

C'EST NOTRE AIR



15

ENQUÊTER SUR SON TERRITOIRE

**ÉCRIRE UN ARTICLE DE PRESSE PORTANT SUR LES LIENS
ENTRE L'AGRICULTURE ET POLLUTION DE L'AIR**

Ce document annexe a été réalisé par des enseignants ayant participé au projet. Ils ne sont pas des experts, les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usage et n'engagent pas la responsabilité des auteurs, ni des partenaires du projet. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.



Nos fermes locales, menacées

Par Maëva Bernard, Mathilde Ramos, Chloé Thieulart, Léa Périn et Carla Gueblan (Journalistes lycéennes du journal AgroEco du lycée Blaise Pascal d'Orsay)

Bien que nos fermes locales soient indispensables pour garder une réserve de besoins alimentaires à proximité, elles restent cependant menacées par plusieurs facteurs comme l'urbanisation à proximité des terres agricoles, ce qui accentue la pollution aux alentours des exploitations agricoles et dérègle l'écosystème.

La ferme Vandame, mercredi 14 février, nous avons eu l'occasion de rencontrer un agriculteur de Villiers-le-Bac, Emmanuel Vandame. Depuis maintenant trois générations, la famille Vandame travaille dans l'agriculture. Ils cultivent principalement des céréales, comme la luzerne et le blé, dont une grande partie est vendue pour l'alimentation des animaux, et l'autre sert à la fabrication de pains et d'autres produits. Jusqu'en 2009, il utilise l'agriculture conventionnelle avant de se tourner petit à petit vers l'agriculture biologique qu'il utilisera intégralement à partir de 2012.



**Emmanuel
Vandame**

Le projet Paris-Saclay...

Depuis 2006, le projet « Grand Paris » a été lancé, malgré des retards et des décalages, le plateau de Saclay est le théâtre de gros travaux. Le projet qui concerne ce plateau a pour but d'agrandir l'université Paris-Saclay. C'est un projet scientifique et économique favorisant la croissance et la création d'emplois (265000). L'Etat soutient ce projet, qui permet également de renforcer l'offre Universitaire et la recherche, d'augmenter efficacement la capacité du territoire à créer du développement industriel et social, et d'améliorer la position de l'université parmi les 8 clusters mondiaux. Le projet « Grand Paris » concerne plusieurs villes de la région parisienne, allant du département des Yvelines jusqu'en Essonne.

Une menace pour nos fermes locales...

Suite au lancement des constructions, les agriculteurs situés à proximité ont perdu du terrain, notamment Emmanuel Vandame qui a perdu environ 15 % de ses terres agricoles. Suite à ces travaux, d'autres inconvénients sont survenus, dont l'augmentation des nuisibles sur les terres agricoles à cause des espaces naturels détruits pour les constructions et à cause de l'activité humaine.





Pollution et impact sur l'agriculture en Île de France

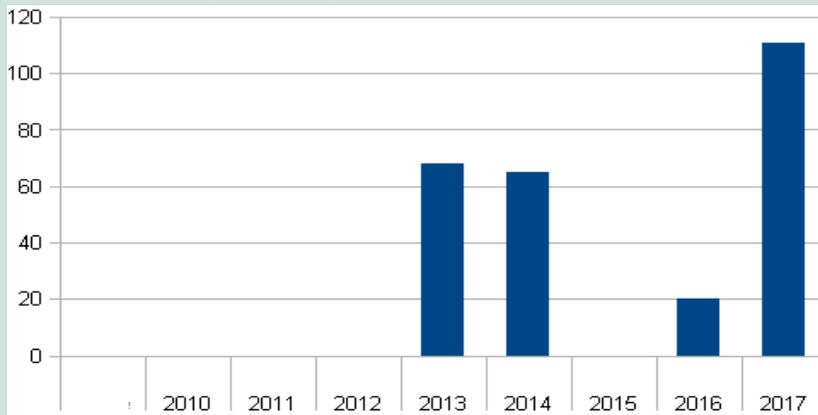
Dans le cadre de l'option Sciences Laboratoire du Développement Durable, nous avons étudié les gaz à effets de serre et leur impact sur les plantations de la ferme de Villiers-le-Bâcle.

