

Journée de rencontre VivAgriLab - 12 décembre 2023

Outil pour la visualisation du changement climatique passé et à venir en Île-de-France <https://ccexplorer.eu>

Noms des intervenant.e.s : Corentin BARBU, UMR Agronomie INRAE

Animateur.rice : Simon COMMUNAL, Terre et Cité

Secrétaire : Zoé ROUAULT et Hugo DUCHÊNE, Terre et Cité

Noms des participant.e.s (pas de tour de table)

- Marie Martinez, Plaine de Versailles
- Sylvie Bonny
- Adrienne Ressayre, Université Paris-Saclay
- Gilbert Lavalard, Agriculteur
- Renaud Boulec, Communauté urbaine Grand Paris Seine & Oise
- Aurore Nivert, Apicultrice Plaine de Versailles
- Christophe Montagnier, INRAE
- Sabine Houot, INRAE
- Sophie Générmont, INRAE
- Nicolas Revol, Agriculture Ferme de Gisy
- Marie Boulat, Triangle Vert
- Garance Souchal, Saint-Quentin-en-Yvelines
- Arthur Beykian, INRAE

Principaux éléments de l'atelier :

1. Présentation :

- L'outil <https://ccexplorer.eu> vise à permettre au grand public de visualiser l'évolution du changement climatique et à évaluer ses impacts. Il se base sur les simulations de modèles climatiques utilisés par le GIEC (CMIP6).
- Les simulations portent sur les conditions météo actuelles et futures. A partir de ces simulations et sur la base d'analogues climatiques, on peut imaginer le déplacement

de zones de cultures comme dans l'hémisphère nord, vers certaines régions du nord. Par contre, certaines zones pourraient également devenir inhabitables.

- Le bilan carbone par habitant aujourd'hui est similaire à celui de 1973 (ADEME), pourtant les conditions de vie globales en France se sont améliorées depuis cette époque.
- Un projet en cours vise à améliorer l'outil en intégrant des données agricoles et à visualiser les cultures qui pourraient être utilisées.

2. Échange :

- Un autre outil est actuellement développé qui facilite l'accompagnement des agriculteurs sur la diminution de l'usage de produits phytopharmaceutiques. L'objectif est d'associer les deux outils pour accompagner les agriculteurs sur les espèces à cultiver en fonction du changement climatique.
- Des bases de données climatiques, permettant de suivre quelles sont les espèces menacées, sont déjà disponibles et publiques.
- Possibilité de dégager de la production alimentaire si on diminue la consommation de viande et particulièrement de volaille et donc l'utilisation de céréales de plein champ pour l'alimentation animale.
- Possibilité d'une pénurie alimentaire en raison de la diminution des surfaces agricoles et de l'augmentation de la taille de l'humanité mais une transition alimentaire raisonnable devrait permettre d'équilibrer les choses.

1. Partie présentation

Corentin Barbu présente un outil axé sur le lien entre le changement climatique et l'agriculture. Il souligne que le projet, ayant produit l'outil, était à très faible financement, et que nous étudions les perspectives d'évolution de l'outil CC explorer. L'objectif principal de ce projet était de permettre au grand public de visualiser l'évolution probable du changement climatique et d'en imaginer les impacts. Malgré un financement limité, les moyens mis en place comprennent un site internet interactif présentant des analogues climatiques, permettant aux utilisateurs de trouver des villes dans le monde présentant des similitudes climatiques avec une ville de leur choix à différents horizons de temps.

Présentation de l'outil :

Climate change explorer : choix d'une tendance en fonction d'un endroit.

C'est un outil de visualisation permettant d'observer l'évolution des conditions climatiques partout dans le monde.

Par exemple, en prenant Paris entre 2041 et 2060, le climat ressemblerait à celui de Chios en

Grâce avant que le réchauffement soit marqué, entre 1970 et 2000.

Les observations détaillent une augmentation d'un degré en température maximale à Paris entre 2000 et 2018 par rapport à la période 1970-2000, avec une augmentation de 0,7 degré pour la température minimale. Les zones à haute latitude subissent un réchauffement plus fort.

