



# Les Focus

Focus n°60 - Octobre 2024

La Fondation UVED, qui pilote le Pôle national de ressources pédagogiques TEDS, accompagne les établissements d'enseignement supérieur et de recherche à intégrer les enjeux d'Environnement et de Transition écologique dans leur offre de formation.

Elle produit et met à disposition des enseignants-chercheurs et des étudiants des contenus et des outils pédagogiques numériques, validés scientifiquement ([ressources labellisées](#)) à utiliser comme supports ou comme compléments à leurs enseignements.

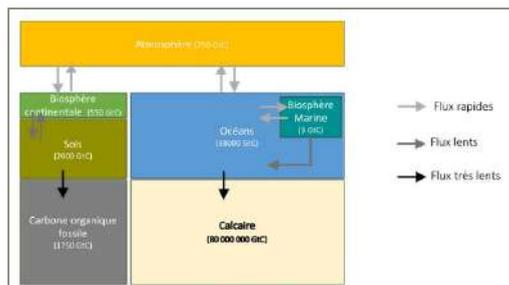
Afin de rendre le savoir accessible à tous gratuitement, et de sensibiliser, d'informer, d'éduquer et de former le plus grand nombre de citoyens, UVED produit et coordonne également des MOOC sur les grands défis sociétaux et problématiques environnementales.

UVED assure également une fonction de recensement et de référencement des ressources existantes dans le domaine en vue d'offrir une visibilité nationale et internationale aux productions des établissements ([ressources valorisées](#)). UVED contribue ainsi à la valorisation du patrimoine pédagogique numérique du domaine.

UVED vous propose de découvrir une sélection de ressources, parfois sous trois formats disponibles (vidéo, podcast et PDF), autour de la thématique :

## “Les puits de carbone”

### Le cycle du carbone



Modifié d'après : “Les défis environnementaux du XXI<sup>e</sup> siècle, I. Ekeland et A. Ben Dhia, avec le soutien de l'Université Paris-Dauphine, la Fondation Madeleine et la société 2050” / Licence CC BY SA

Ressource labellisée UVED

#### Les cycles bio-géochimiques

Cette leçon aborde la notion d'équilibre et de régulation derrière la notion de cycle bio-géochimique. Le fonctionnement du cycle du carbone est expliqué et illustré, ainsi que sa perturbation par les activités humaines.



Ressource labellisée UVED

#### Climat et CO<sub>2</sub>

Dans ce webinaire, Laurent Bopp, directeur de recherche au CNRS, parle du cycle du carbone. Après avoir démontré la responsabilité du CO<sub>2</sub> dans le changement climatique, il en montre les trajectoires d'émissions futures pour en atténuer l'intensité et atteindre les objectifs de l'Accord de Paris (le Zéro émission nette). Dans cette perspective, il définit ce que sont les puits de carbone et discute de leur efficacité. Cette

La leçon

présentation est suivie d'un temps d'échange avec les participants.

La vidéo (30')

## Le stockage du carbone dans l'océan

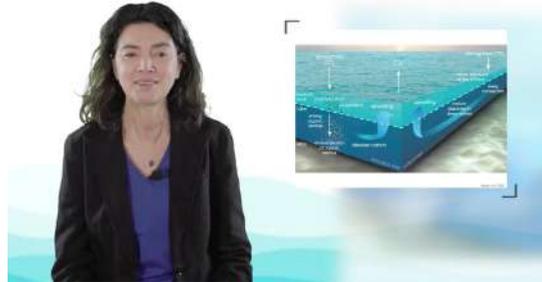


Ressource externe - CNRS

### L'océan, puits de carbone à l'avenir incertain

Cet article de vulgarisation scientifique fait un état des lieux des certitudes et des incertitudes par rapport à l'évolution des pompes physique et biologique de carbone de l'océan. Les rôles du fer et du changement climatique sont notamment discutés.

Le grain numérique



Ressource labellisée UVED

### La pompe biologique de carbone dans l'océan

Marina Lévy, directrice de recherche au CNRS, explique ce qu'est la pompe biologique de carbone dans l'océan. Elle montre les différentes étapes de ce processus avant d'en évoquer la variabilité et la mesure. Enfin, elle discute du rôle actuel et à venir de cette pompe biologique dans la séquestration de carbone atmosphérique.

La vidéo (7'27)

Le podcast (7'27)

La transcription (PDF)

## Le stockage du carbone dans les forêts



Ressource externe - Académie des Sciences

### Les forêts françaises face au changement climatique

Le changement climatique impacte le fonctionnement des forêts avec des effets positifs et des effets négatifs. Philippe Ciais, Directeur de recherche au CEA, discute dans



Ressource labellisée UVED

### Vulnérabilité et adaptation des arbres au changement climatique

Catherine Massonnet, chargée de recherche à l'INRAE, discute des effets du changement climatique sur les arbres. Elle examine à la fois l'impact de l'évolution tendancielle du

cette vidéo des effets du changement climatique sur les forêts Françaises et Européennes, y compris les sécheresses, incendies, ravageurs et impacts sur la croissance et la mortalité des arbres. S'appuyant sur les projections climatiques, il montre comment pourraient évoluer les services écosystémiques apportés par les forêts.

