




1 Groupe régional santé environnement :
Etat, collectivités, associations, employeurs, experts

1 équipe d'animation :
ARS, DREAL, CR, DIRECCTE, DRAAF

16 objectifs opérationnels
55 actions

Les 5 axes du PRSE 3



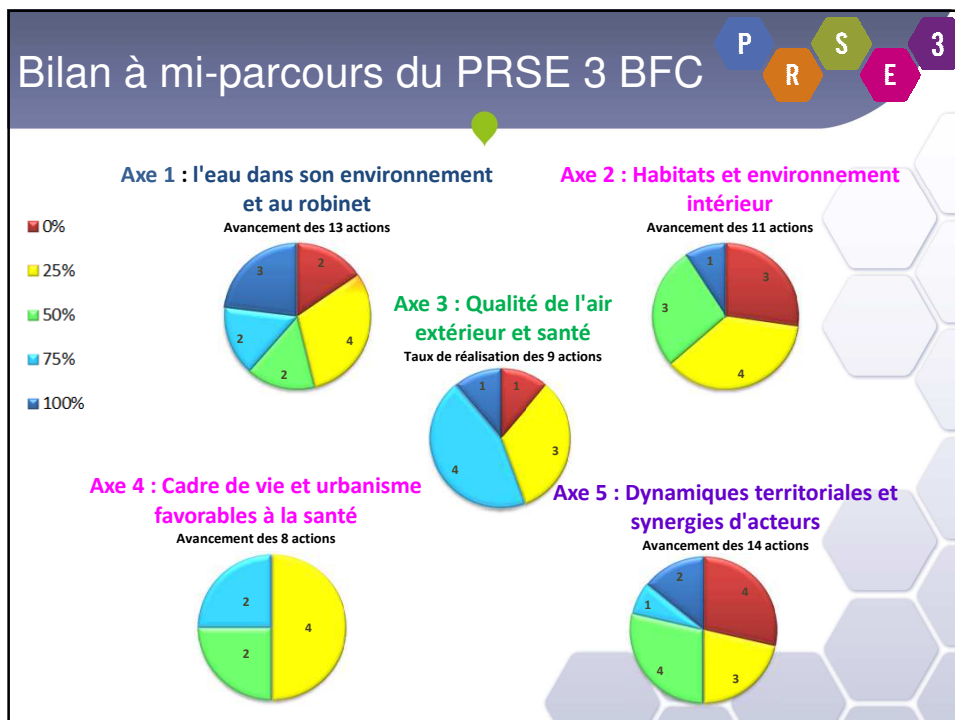
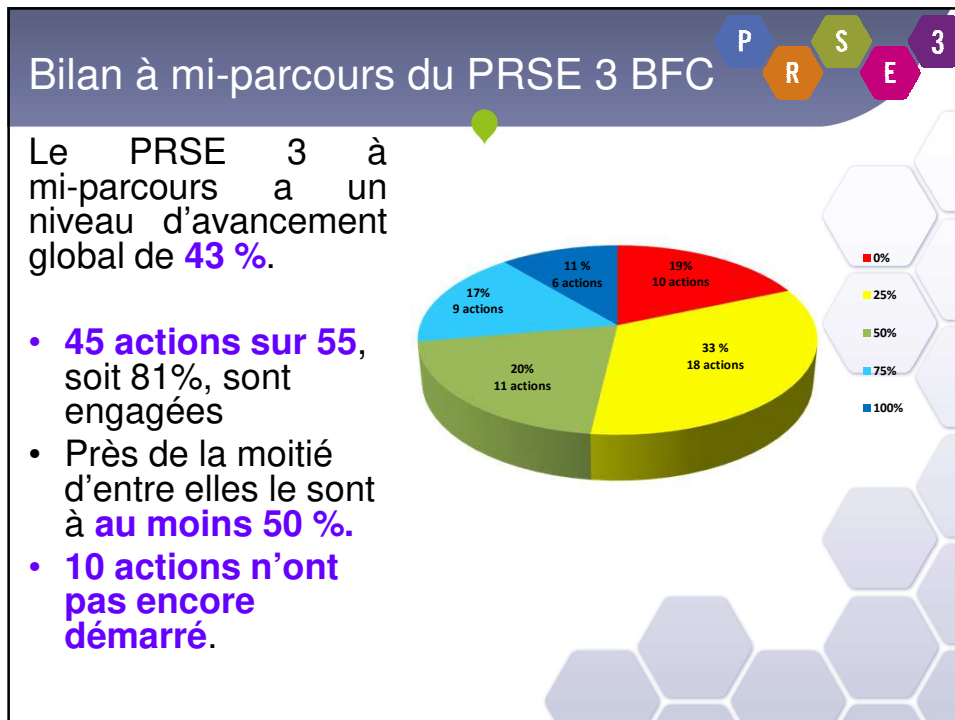
Axe 1 : L'eau dans son environnement et au robinet
3 objectifs – 13 actions

Axe 2 : Habitats et environnement intérieur
3 objectifs – 11 actions

Axe 3 : Qualité de l'air extérieur et santé
2 objectifs – 9 actions

Axe 4 : Cadres de vie et urbanisme favorables à la santé
4 objectifs – 8 actions

Axe 5 : Dynamiques territoriales et synergies d'acteurs
4 objectifs – 14 actions

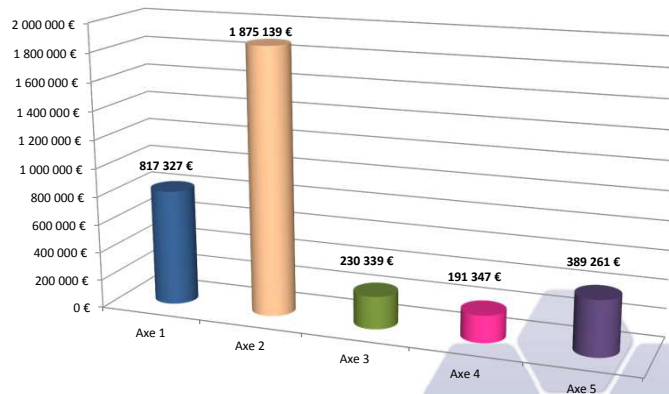


Bilan à mi-parcours du PRSE 3 BFC

Budget engagé

3 484 273 € engagés à fin 2019 sur un budget total estimé sur 5 ans à 7 108 075 € pour la mise en œuvre du plan, soit 49 %

Financement



Bilan à mi-parcours du PRSE 3 BFC



Axe 1 :

L'eau dans son environnement et au robinet
3 objectifs


- *Sécuriser les captages vulnérables à la turbidité et à la pollution bactériologique*
- *Lutter contre les pollutions diffuses*
- *Anticiper les changements climatiques à venir*

et 13 actions

2 actions « focus »

Action 2 : Prévenir les risques de contaminations microbiologiques de l'eau potable en sensibilisant les élus en charge de la compétence « eau »

Action 6 : Former les élus et techniciens nouvellement compétents sur l'eau destinée à la consommation humaine aux enjeux sanitaires et à la réglementation en vigueur



AXE 1 – ACTION 2
PRÉVENIR LES RISQUES DE TURBIDITÉ ET DE CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE DE L'EAU POTABLE
EN SENSIBILISANT LES ÉLUS EN CHARGE DE LA COMPÉTENCE « EAU »