Les précipitations et le changement climatique :

Bien que les précipitations annuelles restent généralement similaires, une plus grande saisonnalité est anticipée, avec des périodes de sécheresse prolongées et des épisodes de précipitations plus intenses. De plus, l'augmentation des températures entraînerait une évapotranspiration accrue, entraînant des conditions généralement plus sèches.

Actuellement les conditions climatiques de Paris sont similaires à celles d'Angers entre 1970-2000.

L'outil estime aussi que Paris aura pour la période 2021-2040 les conditions météo de Toulouse entre 1970 et 2000, et les conditions météo de Montpellier ou Barcelone sur la période 2040-2060.

Les prévisions climatiques indiquent une expansion de la ceinture agricole pour la partie nord de l'hémisphère nord (Alaska, Pays du nord...). En revanche, dans les pays du sud, le changement climatique va notamment causer la hausse des océans et la submersion des terres.

Par exemple : En Finlande, les conditions météo vont ressembler à la Pologne entre 1970 et 2000. De base, il y a peu de grandes cultures dans cette région, donc c'est une opportunité pour les pays du nord de développer ces nouvelles cultures grâce au changement climatique.

Certaines zones pourraient également devenir inhabitables à cause de la combinaison entre l'augmentation des températures, le taux d'humidité élevé (100%) et la durée de ces événements extrêmes. Cette transformation pourrait se traduire par un passage de quelques jours par an, où l'on ne peut pas rester durablement à l'extérieur, à quelques mois par an (comme dans le sud-est de l'Inde).

D'où viennent les données qui alimentent le site internet ?

Les données proviennent de bases de données homogénéisées internationales, avec l'utilisation de modèles du GIEC pour les données de modélisations et de prédiction (qui sont publiques). Il existe environ 7 modèles utilisés par le GIEC pour l'ensemble du monde et l'outil s'en est servi pour faire une moyenne de ces 7 modèles (pour simplifier).

L'outil met en scène 4 scénarios relatifs au changement climatique : très limité, limité, tendanciel et maximum. Selon lui, aujourd'hui le scénario le plus probable est celui entre le limité et le tendanciel, en raison de la prise de conscience progressive des pouvoirs publics dans de nombreuses régions du monde, dont l'Europe et la Chine, le ralentissement de l'augmentation de la consommation, entre autre de la viande, ainsi que des impacts de l'inflation.

Selon les chiffres de l'ADEME : bien que le bilan carbone par habitant aujourd'hui soit similaire au bilan carbone par habitant en 1973 (avec périodes d'augmentation et de diminutions au cours des années), les conditions de vie globales en France se sont améliorées depuis cette époque.

Un projet en cours vise à améliorer et optimiser l'outil notamment en intégrant des données agricoles pour une vision plus complète.

2. Questions, réponses et discussion

Un.e participant.e vient sur la question du changement climatique en lien avec la plantation de haies, puisque des projets de plantation de haies sont réalisés avec des espèces (chênes par exemple) qui ne poussent plus dans quelques années en raison du changement climatique.

Corentin Barbu indique que pour lui, certaines espèces d'arbres/haies que l'on plante aujourd'hui, ne sont plus adaptées à l'évolution du climat. Par exemple, il existe des plantations en Île-de-France qui sont jugées inadaptées et peu durables dans le temps. Cela peut causer un risque accru d'incendie.

Françoise Chancel de la chambre d'agriculture ajoute qu'il commence à accompagner les

agriculteurs sur les espèces à cultiver en fonction du changement climatique. Il fait remarquer qu'aujourd'hui, le vignoble revient en Ile de France avec des cépages qui poussent plutôt à Bordeaux et qu'on remet alors du quinoa, des oliviers, du sarrasin.

Corentin Barbu précise que dans le sud de la France, il est possible que l'on ait une double récolte avec le développement d'une culture d'hiver et d'une culture d'été.

Un.e participant.e ajoute qu'il faudrait que l'on ait une base de données permettant de visualiser quelles sont les espèces menacées ainsi que les espèces qui survivront.

