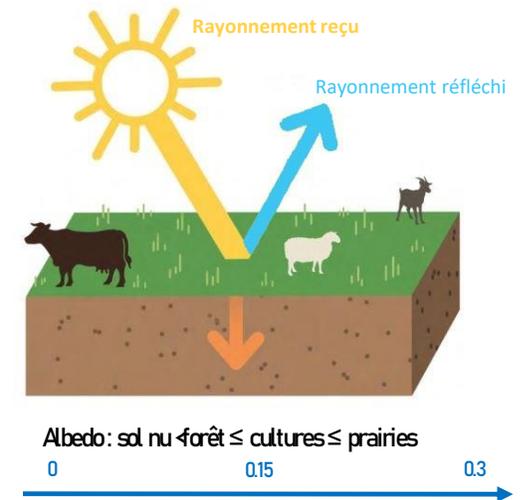


→ L'albédo, c'est quoi ?

CHANGEMENT CLIMATIQUE : QUEL EST L'INTÉRÊT DE L'ALBÉDO ?

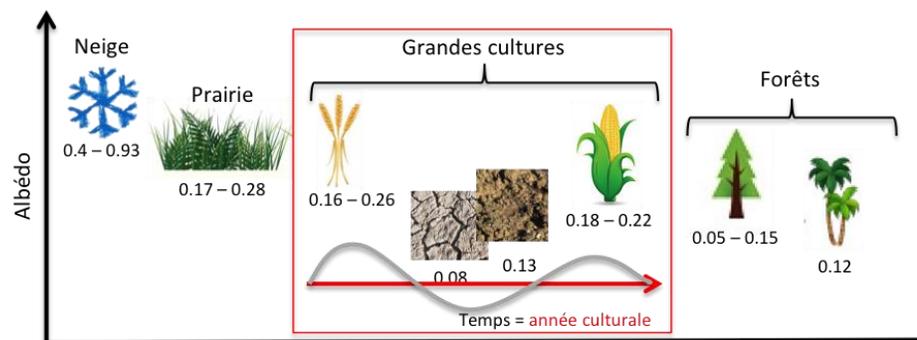
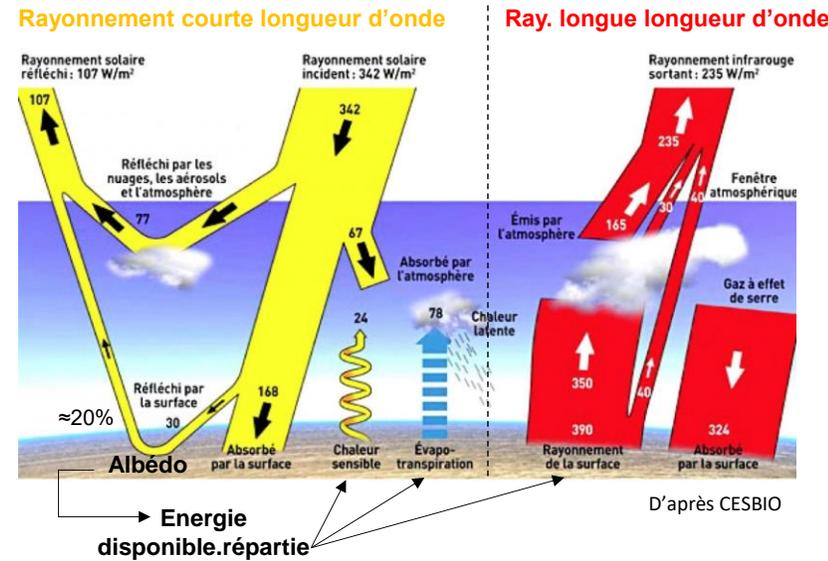
- L'élevage de ruminants contribue au changement climatique (CC) par ses émissions de méthane entérique, en partie compensées par l'usage des prairies facteur de stockage du carbone (C).
- Le projet Albédo-prairies propose, en complément des leviers d'atténuation du CC que sont la baisse des émissions de gaz à effet de serre et le stockage de carbone, d'étudier un 3^{ème} levier innovant : l'**albédo**. **Le GIEC l'identifie comme un levier non négligeable d'atténuation du CC.**
- **Ce pouvoir réfléchissant du rayonnement solaire par les prairies** mesuré dans le domaine visible et le proche infrarouge, aide à l'atténuation du changement climatique. En effet plus le rayonnement solaire est renvoyé dans l'atmosphère, plus l'effet refroidissant est important.
- L'énergie restante en surface servira à l'évapotranspiration et à chauffer le sol. Ce réchauffement correspond à du rayonnement Infra Rouge de courte longueur d'onde, capable d'interagir avec les molécules de gaz à effet de serre (GES) présents dans l'atmosphère.



L'ALBÉDO (α), C'EST QUOI ?

- C'est la fraction de l'énergie solaire qui est réfléchiée par une surface, vers l'espace. Sa valeur est comprise entre 0 et 1.
- Plus une surface est réfléchissante, plus son albédo est élevé, comme par exemple la neige. Quand elle est sombre, elle s'approche de 0.
- Une surface végétale, par exemple, se comporte donc en partie comme un miroir. Un albédo de 0.25 correspond à 25 % de rayonnement réfléchi.
- L'albédo se mesure avec un **ALBÉDOMÈTRE**.

Bilan radiatif terrestre:



- L'albédo se classe dans la catégorie des **effets biophysiques** sur le climat,
- tandis que les composantes des **bilans de GES et du stockage de carbone** relèvent des **effets biogéochimiques**.
- Les valeurs d'albédo dépendent du type de surface et de ses propriétés optiques
- Mais aussi, du développement du couvert (largeur du rang, hauteur, sol visible ou non), l'humidité du sol (réduit α)
- Les prairies ont un albédo moyen supérieur aux autres couverts.
- Il est plus faible pour les cultures, qui laissent le sol apparent plus longtemps

- Les opérations techniques (tracteurs, ...) émettent des GES. Le bilan carbone (C), est la différence des entrées (photosynthèse, apports de carbone organique, ...) et sorties de C (grains, paille, fourrages minéralisation...), traduisant l'évolution d'un stock de carbone, à la manière d'un compte en banque.
- La hausse de l'albédo, c'est renvoyer davantage de rayonnement dans l'espace. L'albédo a ainsi un effet biophysique équivalent à un « retrait » de molécules de GES et atténue le réchauffement. Il s'exprime en Watt/m² qui ont été longtemps difficiles à transformer en équivalent CO₂ pour des raisons méthodologiques. Parmi les effets biophysiques, il y a aussi les flux de chaleur sensible (hausse du FR) et d'évaporation/évapotranspiration (baisse du forçage radiatif (FR)), qui ne seront pas mesurés pendant le projet ALBEDO-Prairies.
- **Que « pèse » l'albédo, face au stockage de carbone des prairies?** En termes de dynamiques (pratiques constantes),
 - Le stockage additionnel de C des prairies augmente beaucoup au début, puis le stockage additionnel baisse au bout de 20-40 années.
 - L'albédo aurait un effet équivalent à 20 % de l'effet stockage de carbone important du début des prairies, mais il reste **constant** au cours du temps.