de CO₂ dans l'air

On envisage :

- Déplétion de l'ozone (plus forte)
 - Risques pour la santé liés à l'exposition aux rayons UV
- Perturbation du cycle du sulfate
- Apparition de pluies acides dans certaines régions

Aspects Techniques

Déroulement du processus :

- Ne peut se faire depuis le sol, les scénarios envisagés prévoient d'envoyer des avions dans la stratosphère :
 - **Injecteurs de sulfate sur plate-forme d'un avion**
 - **Mais** maintien difficile à une telle altitude avec un chargement
 - **Ajout d'additif en sulfure dans le carburant des avions**
 - **Mais** injections permanentes, 1 000 000 vols par an, surplus du trafic aérien, carbone ++
 - **Une injection couvrirait 2500km en 4h**
 - **Mais** trop fortes concentrations sur des zones trop restreintes
 - Coagulation des aérosols, empêche la création d'une couche stable et homogène

Propriétés physico chimiques :

- La taille et la composition chimique influencent la durée de vie et la réflexion des rayonnements
- La particule doit être peu polluante

Paramètres à prendre en compte :

- Complexes : humidité, température, étude des vents
- Besoin de modèles globaux et régionaux
- Estimations différentes selon les prévisions : injections de 1.5 à 5 TgS par an

- Pas une solution définitive