Nous avons recueilli les chiffres des rendements de blé de l'exploitation de M. Vandame sur plusieurs années.

M. Castel, chercheur de l'INRA, nous a donné de son côté un modèle qui permet de calculer les pertes de rendements liées aux épisodes de pollution à l'ozone.

En croisant ces deux séries de données, nous avons fait une estimation de la perte financière de M. Vandame liée à cette pollution. On peut donc en conclure que l'ozone a un impact non négligeable sur les cultures de la ferme de M. Vandame et probablement aussi sur d'autres exploitations agricoles aux alentours.

Coût à l'hectare (en euros)



Document 1
Histogramme représentant les coûts à l'hectare des cultures de blé de Mr Vandame sur plusieurs années

Document 2
Effets de l'ozone sur les Rendements, expliqué par Mr. Castel

Les effets sur les rendements : l'exemple de l'ozone

Des effets qui varient avec la concentration et le temps d'exposition

Fortes concentrations : dégâts foliaires (régions méditerranéennes)

Concentrations moyennes : perturbations du métabolisme et diminution des rendements

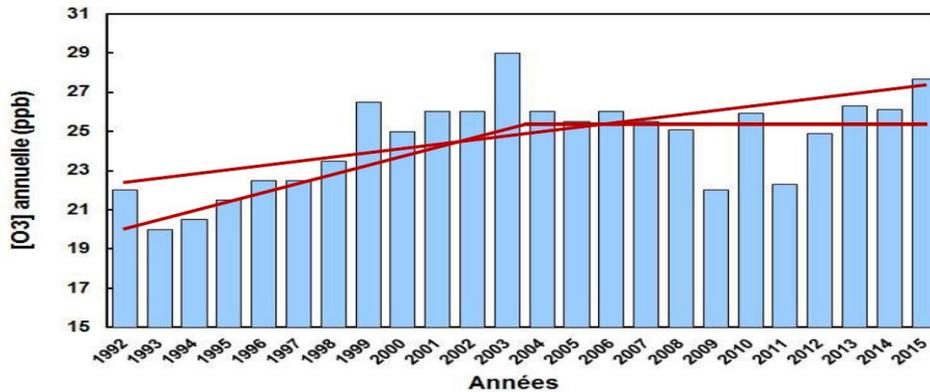
Feuille de blé (cv Soissons) Grignon 2009

Relation dose-impact pour le blé

Document 3
Histogramme représentant la concentration moyenne annuelle d'ozone dans les zones rurales en Ile-de-France

Illustration réalisée par Mr. Castel

L'ozone en Ile de France (données du réseau AIRPARIF)



Concentrations moyennes annuelles d'ozone en zones rurales d'Ile de France (1992-2015) - données AIRPARIF

1992-2015 : augmentation de 0,2 ppb/an

1992-2003 : augmentation de 0,7 ppb/an, puis stabilisation

Dans le premier histogramme, nous constatons que Mr Vandame a connu une perte du coût à l'hectare de 10 % entre 2013 et 2014, de 70 % entre 2013 et 2016 alors qu'en 2017 ce coût a augmenté de 40 % par rapport à 2013.

Dans le deuxième histogramme, on observe qu'entre 1992 et 2015 les concentrations annuelles d'ozone en zones rurales d'Île-de France ont augmenté en moyenne de 0,2 ppb/an. En 2013, cette concentration a atteint environ 25,2 ppb/an contre 25,1 ppb/an en 2014. La baisse des rendements du blé de l'agriculteur sur cette période ne semble donc pas liée à une augmentation du taux d'ozone.

Cependant dans le document 2, nous constatons que l'ozone a bien un impact sur les plantations. Le métabolisme des plantes est perturbé et ces dernières sont atteintes par diverses maladies. Il est également mis en évidence que plus la concentration d'ozone dans l'air est élevée, plus les pertes de rendements sont importantes. L'ozone semble donc bien avoir un impact sur les rendements de l'agriculteur que nous avons eu la chance de rencontrer mais probablement aussi sur toutes les plantations de nos agriculteurs exposées à de telles concentrations d'ozone en Île de France.