► **Contexte**

- ▷ En 2016, 3 réunions-visites sur la turbidité de l'eau en Franche-Comté, à destination des PRPDE et dans les secteurs à fort enjeu
- ▷ Avec la fusion des régions, ARS B-F-C demande a renouveler le principe en Bourgogne
- ▷ La turbidité moins problématique => ouverture sur le risque microbiologique
- ▷ Secteurs à non conformités bactériologiques et/ou turbidité trop élevée récurrentes
 - › Nord-Ouest Côte d'Or : 32 PRPDE
 - › Nièvre : 63 PRPDE = associations syndicales libres

ars
Normandie
Bourgogne
F.C.

eau
seine
NORMANDIE

ascomade.org



AXE 1 – ACTION 2
PRÉVENIR LES RISQUES DE TURBIDITÉ ET DE CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE DE L'EAU POTABLE
EN SENSIBILISANT LES ÉLUS EN CHARGE DE LA COMPÉTENCE « EAU »

► **Déroulé**

- ▷ 1 réunion le 19 juin 2018, à Châtillon-sur-Seine (21)
 - › Participation
 - 15 participants pour 12 PRPDE
 - 43 % = élus ; 53 % = agents
 - › Programme
 - Définition de la bactériologie et de la turbidité de l'eau, présentation des risques sanitaires et exigences réglementaires
 - ARS B-F-C
 - Prévention et traitements de désinfection et contre la turbidité de l'eau
 - ASCOMADE
 - Le service d'eau de Châtillon-sur-Seine et sa démarche de qualité
 - Visite des captages de Châtillon-sur-Seine
 - La Commune et son délégataire

ascomade.org

AXE 1 – ACTION 2

PRÉVENIR LES RISQUES DE TURBIDITÉ ET DE CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE DE L'EAU POTABLE
EN SENSIBILISANT LES ÉLUS EN CHARGE DE LA COMPÉTENCE « EAU »

► Déroulé

▷ 1 réunion le 27 juin 2018, à Corancy (58)

> Participation

- 23 participants pour 18 PRPDE
- Dont 13 ASL


> Programme

- Définition de la bactériologie et de la turbidité de l'eau, présentation des risques sanitaires et exigences réglementaires
- Qualité de l'eau de la Nièvre
 - ARS B-F-C
- Protection des captages
- Prévention et traitements de désinfection et contre la turbidité de l'eau
 - ASCOMADE

ascomade.org




ascomade.org




AXE 1 – ACTION 6
FORMER LES ÉLUS ET TECHNICIENS NOUVELLEMENT COMPÉTENTS SUR L'EAU DESTINÉE À LA
CONSOMMATION HUMAINE, AUX ENJEUX SANITAIRES ET À LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

► **Objet ?**

- ▷ Apporter l'information de base sur la compétence « eau », aux élus
 - › Le captage des eaux et les périmètres de protection
 - › La gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable
 - › Le financement du service
 - › Les documents à produire et leur portée réglementaire
 - › Les enjeux sanitaires et les traitements des eaux
 - › Le contrôle sanitaire

ascomade.org 



AXE 1 – ACTION 6
FORMER LES ÉLUS ET TECHNICIENS NOUVELLEMENT COMPÉTENTS SUR L'EAU DESTINÉE À LA
CONSOMMATION HUMAINE, AUX ENJEUX SANITAIRES ET À LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR


► **Comment ?**

- ▷ 7 réunions départementales
- ▷ 3 h, en fin de journée



► **Quand ?**

- ▷ Prévue en 2018
- ▷ Repoussée à début 2021
 - › Loi 3 août 2018 => transfert des compétences « eau » et « assainissement » aux intercommunalités
 - › Élections municipales

ascomade.org



ASSISTANCE AUX TRANSFERTS DES COMPÉTENCES « EAU » ET « ASSAINISSEMENT »

► **Partenaires**  

▷ 2019 - 2021 : CPOM

► **Comment ?**

▷ Depuis 2017

- › Animation d'un réseau régional sur ce thème
 - 4 à 5 réunions /an
- › Veille technique et réglementaire

▷ 2020 et 2021

- › À priori, toujours la veille et les réunions de réseau
- › Journées d'info territoriales
- › Diagnostic des besoins pour adapter l'assistance en 2021

ascomade.org

Bilan à mi-parcours du PRSE 3 BFC

Axe 2 : Habitats et environnement intérieur

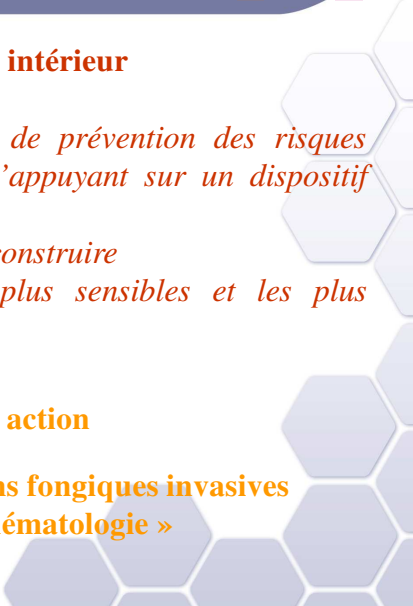
3 objectifs

- *Cibler et diffuser la politique de prévention des risques sanitaires liés à l'habitat en s'appuyant sur un dispositif d'observation*
- *Intégrer la santé dans l'acte de construire*
- *Protéger les populations les plus sensibles et les plus vulnérables dans leurs habitats*

et 11 actions

Focus sur 1 action

Action 21 « Prévenir les infections fongiques invasives liées au domicile des patients d'hématologie »







ACTION 21

Prévenir les infections fongiques invasives liées au domicile des patients d'hématologie

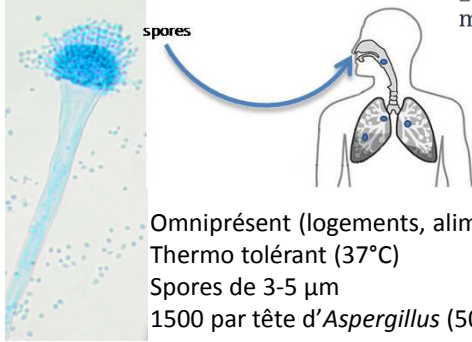


Laboratoire de Parasitologie-Mycologie CHU
Steffi ROCCHI, Gabriel REBOUX, Laurence MILLON

CONTEXTE

Infections Fongiques Invasives (IFI) dues à moisissures de l'**environnement**
 patients **immunodéprimés** (hémopathies)
 IFI = 50% de **mortalité** malgré les traitements antifongiques

Aspergillus fumigatus



Omniprésent (logements, aliments)
 Thermo tolérant (37°C)
 Spores de 3-5 µm
 1500 par tête d'*Aspergillus* (50µm)

SCIENCES
 L'aspergillose, une maladie respiratoire méconnue

Le Monde
 LE FIGARO · fr
santé

Aspergilloses : quand des champignons viennent à l'assaut de nos poumons

Aspergillose Invasive
Patients immunodéprimés
***A. fumigatus*: opportuniste**

Résistance aux antifongiques, avec origine environnementale (fongicides agricoles)

DÉROULEMENT DE L'ACTION



VISITES A DOMICILE – CMEI



- Prise de RDV avec le proche du patient dans les 2 semaines maximum
- Réalisation des prélèvements + Questionnaire "Etude moisissures et logements"