La vidéo (25')

climat et celui des événements extrêmes. Puis elle met en évidence quelques pistes pour une gestion adaptative des forêts, et par conséquent pour un meilleur stockage de carbone par ces écosystèmes.

La vidéo (11'03)

Le podcast (11'03)

La transcription (PDF)



Ressource valorisée - AgroParisTech

### Potentiel de stockage additionnel de carbone dans le sol de certaines pratiques forestières et importance du maintien des stocks actuels

Julien Demenois, chargé de mission "4 pour 1000" au CIRAD, présente les pratiques et les stratégies visant à maintenir ou à augmenter le stockage de carbone dans les sols forestiers et permet de comprendre l'importance de ces stratégies dans la lutte contre le changement climatique, en préservant les sols forestiers en tant que réservoirs vitaux de carbone.

La vidéo (11'26)

## Le stockage du carbone dans les sols agricoles

---



Ressource labellisée UVED

**Le stockage du carbone dans le sol pour lutter contre le changement climatique**



Ressource valorisée - AgroParisTech

**Collection "Processus et bases biophysiques du stockage du carbone dans les sols"**

Julien Demenois, chargé de mission "4 pour 1000" au CIRAD, discute dans cette vidéo de l'intérêt des sols ultramarins pour la lutte contre le changement climatique. Il explique ce qu'est l'initiative "4 pour 1000", en montre les différents intérêts écologiques et, sur la base d'exemples, met en lumière plusieurs techniques agricoles permettant d'accroître la quantité de carbone stockée dans les sols.

La vidéo (6'59)

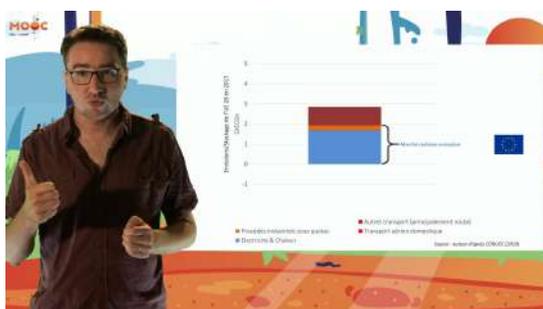
Le podcast (6'59)

La transcription (PDF)

Dans cette collection de vidéos, réalisées dans le cadre du MOOC "Sol et Climat", Claire Chenu, directrice de recherches à l'INRAE, met l'accent sur les processus biophysiques impliqués dans le stockage du carbone dans les sols. Les stocks de carbone sont dynamiques et varient en fonction du temps et de l'espace. Une compréhension approfondie des mécanismes responsables de ces variabilités est essentielle pour définir des actions visant à préserver et à augmenter les stocks de carbone des sols.

Les vidéos (durée totale 55')

## Les puits de carbone dans les stratégies d'atténuation du changement climatique

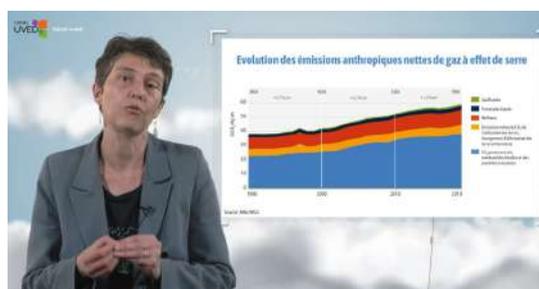


Ressource valorisée - AgroParisTech

### Politiques et incitations à la séquestration du carbone : en Europe, en France et ailleurs

Pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, l'Union européenne a mis en place trois politiques majeures : le marché carbone européen, la directive Partage de l'effort et le règlement UTCF pour le stockage de carbone. Valentin Bellassem, chercheur en économie de l'environnement à l'INRAE, explique comment ces politiques fonctionnent et leur impact sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, avec un focus particulier sur la France et les initiatives indirectes qui favorisent la séquestration de carbone.

La vidéo (11'31)



Ressource labellisée UVED

### L'atténuation du changement climatique

Céline Guivarch, professeure à l'École des Ponts ParisTech, explique dans cette vidéo ce qu'est l'atténuation quand on parle de changement climatique. Elle en montre la trajectoire actuelle, insuffisante, et rappelle que les solutions sont pourtant connues, de plus en plus accessibles, mais qu'elles requièrent de lever différents obstacles.

La vidéo (9'08)

Le podcast (9'08)

La transcription (PDF)

Retrouvez d'autres focus sur  
le portail UVED

[www.uved.fr](http://www.uved.fr)

Contactez-nous

