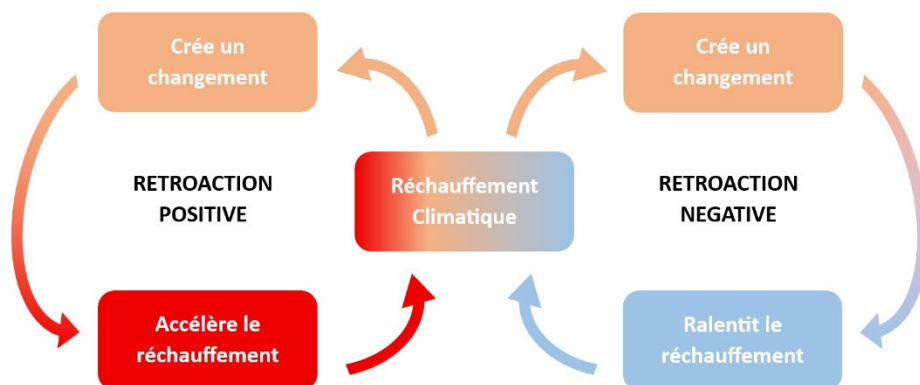


Le **système climatique** est un système complexe, dans lequel interviennent de très nombreux **paramètres**. Certains d'entre eux participent à des **rétroactions** qui ont impact sur le climat global.

Qu'est-ce qu'une rétroaction ?

Il s'agit d'une action retour d'un processus sur le système qui l'a initialement modifié

- si cette action a un effet amplificateur, on parle de **rétroaction positive**.
- si cette action a un effet stabilisateur, on parle de **rétroaction négative**.



Donc : La banquise en Arctique et certains glaciers fondent. La glace a un **albédo** plus fort que les autres surfaces (mers, terres). Et donc l'albédo de la Terre diminue, ce qui entraîne un forçage radiatif positif : le bilan radiatif global augmente : donc la température aussi, donc la banquise fond plus vite... etc.

Vous pouvez observer une modélisation de cette rétroaction ici : <https://cutt.ly/albedooloop>

Appuyez sur « Play », augmentez la température, observez les conséquences

C'est une rétroaction

Consigne :

- Complétez cette modélisation en ajoutant les **boucles de rétroaction** positives et négatives engendrées par l'augmentation actuelle de la température.
- Votre schéma doit faire apparaître les boucles décrites ci-dessous (1 à 3).
- Notez à chaque fois sur cette feuille si c'est une rétroaction positive ou négative.
- Enregistrez votre production finale dans :
Ce PC / Classes / Elèves TG / Travaux / ES Bernhard
- Nommez-le : *Act8-Nom1-Nom2*
- Au dos de cette feuille précisez les limites (défauts) que vous avez pu identifier dans cette façon de modéliser la complexité du système climatique.

BOUCLES DE RETROACTION :

1	Le pergélisol (ou permafrost) fond ce qui libère des gaz à effet de serre (CO_2 ; CH_4), ce qui augmente l'effet de serre et donc le bilan radiatif global.	C'est une rétroaction
2	L'augmentation de la quantité de CO_2 dans l'atmosphère a un effet fertilisant sur la végétation terrestre. La masse végétale augmente, il y a plus de photosynthèse , c'est un métabolisme qui consomme du CO_2 .	C'est une rétroaction
3	Plus il fait chaud, plus l'évaporation est plus importante, ce qui entraîne l'augmentation de la teneur atmosphérique en vapeur d'eau dans l'atmosphère. La vapeur d'eau est un gaz à effet de serre.	C'est une rétroaction
4	Plus il fait chaud, plus l'évaporation est plus importante, ce qui entraîne La formation de masses nuageuses par condensation. Les nuages ont un albédo fort.	C'est une rétroaction