Corentin Barbu répond que ces données sont déjà disponibles et publiques pour les espèces menacées.

Sylvie Bonny demande auprès de quel organisme ils ont déposé leur projet.

Corentin Barbu précise que c'est en lien avec le projet avec Euralis, avec la banque des territoires dans le sud ouest.

Sylvie Bonny demande également quelles cultures semblent appropriées dans une quinzaine d'années, soulignant que la vigne ne nourrit pas les gens.

Elle ajoute que parmi les cultures évoquées à Montpellier et Toulouse figurent notamment la vigne, le blé dur (déjà cultivé dans le Gâtinais) qui devrait surpasser le blé tendre, et le sorgho (un peu en Île-de-France). Cependant, elle pointe le problème du sorgho, incertain quant aux débouchés actuels, même s'il peut être utilisé dans l'alimentation animale. Elle souligne également la nécessité de réduire la consommation de protéines animales pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Un.e participant.e aborde le sujet du développement des cultures de légumineuses, mettant en évidence les défis rencontrés par les producteurs tels que les maladies et les ravageurs, des problèmes moins présents dans les cultures céréalières. Ainsi, des solutions devront être trouvées pour surmonter ces obstacles.

Corentin Barbu ajoute à la discussion en mentionnant une perte d' $\frac{1}{3}$ de la production de blé en 2016, soulignant que la mondialisation a joué un rôle important pour sauver la situation.

Un agriculteur intervient également, mettant en cause la mondialisation en raison de difficultés à vendre ses produits à un prix raisonnable. Il souligne que la Russie est fortement concurrente du marché français, notant qu'il existe 3 millions d'ha non cultivés en France.

Un.e participant.e soulève la question sur la plateforme, s'il y a possibilité d'aller à une échelle plus fine, comme à l'intérieur d'une région.

Corentin Barbu répond en expliquant que cela pourrait être difficile car ces prédictions ne sont pas à 100% fiables et il y a une marge d'erreur à prendre en compte. Il souligne particulièrement la pluviométrie en tant que facteur qui varie, plus d'un km à l'autre.

Nicolas Revol ajoute qu'il faut faire des moyennes et comparer les différents modèles et outils pour obtenir une vision plus précise de la situation, quand on est agriculteur.

Une participante soulève la question concernant le risque d'un excès de production céréalière dû à la diminution d'élevages, et l'augmentation de la consommation de volailles. Elle estime qu'à l'échelle de la planète, la consommation de viande va continuer à augmenter au vu du développement futur des pays en développement.

Corentin Barbu répond en remettant en question le discours ambiant selon lequel il y aura une pénurie alimentaire en raison de la diminution des surfaces agricoles. Pour des raisons climatiques, il faudrait diminuer la consommation de viande et les cheptels, et tant que le commerce international continue à fonctionner, il devrait être possible de s'en sortir. Pour lui, faire une transition alimentaire raisonnable permettra de basculer vers de nouveaux modèles de consommation.

Il souligne que la consommation de viande a diminué de 15% par rapport à 1998, même si elle a tendance à augmenter à nouveau mais pour la consommation de volaille, qui est beaucoup moins émettrice de gaz à effet de serre que celle des bovins.

Il insiste sur la capacité de l'Homme à réagir face à ces problématiques, citant des exemples historiques tels que :

- L'interdiction des CFC qui a permis de stopper l'élargissement du trou dans la couche d'ozone.
- Le rebond de la population des abeilles avec l'arrêt de l'utilisation des néonicotinoïdes.

En conclusion, des questions ont été soulevées concernant le retard dans la mise en œuvre de certaines solutions.

Corentin Barbu illustre l'exemple de la pénalisation des constructeurs automobiles en 2018 pour les gammes trop émettrices de CO₂, avec des amendes. Le changement a été tellement violent, que tous les constructeurs se sont mis à construire des voitures électriques. Il note toutefois que les gros constructeurs tels que Ferrari et Porsche n'ont pas été affectés par ces mesures.