

# Bénéfices et risques

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/2016EF000407>

Alan Robock. *Albedo enhancement by stratospheric sulfur injections: More research needed*

Risks or Concerns and Benefits of Stratospheric Geoengineering, Updated From Robock [2014]

Benefits	Risks or Concerns
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Reduce surface air temperatures, which could reduce or reverse negative impacts of global warming, including floods, droughts, stronger storms, sea ice melting, and sea level rise</li><li>2. Increase plant productivity</li><li>3. Increase terrestrial CO<sub>2</sub> sink</li><li>4. Beautiful red and yellow sunsets</li><li>5. Unexpected benefits</li><li>6. Prospect of implementation could increase drive for mitigation</li></ul>	<p><b>Physical and biological climate system</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Drought in Africa and Asia</li><li>2. Perturb ecology with more diffuse radiation</li><li>3. Ozone depletion</li><li>4. Continued ocean acidification</li><li>5. May not stop ice sheets from melting</li><li>6. Impacts on tropospheric chemistry</li><li>7. Rapid warming if stopped</li></ul> <p><b>Human impacts</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>8. Less solar electricity generation</li><li>9. Degrade passive solar heating</li><li>10. Effects on airplanes flying in stratosphere</li><li>11. Effects on electrical properties of atmosphere</li><li>12. Affect satellite remote sensing</li><li>13. Degrade terrestrial optical astronomy</li><li>14. More sunburn</li><li>15. Environmental impact of implementation</li></ul> <p><b>Esthetics</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>16. Whiter skies</li><li>17. Affect stargazing</li></ul> <p><b>Unknowns</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>18. Human error during implementation</li><li>19. Unexpected consequences</li></ul> <p><b>Governance</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>20. Cannot stop effects quickly</li><li>21. Commercial control</li><li>22. Whose hand on the thermostat?</li><li>23. Societal disruption, conflict between countries</li><li>24. Conflicts with current treaties</li><li>25. Moral hazard, the prospect of it working could reduce drive for mitigation</li></ul> <p><b>Ethics</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>26. Military use of technology</li><li>27. Moral authority, do we have the right to do this?</li></ul>

Bénéfices	Risques ou préoccupations
<p>1. Réduire la température de l'air de surface, ce qui pourrait réduire ou inverser les impacts négatifs du réchauffement climatique, y compris les inondations, les sécheresses, les tempêtes plus fortes, la fonte des glaces de mer et l'élévation du niveau de la mer</p> <p>2. Augmenter la productivité de l'usine</p> <p>3. Augmenter le puits de CO<sub>2</sub> terrestre</p> <p>4. Beaux couchers de soleil rouges et jaunes</p> <p>5. Avantages inattendus</p> <p>6. La perspective de mise en œuvre pourrait accroître la volonté d'atténuation</p>	<p><b>Système climatique physique et biologique</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sécheresse en Afrique et en Asie</li> <li>2. L'écologie des perturbations avec un rayonnement plus diffus</li> <li>3. Appauvrissement de la couche d'ozone</li> <li>4. Acidification continue des océans</li> <li>5. Ne peut pas empêcher les calottes glaciaires de fondre</li> <li>6. Impacts sur la chimie troposphérique</li> <li>7. Réchauffement rapide s'il est arrêté</li> </ol> <p><b>Impacts humains</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Moins de production d'électricité solaire</li> <li>9. Dégrader le chauffage solaire passif</li> <li>10. Effets sur les avions volant dans la stratosphère</li> <li>11. Effets sur les propriétés électriques de l'atmosphère</li> <li>12. Affecter la télédétection par satellite</li> <li>13. Dégrader l'astronomie optique terrestre</li> <li>14. Plus de coups de soleil</li> <li>15. Impact environnemental de la mise en œuvre</li> </ol> <p><b>Esthétique</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Ciel plus blanc</li> <li>17. Affecter l'observation des étoiles</li> </ol> <p><b>Inconnues</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>18. Erreur humaine lors de la mise en œuvre</li> <li>19. Conséquences inattendues</li> </ol> <p><b>Gouvernance</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>20. Impossible d'arrêter les effets rapidement</li> <li>21. Contrôle commercial</li> <li>22. À qui appartient le thermostat ?</li> <li>23. Perturbation sociétale, conflit entre pays</li> <li>24. Conflits avec les traités actuels</li> <li>25. L'aléa moral, la perspective qu'il fonctionne pourrait réduire la volonté d'atténuation</li> </ol> <p><b>Éthique</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>26. Utilisation militaire de la technologie</li> <li>27. Autorité morale, avons-nous le droit de le faire ?</li> </ol>