

AU COEUR DE LA RECHERCHE, LES « POINTS DE BASCULE » DU CLIMAT

<https://www.goodplanet.info/non-classe/2017/01/19/coeur-de-recherche-points-de-bascule-climat/>

Publié le : 19/01/2017



Où et quand le réchauffement peut-il finir par précipiter des changements irréversibles venant brutalement redessiner la carte du monde? © AFP/Archives JOEL SAGET

Paris (AFP) – Fonte de la calotte Antarctique, inversion des courants marins... Où et quand le réchauffement peut-il finir par précipiter des changements irréversibles venant brutalement redessiner la carte du monde? Tour d'horizon d'un casse-tête scientifique, alors que 2016 a été l'année la plus chaude depuis la fin du XIXe siècle.

– « Points de bascule » –

Alors que la température moyenne de la Terre a gagné 1°C en 120 ans et continue de se réchauffer avec l'accumulation des gaz à effet de serre (GES), les climatologues s'alarment de l'existence de « points de bascule ».

Les impacts du réchauffement ne sont en effet pas forcément linéaires et réguliers.

Un « point de bascule » est ce moment où un petit changement supplémentaire finit par générer un bouleversement massif, pour une région, un écosystème ou même le globe. Comme un verre sur une table qu'on pousserait doucement, encore et encore, jusqu'à ce qu'il tombe.

Plusieurs « tipping points » possibles sont identifiés. Certains seuils sont déjà franchis, estiment même certains chercheurs (mais il n'y a pas consensus).

– Recul des glaces –

Préoccupation majeure, les glaces de l'Antarctique ouest. Passé un seuil (restant à trancher), la température de l'océan sous la calotte peut entraîner la dislocation de pans entiers.

AU COEUR DE LA RECHERCHE, LES « POINTS DE BASCULE » DU CLIMAT

Selon une étude américaine, si les émissions de GES gardaient leur rythme, cette fonte pourrait à elle seule relever les mers d'1 m d'ici 2100, jusqu'à 13 m d'ici 2500. Mais si on parvient à limiter le réchauffement à +2°C – objectif de l'accord de Paris – il n'y aura quasiment pas de montée des eaux, soulignent les chercheurs.

« Chaque année amène des informations suggérant qu'un effondrement partiel est déjà en cours », estime le climatologue Sybren Drijfhout, de l'Université de Southampton.

La fonte de la calotte du Groenland est aussi suivie de près, pour son impact sur le niveau des mers, mais également sur les courants marins.

– Courants déstabilisés –

Le réchauffement peut en effet déstabiliser la circulation océanique profonde, liée à la densité de l'eau de mer (températures, salinité). Là aussi il y a des seuils à ne pas franchir. Or les courants influencent la répartition de chaleur sur le globe et l'atmosphère (pluies, rails de tempêtes, événements extrêmes...).

Une étude vient de revoir à la hausse le risque de changement abrupt sur l'Atlantique.

« Un tel bouleversement affecterait le climat de l'Europe, de l'Amérique du Nord mais aussi les régions tropicales, et pourrait considérablement assécher la région sahélienne », estime le chercheur au CNRS Didier Swingedouw, même si cela prend des décennies voire plus.

– Océans bouleversés –

Quid aussi des hydrates de méthane qui, figés au fond des mers, pourraient en dégelant dégager des GES supplémentaires? Y aura-t-il un seuil, comme un point de non-retour, avant dégazage massif?

« Ils sont stockés à différentes profondeurs et conditions de pression: il n'y a aucune raison qu'ils se déstabilisent d'un coup », tempère Valérie Masson-Delmotte, vice-présidente du GIEC — qui fait le même constat pour le dégel du permafrost, les sols des hautes latitudes pouvant dégager du méthane en dégelant.

Enfin l'océan est une grande préoccupation parce que jusqu'ici il a absorbé l'essentiel (90%!) de la chaleur supplémentaire générée par les GES. « Cette énergie va rester longtemps, puis l'océan va graduellement la restituer à l'atmosphère », souligne Mme Masson-Delmotte. Il continuera à réchauffer la Terre pendant des centaines voire des milliers d'années, quoi qu'on fasse.

– Casse-tête scientifique –

Les climatologues le savent: il y a eu des variations abruptes dans un passé ancien. Mais prévoir les futures ruptures est particulièrement difficile. Comment détecter le moment où on entre dans un phénomène de bascule? Quel système d'alarme proposer?

Valérie Masson-Delmotte prône la prudence dans la communication sur ces sujets « anxiogènes »: « Ces +points de bascule+ sont aux frontières de notre connaissance, et c'est là qu'il nous faut avancer », dit la chercheuse française qui entrevoit des résultats importants dans les cinq ans.