AIR

250L
2-4 pièces



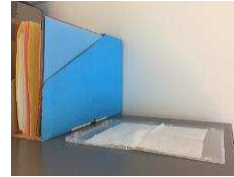
MAS 100 Merck®

SURFACES



Si moisissure visible

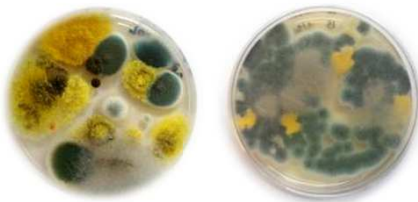
POUSSIERES



- Dépôt du capteur à poussière (4 semaines – chambre)
- Conseils sur place (en cas de situation particulière)

DÉROULEMENT DE L'ACTION

ANALYSES DES PRELEVEMENTS – SERVICE DE MYCOLOGIE



Si **contamination " anormale "**
Opportunistes
Ou souche résistante aux antifongiques

- Lecture des prélèvements à J7
- Edition et envoi des CR au Médecin hématologie + CMEI => au patient

Médecins hématologie prévenus

- Conseils nettoyage
- Habitudes à changer



CONTROLES

- Après 4 semaines, analyse des capteurs à poussière par biologie moléculaire. Recherche spécifique de l'ADN des moisissures opportunistes.

AVANCEMENT DE L'ACTION

13 patients avec visite:

- 2 patients en 2017
- 4 en 2018
- 7 en 2019 (+ 1 refus)

Etude présentée:

- 3 au moment de l'induction
- 2 avec projet d'allogreffe
- 7 pendant l'allogreffe
- 1 pas d'information

8 patients Franche-Comté
5 en Bourgogne

Pas de forte contamination en moisissures opportunistes détectée MAIS:

- Un logement avec trophées de chasse (poussière) et manque de ventilation
 - Deux logements avec moisissures visibles et problème de ventilation ++ dont un avec quantité importante d'espèces non opportunistes
- ⇒ Travaux

Retour très positif des patients et des médecins

AMELIORATION DE L'ACTION

13 patients avec visite:

- 2 patients en 2017
- 4 en 2018
- 7 en 2019 (+ 1 refus)

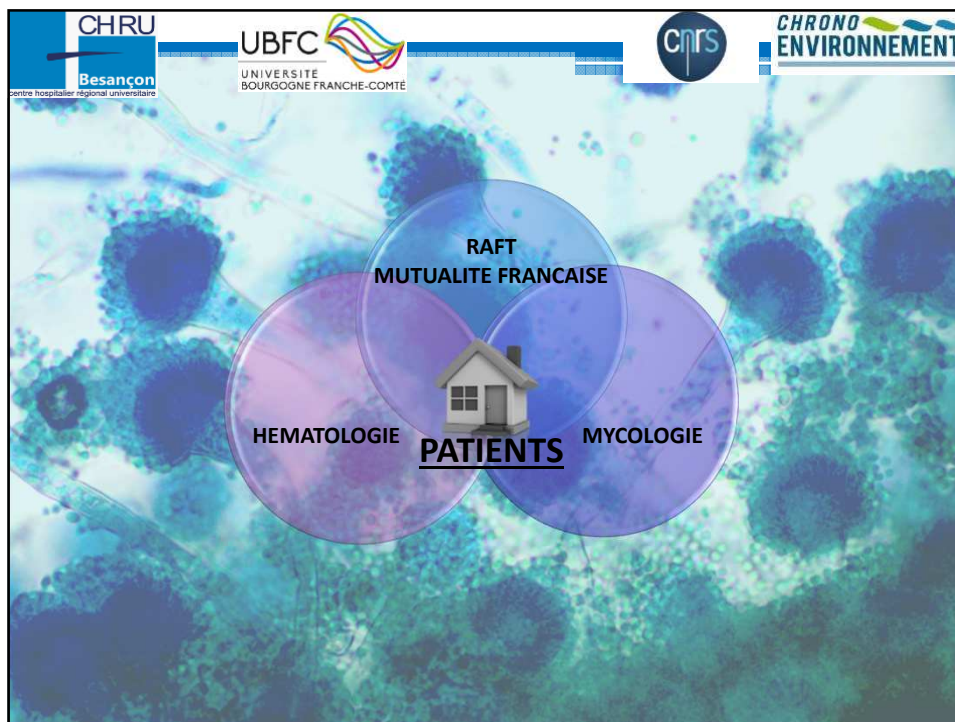
Objectif annoncé :
56 patients en 3 ans

Points critiques:

- Trouver le "bon" **moment** (pathologies lourdes, informations à intégrer)
Pour induction entre J7 et J10, pour allogreffe à J0
⇒ Patients "ciblés" (pas recrutement systématique)
- Pas de **personnel dédié** pour parler des visites, faire signer les consentements, récupérer les documents
- **Un seul médecin** hématologie impliqué à Besançon
Induction et Allogreffe à Besançon. Pas induction de Dijon.

AMELIORATIONS:

- Relance par mail une fois par mois médecin Besançon
- Inclure médecins de Dijon (en cours)
- Impliquer les internes des services pour récupérer les documents



Bilan à mi-parcours du PRSE 3 BFC **P R S E 3**

Axe 3 : Qualité de l'air extérieur et santé

2 objectifs

- *Maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition pollinique*
- *Évaluer et maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition aux polluants de l'air extérieur (hors pollens)*

et 9 actions

Focus sur 1 action

Action 28 « Coordonner la défense collective contre l'ambrosie à feuille d'armoise »

Ambrosia artemisiifolia L.

Plante annuelle estivale

- Feuille triangulaire, verte des deux cotés et profondément découpée
- Tige velue, dressée, devenant rouge dans le temps
- Inflorescence de fleurs mâles en épis au sommet
- Cycle de vie d'un an, mai-octobre
- Akène pouvant vivre plusieurs années dans les sols



Qu'est ce qu'une plante exotique envahissante ?

- Une plante présente en-dehors de son aire de répartition initiale et introduite par l'homme, accidentellement ou non
- Introduite après 1500
- Naturalisée
- Capable de se disperser
- Ayant des conséquences écologiques, sanitaires et économiques négatives

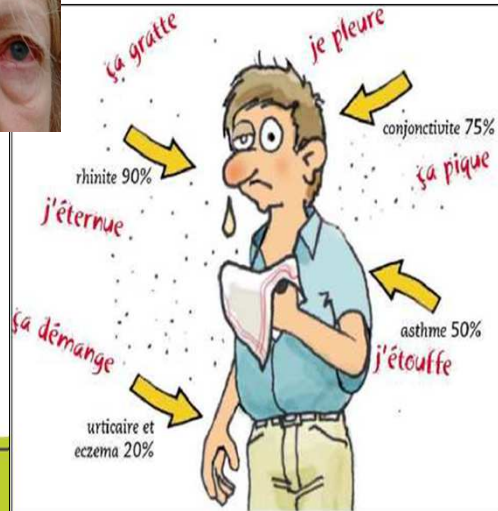


Succès des plantes exotiques envahissantes :
Absence d'ennemis naturels

Problématique sanitaire



Relâchement de pollen par une inflorescence d'ambrosie. Agroscope ACW



Problématique agricole



Problématique environnementale



Une espèce
exotique
envahissante

En bord de cours d'eau
: Envahissement de
gravières = perte de
biodiversité



Problématique sociétale

Envahissement de différents milieux : bords de route, parcelles agricoles, chantiers, terrains en friches, etc...



