

# 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
<ol 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> </ol>	<p><b>Physical and biological climate system</b></p> <ol 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> </ol> <p><b>Human impacts</b></p> <ol 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> </ol> <p><b>Esthetics</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Whiter skies</li> <li>17. Affect stargazing</li> </ol> <p><b>Unknowns</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>18. Human error during implementation</li> <li>19. Unexpected consequences</li> </ol> <p><b>Governance</b></p> <ol 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> </ol> <p><b>Ethics</b></p> <ol 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> </ol>

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> <p>1. Sécheresse en Afrique et en Asie</p> <p>2. L'écologie des perturbations avec un rayonnement plus diffus</p> <p>3. Appauvrissement de la couche d'ozone</p> <p>4. Acidification continue des océans</p> <p>5. Ne peut pas empêcher les calottes glaciaires de fondre</p> <p>6. Impacts sur la chimie troposphérique</p> <p>7. Réchauffement rapide s'il est arrêté</p> <p><b>Impacts humains</b></p> <p>8. Moins de production d'électricité solaire</p> <p>9. Dégrader le chauffage solaire passif</p> <p>10. Effets sur les avions volant dans la stratosphère</p> <p>11. Effets sur les propriétés électriques de l'atmosphère</p> <p>12. Affecter la télédétection par satellite</p> <p>13. Dégrader l'astronomie optique terrestre</p> <p>14. Plus de coups de soleil</p> <p>15. Impact environnemental de la mise en œuvre</p> <p><b>Esthétique</b></p> <p>16. Ciel plus blanc</p> <p>17. Affecter l'observation des étoiles</p> <p><b>Inconnues</b></p> <p>18. Erreur humaine lors de la mise en œuvre</p> <p>19. Conséquences inattendues</p> <p><b>Gouvernance</b></p> <p>20. Impossible d'arrêter les effets rapidement</p> <p>21. Contrôle commercial</p> <p>22. À qui appartient le thermostat ?</p> <p>23. Perturbation sociétale, conflit entre pays</p> <p>24. Conflits avec les traités actuels</p> <p>25. L'aléa moral, la perspective qu'il fonctionne pourrait réduire la volonté d'atténuation</p> <p><b>Éthique</b></p> <p>26. Utilisation militaire de la technologie</p> <p>27. Autorité morale, avons-nous le droit de le faire ?</p>