

CORRECTION

Réchauffement climatique et neige pastèque

Sur 10 points

Thème « Science, climat et société »

1.

Le document 2 montre une augmentation des anomalies moyennes des températures. Cette augmentation pourrait étayer l'explication de la présence croissante de neige pastèque dans les glaciers alpins, car des températures élevées au printemps et en été sont les conditions idéales pour une floraison majeure des espèces végétales microscopiques *Chlamydomonas nivalis*.

2.

L'albédo de surfaces blanches est de 0,96 tandis que pour une surface rose claire l'albédo est de 0,37 (ou 0,43 pour le rose foncé).

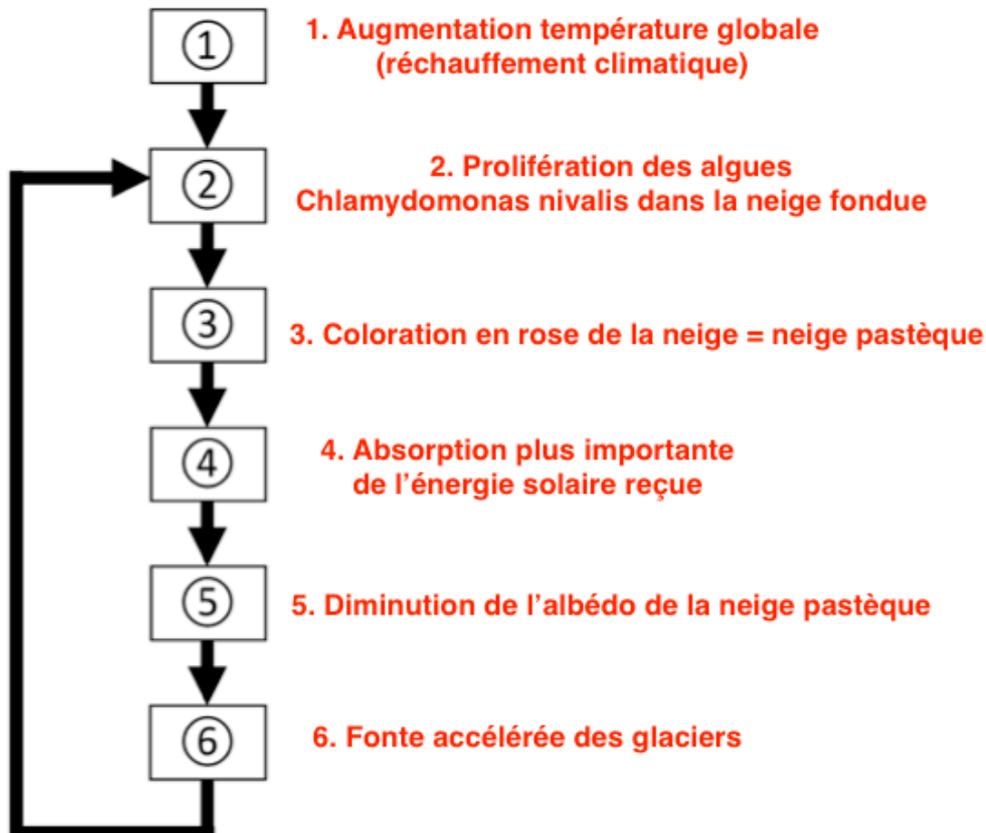
Plus l'albédo est faible, plus la surface absorbe l'énergie du rayonnement.

Ainsi, la neige pastèque absorbe davantage d'énergie solaire que la neige blanche, ce qui accélère la fonte. L'effet est renforcé par la prolifération des algues qui contribuent à la coloration rose de la neige.

3.

Le titre de l'article est justifié car la présence de neige pastèque sur le glacier Presena indique que les conditions sont favorables à la prolifération des algues, ce qui augmente l'albédo et ainsi accélère la fonte du glacier. Si cette tendance se poursuit, elle pourrait menacer l'existence même du glacier.

4.



5.

$$V = S \times e$$

$$S \times e = V$$

$$e = \frac{V}{S}$$

$$e = \frac{158\,000}{361 \times 10^6}$$

$$e = 0,000437 \text{ km}$$

$$e = 0,437 \text{ m}$$

En utilisant la formule donnée dans le schéma, l'élévation du niveau marin provoquée par la fonte complète des glaciers continentaux pourrait être estimée à 0,437 mètres.