**Conflits entre
différents
acteurs**

**Nécessité
d'une
coordination**



Organisation de la lutte

Un programme d'actions est établi en début d'année, en lien avec l'ARS.

Les grandes lignes du programme d'actions :

- animation de la lutte régionale
- identification, formation et animation du réseau des référents territoriaux
- animation des CLS
- acquisition des données de présence et gestion des signalements
- co-animation agricole en lien avec la chambre régionale d'agriculture
- animation gestionnaire infrastructure linéaire
- animation entreprise BTP



Indicateurs de l'action

Animation de la lutte

COPIL Ambroisie dans les 8 départements de BFC

- Bilan de l'année précédente ;
- Lancement de la saison ;
- Envoi d'un courrier co-signé préfet/ARS.

Identification, formation et animation du réseau des référents territoriaux

Formations

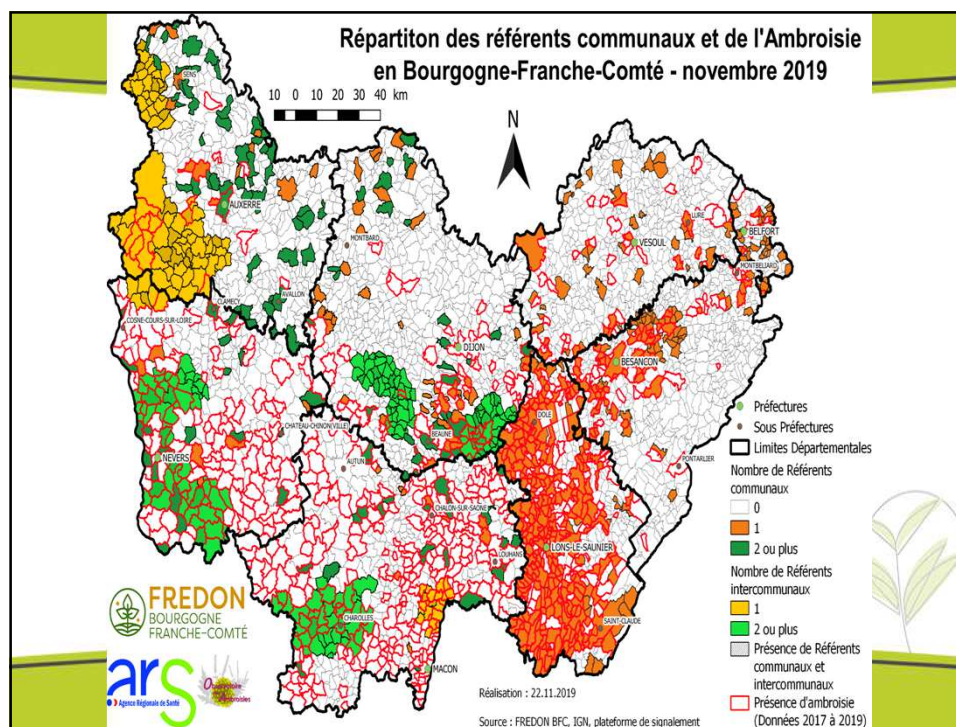
- 7 formations à destination des référents communaux en lien avec le CNFPT (participation moyenne de 15 à 20 personnes)
- Nombreuses rencontres/réunion/stand gestionnaires routiers, agricoles, et grand public

Le partenariat avec le CNFPT est un facilitateur pour l'organisation des formations

Référents identifiés

1206 référents recensés en FC (**477 en 2019**, 468 en 2018, 261 en 2017)
 394 référents communaux et 14 référents intercommunaux en Bo (**89 + 7 en 2019**, 305 + 7 en 2018)





Animation des CLS

Réalisation des actions dans le cadre des CLS

- 4 réunions de sensibilisation et 1 sortie terrain à destination des élus et agents technique dans le cadre du CLS du PETR Mâconnais Sud Bourgogne
- 2 réunions de sensibilisation à destination des élus et agents technique dans le cadre du CLS de la com com Puisaye Forterre
- 1 animation Captain Allergo à destination des enfants dans le cadre du CLS du Pays Beaunois
- 1 animation Jeux Mémo Allergo à destination des enfants lors d'un cross dans le cadre du CLS du Pays Val de Loire Nivernais
- Actions de sensibilisation pour l'intercommunalité de pays Graylois

Les CLS sont vraiment de bons outils : une demande du terrain remonte et nous pouvons agir au plus près des territoires.

Acquisition des données de présence et gestion des signalements

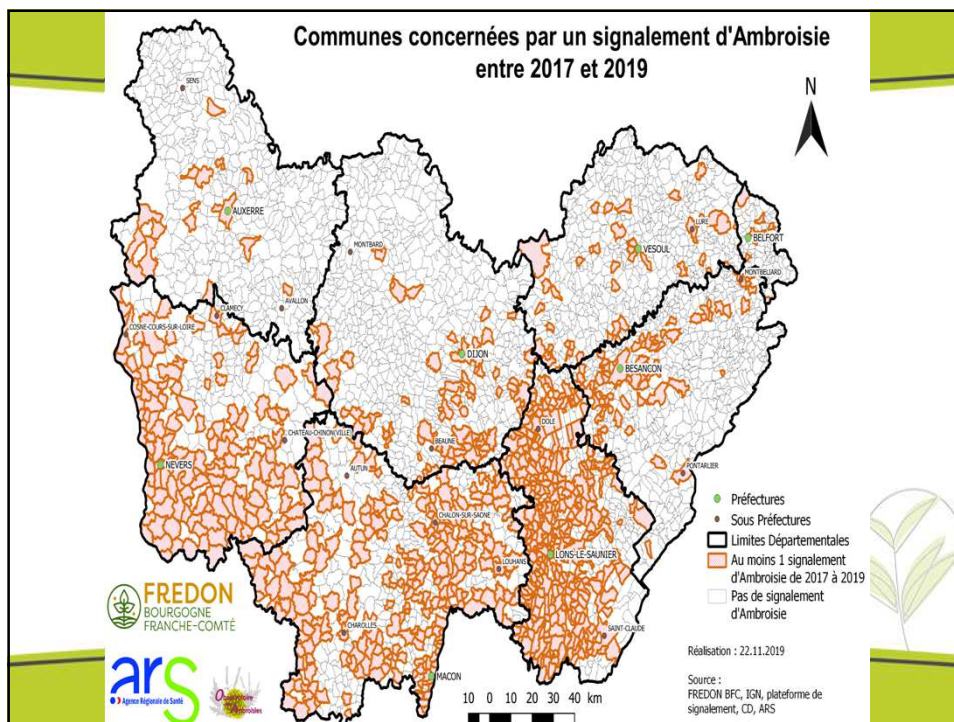
Nombre de signalements sur la plateforme signalement-ambroisie.fr sur l'ensemble de la BFC en 2019

468 signalements dont :

- 137 validés détruits
- 223 validés non détruits
- 95 à valider
- 4 déjà signalés
- 9 erronés

La plateforme de signalement est un outil intégré, qui permet de suivre l'évolution du terrain

Les référents impliqués commencent à bien effectuer les changements sur la plateforme
Une habitude doit être prise



2018 - 2019

Fiche
Comment lutter contre l'ambrosie ?

