

Les sachets de thé comme outil scientifique : la méthode Tea Bag Index (TBI)

Une expérimentation répartie pour mesurer le fonctionnement du sol

D'après le poster de Joost Keuskamp, institut néerlandais d'écologie NIOO

Le Tea Bag Index (TBI) a été conçu pour ne nécessiter que peu de ressources et peu de connaissances préalables, tout en étant adapté à un cadre scientifique. Cela permet de recueillir des données distribuées globalement dans un effort combiné de scientifiques professionnels et de citoyens.

Pour augmenter la portée de la méthode avec les différents groupes locaux, l'équipe TBI utilise un mélange de communication scientifique et non scientifique. Après la publication de la méthode dans un journal à impact élevé, l'équipe TBI s'est concentrée pour être présente sur les réseaux sociaux, les sites Web éducatifs et les conférences scientifiques.



En distribuant la méthode sur un certain nombre de projets avec une focalisation

spécifique, mais un but similaire, l'équipe TBI espère être en mesure de maximiser la synergie tout en maintenant les besoins spécifiques de chaque groupe de participants. **Pour les scientifiques**, les agréments de données facilitent l'utilisation du TBI comme norme de décomposition. Les projets éducatifs fournissent des idées pour des expériences pour aider les enseignants à intégrer le TBI dans leurs plans de leçon pour illustrer les principes biologiques.

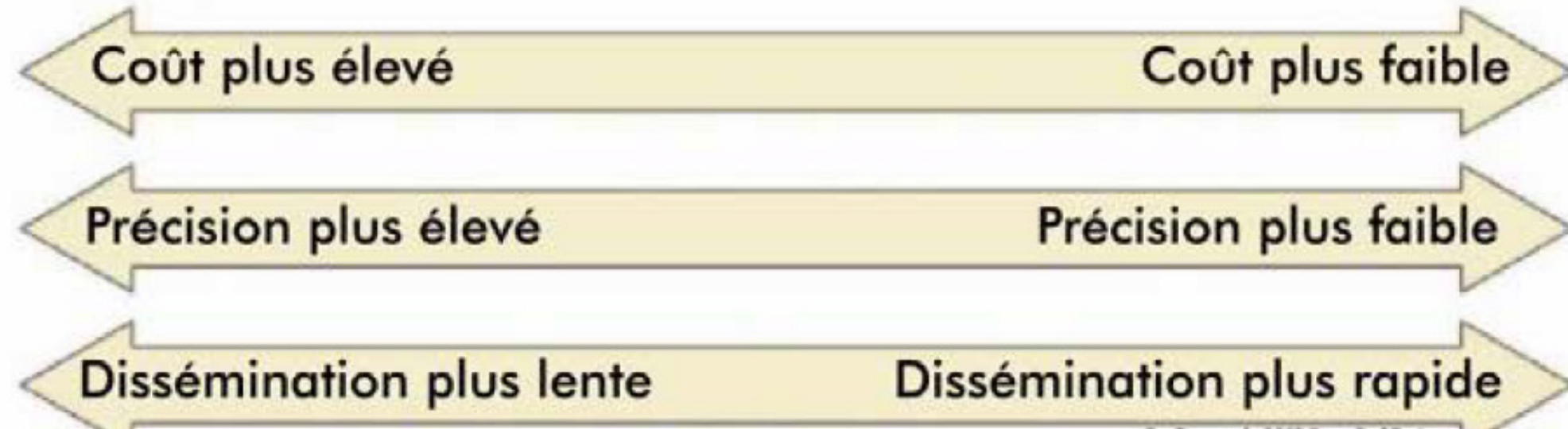


Pour les scientifiques citoyens, les informations accessibles peuvent aider à prendre conscience des processus du sol, de leur importance et des effets à long terme de notre façon de traiter nos sols. Pour stocker l'énergie du soleil, les plantes absorbent le carbone de l'atmosphère

qui pénètre dans le sol une fois qu'elles sont mortes.

Dans le sol, le matériel végétal est décomposé par des microorganismes. Dans le processus, une partie du carbone revient dans l'atmosphère en tant que le gaz carbonique CO₂, tandis qu'une autre partie est stabilisée dans le sol. En raison de ce processus, le sol contient trois fois plus de carbone que l'atmosphère. La grande quantité de carbone dans le sol signifie que les petits changements de décomposition peuvent avoir de grandes conséquences. Lorsque le réchauffement climatique par exemple a augmenté la décomposition de sorte que plus de CO₂ est relâché dans l'atmosphère, cela risque de changer notre climat encore plus.

Les sachets de thé peuvent fournir des données précieuses sur le stockage du carbone dans le sol. Comment? Le thé est également un matériau végétal avec du carbone stocké dans celui-ci. En enterrant des sachets de thé dans le sol, on peut voir combien de ce carbone est libéré dans l'atmosphère et combien est stabilisé par la décomposition des bactéries et des champignons.



L'équipe internationale TBI: Mariet Hefting, Joost Keuskamp, Taru Lehtinen, Judith Sarneel.



www.teatime4science.org

L'indice du sachet de thé (TBI) se compose de deux paramètres décrivant la décomposition (k) et la stabilisation (S). En mesurant la perte de poids du thé vert et du thé rooibos qui ont été enterrés dans le sol pendant trois mois, nous pouvons les calculer en utilisant une seule mesure dans le temps. Avec l'aide des réseaux de sciences des citoyens et de la collaboration avec les instituts de recherche, les écoles et les ONG, l'équipe TBI recueille ces données avec une diffusion et une résolution accrues. Lorsque des données suffisantes sont recueillies, une carte globale de décomposition et de stabilisation du carbone sera créée d'ici 2021, qui pourrait être utilisée pour améliorer les modèles climatiques ou pour aider à prendre des décisions de gestion des pratiques agricoles.