Animation infrastructures linéaires

- réunions en groupe de travail qui invite tous les gestionnaires en BFC


Animation agricole

- réunion en lien avec la Chambre régional d'agriculture
- diffusion de la plaquette éditée par la CRA
- 1 formation à destination des agents de la Chambre régionale d'agriculture




Points de blocage

- L'absence de **mesures coercitives** qui est un frein à la généralisation de la lutte pour les ayant-droits récalcitrant, ou négligeant, et démotive les actifs (route, agriculture, gestionnaire de rivière) ;
- L'animation agricole qui démarre doucement, pourtant l'agriculture est concernée par 80% des infestations en termes de surface ;
- La destruction de culture infestée d'ambrosie est essentielle pour la non-dissémination des graines d'ambrosie. L'indemnisation des pertes économiques pourrait-être prise en charge par le FMSE ?



Bilan à mi-parcours du PRSE 3 BFC



Axe 4 : Cadres de vie et urbanisme favorables à la santé **4 objectifs**

- Favoriser une meilleure intégration des enjeux de santé dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement
- Favoriser les mobilités actives
- Lutter contre les maladies vectorielles
- Lutter contre l'îlot de chaleur urbain

et 8 actions

Focus sur 1 action

Action 41 « Aménager l'espace urbain pour favoriser les îlots de fraîcheur »

Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

1 Objectifs

Objectif général

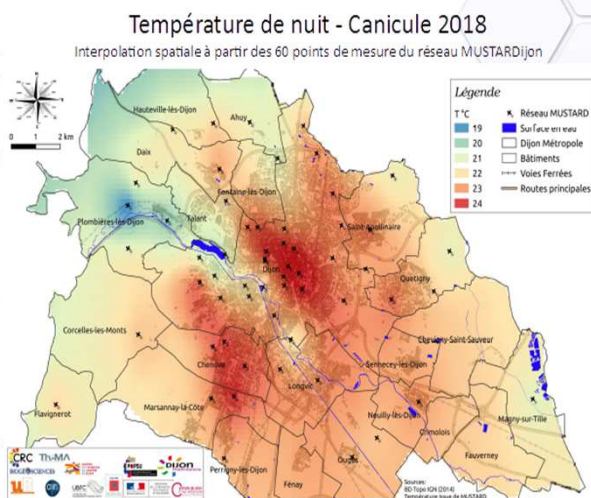
- Pour les villes de BFC, construire un savoir mobilisable dans le cadre de politiques d'adaptation au changement climatique ;
- S'appuyer sur la connaissance des Îlots de Chaleur Urbains (ICU) afin de sauvegarder et développer des Îlots de Fraîcheur Urbains (IFU).

Concrètement

Aménager l'espace urbain pour favoriser les IFU, action relevant du 3ème Plan Régional Santé Environnement (PRSE3, Axe 4 action 41).

Projet articulé selon 3 étapes :

1. Dresser une cartographie fine des zones de fraîcheur (typologie, taille, pouvoir rafraîchissant) sur le territoire de Dijon Métropole ;



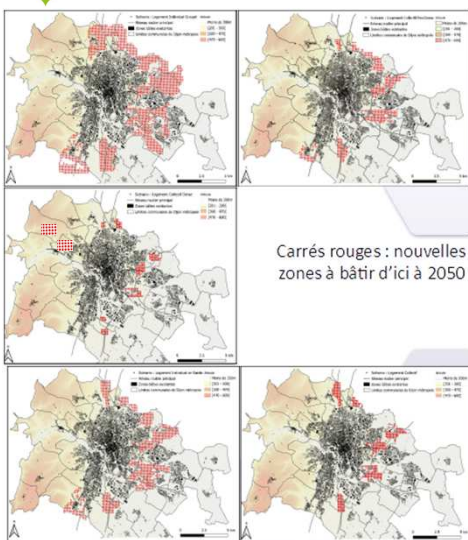
Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

Objectif général
Produire pour les villes de BFC un savoir mobilisable dans le cadre de politiques d'adaptation au changement climatique s'appuyant sur la connaissance des îlots de Chaleur Urbains (ICU) afin de sauvegarder et développer des îlots de Fraîcheur Urbains (IFU).

Concrètement
Aménager l'espace urbain pour favoriser les IFU (action relevant du 3ème Plan Régional Santé Environnement (PRSE3, Axe 4 action 41).

Projet articulé selon 3 étapes :

1. Dresser une cartographie fine des zones de fraîcheur (typologie, taille, pouvoir rafraîchissant) sur le territoire de Dijon Métropole ;
2. Éprouver numériquement l'impact de formes urbaines, à l'horizon 2050, afin d'identifier celles favorisant les IFUs ;



Carrés rouges : nouvelles zones à bâtir d'ici à 2050

Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

1 Objectifs

Objectif général
Produire pour les villes de BFC un savoir mobilisable dans le cadre de politiques d'adaptation au changement climatique s'appuyant sur la connaissance des îlots de Chaleur Urbains (ICU) afin de sauvegarder et développer des îlots de Fraîcheur Urbains (IFU).

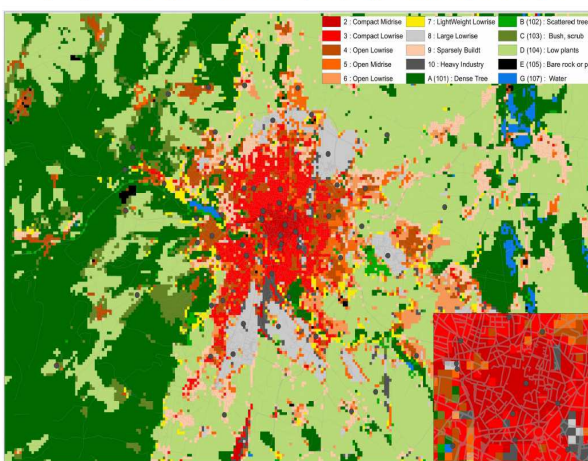
Concrètement
Aménager l'espace urbain pour favoriser les IFU (action relevant du 3ème Plan Régional Santé Environnement (PRSE3, Axe 4 action 41).

Projet articulé selon 3 étapes :

1. Dresser une cartographie fine des zones de fraîcheur (typologie, taille, pouvoir rafraîchissant) sur le territoire de Dijon Métropole ;
2. Éprouver numériquement l'impact des formes urbaines, à l'horizon 2050, afin d'identifier celles favorisant les IFUs ;
3. Appliquer la typologie des Local Climate Zones (LCZ) à 5 autres agglomérations de la région BFC.

Local Climate Zones (LCZ)

Typologie élaborée par Stewart et Oke (2012) - Application à Dijon Métropole



A chaque LCZ est associée une ambiance thermique

Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

2. Originalité

Consortium

- Sciences humaines et sciences de l'Univers ;
- Universitaires / collectivités / Représentants de l'État en région

Méthodologie et échelles

Combinaison :

- Mesures *in situ* ;
- Télédétection ;
- Système d'Information Géographique ;
- Modélisation dynamique du climat.

Pour étude à haute résolution spatio-temporelle

Terrain d'étude

- co-construction du terrain étudié avec ADEME, DREAL, ARS, Dijon Métropole, ...
- Étude de climatologie urbaine dédiée à des villes moyennes.




Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

3. éléments mobilisés : source des données utilisées, base de population envisagée


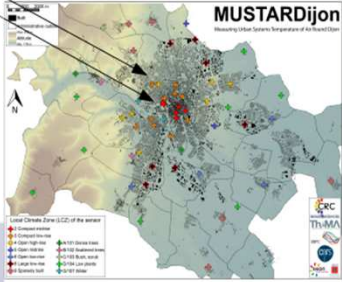
Données :

- Modèle Numérique de Terrain (MNT) de l'IGN ;
- Couches renseignant le bâti et la voirie ;
- réseau de mesure de T° MUSTARDijon ;
- Images pléiades

Enjeu :
décrire la végétation explicitement : surfaces et strates

Traitement analogue à effectuer en BFC

- Végétation arborée
- Végétation herbacée

Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

3. éléments mobilisés : source des données utilisées, base de population envisagée

Données :

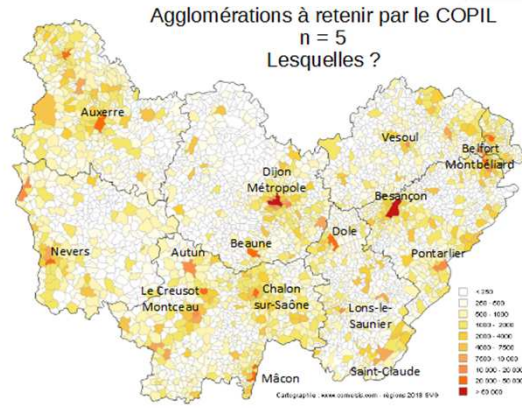
- Modèle Numérique de Terrain (MNT) de l'IGN ;
- Couches renseignant le bâti et la voirie ;
- réseau de mesure de T° MUSTARDijon ;
- Images pléiades.

Base de Population envisagée

- Dijon Métropole
- 5 autres agglomérations / typologie d'agglomération avec critères de sélection (COPIL)

Membres envisagés du COPIL :

- CRC-Biogéosciences : Yves Richard
- TheMA : Thomas Thévenin
- ADEME : Patricia Dubois
- DREAL : Bruno Nouveau
- Conseil Régional : Sylvain Riffard
- ARS : Bruno Maestri
- Alterre : Camille Buyck
- Dijon Métropole : Olyane codet-Hache et Marie-Françoise Dodet (écologie urbaine), Agnès Fougeron (Jardin des sciences), Anne Volletier et Laurent Dessay (urbanisme).



Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

4. Retombées attendues

Dijon Métropole

- Cartes des IFUs à échelle fine ;
- Évaluation de l'impact des formes urbaines sur les IFUs.

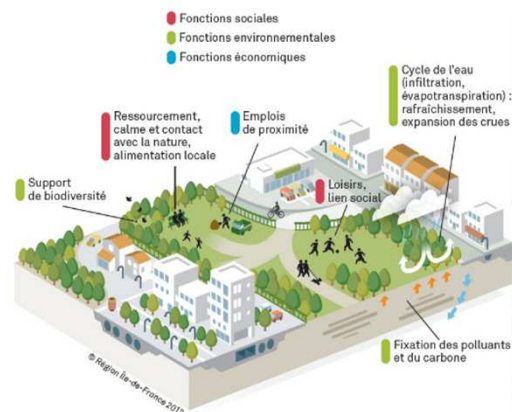
5 autres agglomérations

- Initier une démarche relative au climat urbain ;
- Disposer d'une cartographie des LCZ, 1^{ère} étape vers....

Région BFC

- Développer un réseau fonctionnel entre acteurs (chercheurs, collectivités, service de l'État en région) pour déployer des préconisations d'aménagement ;
- Construire et partager une culture croisant urbanisme et climat ;
- Produire des supports au service de l'adaptation au changement climatique et de la santé de la population.

Les fonctions des espaces ouverts urbains



Aménager les espaces urbains pour favoriser les îlots de fraîcheur

Synthèse des recommandations des experts

Points forts

- originalité ;
- pluridisciplinarité ;
- faisabilité.

Perspectives

Les résultats de ce projet pourraient être intégrés dans les futures politiques environnementales et d'urbanisme et notamment au bénéfice des populations les plus fragiles.

Recommandations

- Une approche plus globale des impacts de l'implantation d'IFUs sur la santé et ses déterminants pourrait être envisagée, au-delà de leurs seuls effets sur la température (maladies cardiovasculaires, troubles respiratoires...).
- Une articulation explicite avec un projet plus large de scénarios d'impact d'aménagements de l'espace urbain pourrait encore en améliorer la pertinence.
- L'identification des facteurs d'iniquité environnementale aurait pu être plus prégnante.

Concernant les partenariats, les experts et la commission d'évaluation recommandent d'associer les habitants, et notamment des populations les plus fragiles, dans un maximum d'étapes du projet. Des actions de valorisation auprès du grand public, mais également des décideurs, devraient également être envisagées. Une participation des élus et des habitants au partage et à la discussion des résultats lui donnerait plus de poids.

La Commission d'évaluation vous engage à suivre les recommandations susmentionnées, notamment :

- d'associer les populations les plus fragiles dans la conduite du projet ;
- et de prévoir une valorisation auprès du grand public.

Bilan à mi-parcours du PRSE 3 BFC



Axe 5 : Dynamiques territoriales et synergies d'acteurs **4 objectifs**

- *Favoriser l'implication des citoyens*
- *Impliquer les relais*
- *Outiller les collectivités sur la santé environnement*
- *Créer et animer des communautés d'acteurs locaux et régionaux, et s'appuyer sur celles existantes*

et 14 actions

Focus sur 1 action

Action 51 « Créer un MASTER universitaire – Alimentation, agro-alimentaire et développement durable »

Bilan de la mise en œuvre du PRSE 3







Action

Création du Master 2

Alimentation, Agro-Alimentaire et Développement Durable (A3DD)

Charles.Thomas@u-bourgogne.fr (UFR Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement (SVTE), INSERM UMR1231)
Mickael.Rialland@u-bourgogne.fr (UFR Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement (SVTE), INSERM UMR1231)




Qu'entend-on par Alimentation Durable ?


Produire des aliments de façon durable et soutenable à l'échelle mondiale: respectueux de l'environnement et des populations, accessible, abordable, bon pour la santé et économiquement viable




Un besoin en compétences transversales

- **Enjeux Environnementaux:** biodiversité, coût carbone, approvisionnement, gestion des ressources, eau,...
- **Enjeux Politiques:** politiques agricoles, politique de santé publique, disponibilité alimentaire, géographie de la production, prise de décision...
- **Enjeux Economiques:** marchés, économie de la santé, gaspillage, innovation, économie circulaire...
- **Enjeux Sociaux:** employés, producteurs, générations futures, habitudes alimentaires/culturelles,...
- **Enjeux Sanitaires:** intrants, pollution, contamination,...
- **Enjeux de Santé publique:** pathologies, qualité de vie, prévention, éducation,...
- **Enjeux Ethiques:** « business ethics », bien-être animal, respect des différents acteurs, droit de se nourrir...
- **Enjeux Scientifiques:** innovation, solutions alternatives, compréhension,...



Alimentation durable: à la croisée des enjeux environnementaux et des enjeux de santé publique

ARTICLE

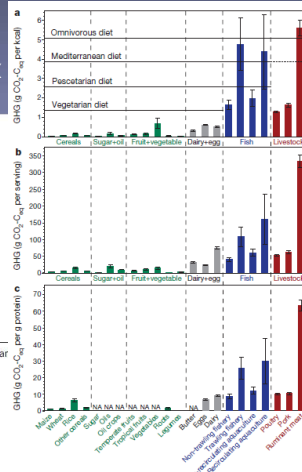
doi:10.1038/nature13959

Global diets link environmental sustainability and human health

David Tilman^{1,2} & Michael Clark¹

¹Department of Ecology, Evolution and Behavior, University of Minnesota, St Paul, Minnesota 55108, USA. ²Bren School of Environmental Science at California 93106, USA.

518 | NATURE | VOL 515 | 27 NOVEMBER 2014



a GHG (g CO₂-C₂e per kcal)

b GHG (g CO₂-C₂e per serving)

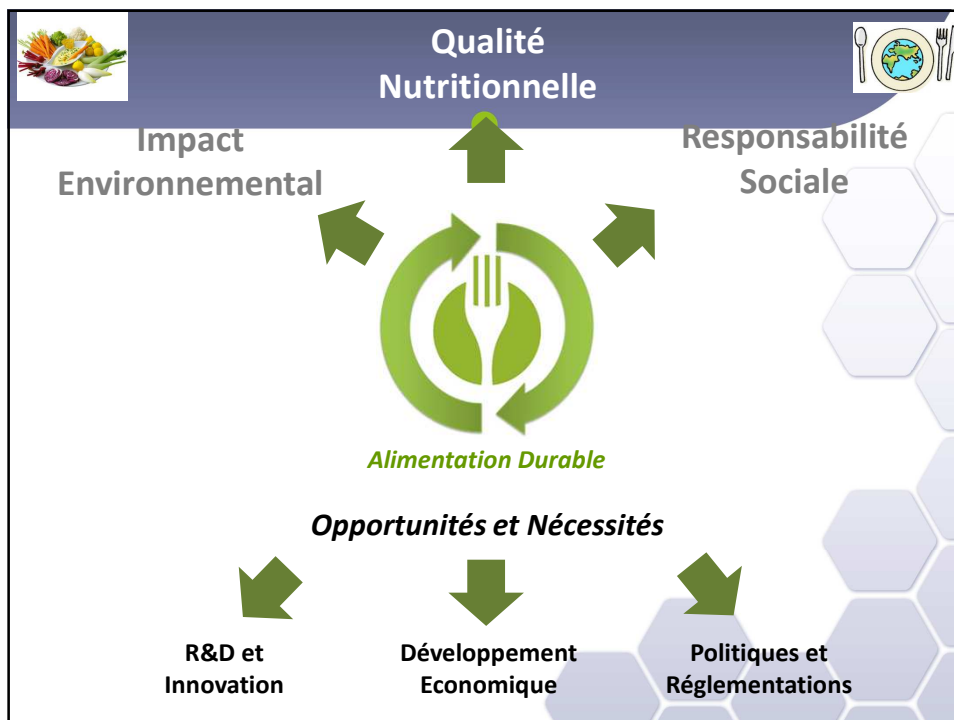
c GHG (g CO₂-C₂e per g protein)

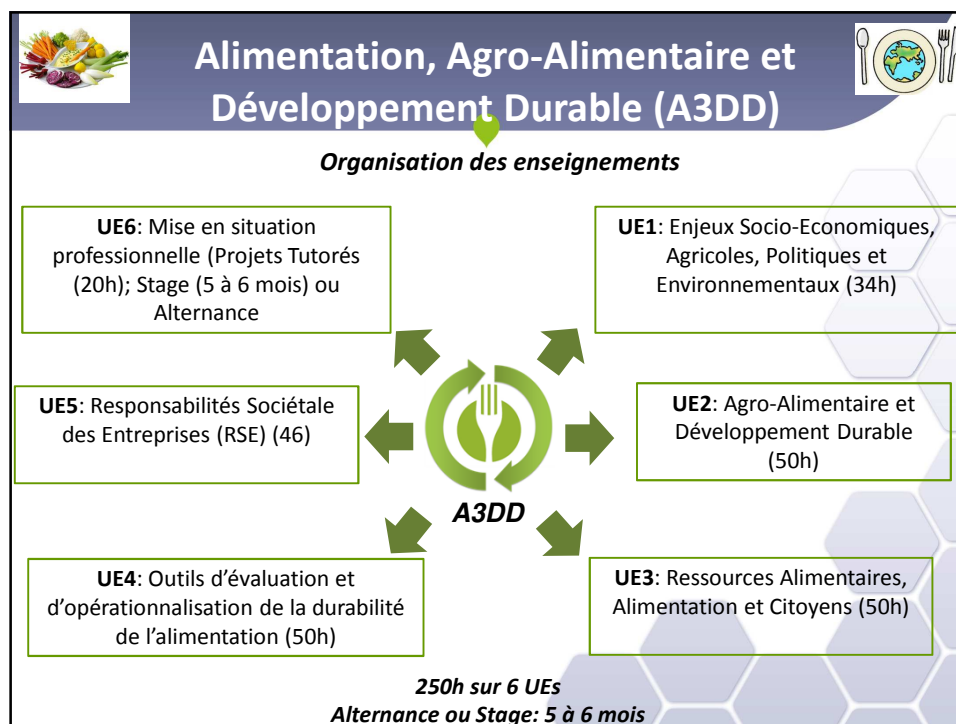
Figure 1 | Lifecycle GHG emissions (CO₂, C₂e) for 22 different food types.

Diets link environmental and human health. Rising incomes and urbanization are driving a global dietary transition in which traditional diets are replaced by diets higher in refined sugars, refined fats, oils and meats. By 2050 these dietary trends, if unchecked, would be a major contributor to an estimated 80 per cent increase in global agricultural greenhouse gas emissions from food production and to global land clearing. Moreover, these dietary shifts are greatly increasing the incidence of type II diabetes, coronary heart disease and other chronic non-communicable diseases that lower global life expectancies. Alternative diets that offer substantial health benefits could, if widely adopted, reduce global agricultural greenhouse gas emissions, reduce land clearing and resultant species extinctions, and help prevent such diet-related chronic non-communicable diseases. The implementation of dietary solutions to the tightly linked diet-environment-health trilemma is a global challenge, and opportunity, of great environmental and public health importance.

Organisation et objectifs de la formation

- **Le Master 2 A3DD** forme des cadres à même d'offrir aux **acteurs du secteur agroalimentaire** (industriels, cabinets d'audit et de certification, coopératives, organismes publics et interprofessionnels, restauration collective, collectivités locales, associations,...) des connaissances et des savoir-faire qui permettront de répondre aux enjeux d'une **alimentation durable**.
- **Le master 2 A3DD** permet à ses diplômés de: gérer et conduire des **projets**, conduire un **audit**, analyser un **cycle de vie**, assurer le management de la **qualité des aliments**, établir un **rapport et un bilan RSE**, respecter et maîtriser les **normes et référentiels** (ISO26000, ISO14001,...), accompagner l'**innovation** et renouveler les **stratégies**, prendre en compte le **bien-être animal**, assurer la **loyauté des pratiques**, mettre en œuvre un dialogue entre **parties-prenantes**, assurer la **communication** interne et externe,...





Le master 2 A3DD est accessible en formation initiale ou continue avec un master 1 ou un diplôme d'ingénieur

En Septembre 2019, l'Université de Bourgogne et l'UFR Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement (SVTE) accueillent la 2^{ème} promotion du Master 2 Alimentation Agro-Alimentaire et Développement Durable (A3DD).

Les titulaires d'un master 1 (Sciences de la Vie, Sociologie, Droit,...), d'un diplôme d'ingénieur ou d'un niveau équivalent peuvent déposer leur candidature: <http://uf-svte.u-bourgogne.fr/scolarité/inscriptions/inscription-m2.html>

Le master 2 A3DD est ouvert à la **formation initiale** et à la **formation continue**. Pour les questions relatives à l'**alternance** (contrat de professionnalisation) ou la **formation continue**: sefca.u-bourgogne.fr (Helene.Pretet@u-bourgogne.fr, Tel : 03 80 39 51 98).

Vous avez une mission à proposer à des alternants en contrat de professionnalisation. Contactez nous. (Mickael.Rialland@u-bourgogne.fr ou Charles.Thomas@u-bourgogne.fr)

Les intervenants : Chercheurs et enseignants-chercheurs (UFR SVTE, UFR Sciences de Santé, IAE, UFR Sciences Humaines, Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation, UMR AgroEcologie, UMR BioGéosciences, UMR INSERM 1231,...), Professionnels (Phenix, AREA BFC, AFNOR, Orylis, Un pas pour demain,...)

Les partenaires de cette formation : Pôle de compétitivité Vitagora (vitagora.com), Réseau Transition Socio-Ecologique (uB) (reseau-transition.fr). Cette formation fait partie du Plan Régional Environnement Santé (PRSE3) Bourgogne-Franche Comté (bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr).

Plus d'infos : <http://uf-svte.u-bourgogne.fr/scolarité/inscriptions/inscription-m2.html>
Contact : Mickael.Rialland@u-bourgogne.fr ou Charles.Thomas@u-bourgogne.fr

Le master 2 A3DD: une communauté d'intervenants avec des compétences transversales et complémentaires

Cette formation repose sur un programme transversal abordant les thématiques liées à la problématique de l'alimentation durable: santé, environnement, agro-écologie, économie, sociologie, droit, responsabilité sociétale des entreprises (RSE), normes, labels, organisation des filières, sécurité alimentaire, management de la qualité, innovation sociale, conduite du changement...

Il a permis de constituer une communauté de chercheurs/enseignants-chercheurs, entrepreneurs et professionnels spécialistes de ces questions.

L'équipe pédagogique compte près de 30 intervenants provenant de l'Université de Bourgogne, AgroSup Dijon, INSERM (Dijon, Toulouse), INRA (Dijon, Montpellier) et de structures privées (AREA, AFNOR, Un pas pour demain, Phenix, Ministère Agriculture, Vitagora, Bankiva, Collectif Soun,...). Ces intervenants apportent leur expertise dans des domaines tels que : l'économie, droit de l'environnement, histoire des pollutions, droit à l'alimentation, business éthique, RSE, nutrition, sociologie de l'alimentation, inégalités sociales, agroécologie, génie de procédés, bien-être animal, innovations sociales.



la santé pour territoire

Le master 2 A3DD: une communauté d'intervenants avec des compétences transversales et complémentaires

Les Responsables des UE sont C. Thomas et M. Rialland

Pour l'ensemble des UE: un seul groupe TD (même pour enseignements mutualisés). Pour les enseignements non mutualisés: salle souhaitée - S1

UE1 Management de la qualité (UE Mutualisée avec AMAQ)

10h CM, 4h TD

Management de la qualité, HACCP, norme ISO 22000, référentiels ISO 9001, formation théorique à l'audit norme environnementale ISO 14001.

B. Couzinet (Orlyis), A. Gouturier et S. Martin (AR EA)

UE2 Responsabilité sociétale des entreprises (UE Mutualisée avec AMAQ)

10h TD

RSE, gouvernance et stratégies RSE, outils de pilotage et de reporting RSE, achats responsables

F. Nussa (AFNOR), V. Hauchart (Un pas pour Demain), M. Rialland (UB), N. Gasmil (UB)

UE3 Enjeux économiques, politiques et environnementaux

10h TD: 7 x 3h TD, 3 x 2h TD

Alimentation Durable, Enjeux économiques et Santé, Filières, Structures Alternatives et Innovations Sociales, Biodiversité, PNNS

M. Denis (Conseil National de l'Alim.), C. Lejeune (UB), D. Claude (UB), M. Pflimlin (Institut de l'Elevage), F. Bourguignon (LAMS), V. Cottet (UB), F. Jarrige (UB)

UE4 Ethique et Outils opérationnels

70h TD: 8 x 3h TD, 6 x 2h TD, 2 x 4h TD

Communication DD, Labels et référentiels, Business Ethic, Bien-être animal, Bilan carbone et Cycle de vie, Procédés durables, Eco-conception, Projets

C. Hugot-Gential (UB), V. Hauchart (Un pas pour Demain), M. Rialland (UB), Y. Pesseguey (CNAM), A. Warrin (Bankiva), P. Nussa (AFNOR), B. Couzinet (Orlyis), H. Simonin (Agrosup), C. Thomas (UB), M. Rialland (UB)


UE5 Ressources alimentaires, Alimentation et Citoyens (Les Enseignements de Nutrition Humaine (C. Thomas) sont mutualisés avec AMAA et les Enseignements d'AgroEcologie (D. Reecker, S. Gibot-Leclerc, M. Blouin, F. Martin) sont mutualisés avec B2IPME)

20h CM et 10h TD mutualisés avec AMAQ (10h) et B2IPME (10h), 36h TD: 5 x 2h TD, 4 x 3h TD, 2 x 1h30 TD


Droit de l'environnement et de l'alim., Nutrition humaine, Recommandations et épidémiologie nutritionnelles, Agroécologie, Sociologie de l'Alim., Innovations Sociales

L. Abramowitch, V. Cottet (UB), C. Thomas (UB), C. Hugot-Gential (UB), D. Reecker (UB), JP. Guillemain (Agrosup), N. Murier-Jolain (INRA), A. Guyon (Phenix), O. Gauthier (UFCV)

la santé pour territoire



Débouchés de la formation



Métiers :

- Chargé de mission DD
- Auditeurs
- Représentants d'intérêt
- Conseillers
- Certificateurs
- Coordonnateur de projets
- R&D - Innovation
- Communicant

Secteurs :

- Entreprises agro-alimentaires
- Coopératives
- Tourisme
- Associations et Fondations
- Collectivités et Institutions (locales, Etats, UE)
- Cabinets d'audit et certification
- Organisations professionnelles agricoles



Les actions à poursuivre dans le cadre du PRSE3

- Mise en place projet de terrain sur les axes « environnement-santé » pour les étudiants du master 2 dans le cadre du premier semestre de la formation: réflexion à mener
- Mise en place de stage de 6 mois (semestre 2) dans le cadre des contrats locaux de sante et des projets alimentaires territoriaux (PAT): en réflexion + réunions à prévoir avec les différents acteurs (DREAL, DRAAF, ADEME, ARS, CODECOMs, Région, Métropole,...)

