

ATELIER Agir Ensemble

« Arbres et forêts urbaines, exemple de la Forêt expérimentale, de l'écophysiologie aux perspectives pour l'aménagement du territoire »

Date : 27/04/2021

Rédactrice : Anne Coubray, université de Bordeaux

Présents :

Xavier Amelot, Université Bordeaux Montaigne, vice-président délégué aménagement et développement durable,

Cécile Aziza, université de Bordeaux, directrice des affaires publiques et des territoires,

Yoann Bénard, ville de Talence, chef de la mission « mairie exemplaire, ville résiliente »,

Antoine Bidegain, Bordeaux Métropole, direction du territoire digital et connecté,

Simone Bonoron, ville de Talence, conseillère municipale, relations Université et recherche,

Maëlle Boyer, Crous Bordeaux Aquitaine, Etudiante en Master Biodiversité écologie environnement,

Sabine Brun-Rageul, Bordeaux Sciences Agro, directrice,

Philippe Charriton, Crous Bordeaux Aquitaine, Coordinateur développement durable,

Julie Clerc, Sciences Po Bordeaux, chargée de mission Forum urbain,

Anne Coubray, université de Bordeaux, service TRUST, coordination d'Agir ensemble,

Christophe Dangles, Bordeaux Métropole, Responsable du service arbres et foresterie métropolitaine,

Antoine de Daruvar, université de Bordeaux, vice-président en charges des affaires institutionnelles et des transitions,

Aurore de Melo, Bordeaux Métropole, cheffe de projet expertise écologique,

Thierry Decadt, université de Bordeaux, directeur de l'immobilier,

Catherine Delaloy, Bordeaux Métropole, direction de la nature,

Sylvain Delzon, INRAe, UMR Biogeco, directeur de recherche en écologie forestière ?

Anne Desurmont, Bordeaux Métropole, responsable trame verte sociale métropolitaine,

Maité Drion, Bordeaux Métropole, direction de l'énergie, de l'écologie et du développement durable, chargée de mission partenariats et contractualisation,

François Durquety, Bordeaux Métropole, chef de projet « 1 million d'arbres »,

Elodie Escusa, Sciences Po Bordeaux, chargée de développement et de coordination Forum urbain,

Stéphane Esparon, Bordeaux Sciences Agro, département foresterie,

Gérard Fabia, ville de Gradignan, adjoint au Maire - "Espaces publics – Paysages naturels",

Carli Fabre, université de Bordeaux, direction innovation partenariats entreprises, cheffe de projet ACT,
Camille Forgeau, université de Bordeaux, responsable service TRUST,
Elisabeth Fournier, Bordeaux Métropole, paysagiste et urbaniste, opération « 1 million d'arbres »,
Alexandre Fruchet, université de Bordeaux, service TRUST,
Adrien Harhaj, université de Bordeaux, coordination de l'alliance Agir ensemble,
Marianne H dont, Plante et cité, chargée de mission,
Alice Hugon de Scoeux, ville de Talence, Conseillère technique à la biodiversité en ville et à l'éducation au développement,
Didier Jeanjean, ville de Bordeaux, Maire adjoint en charge de la nature en ville et des quartiers apaisés,
Pauline Laill , Plante et cité, chargée de mission,
Anne Lass gues, université de Bordeaux, responsable culture, campus Talence,
Fannie Le Boulanger, ville de Bordeaux, Maire-adjointe du quartier Nansouty Saint-Genès,
Nadège Lecouturier, Bordeaux Métropole, collaboratrice agriculture, alimentation et nature,
Corinne Marache, université Bordeaux Montaigne, chargée de mission transition écologique et solidaire,
Yann Mareschal, Bordeaux Métropole, responsable projets innovants, territoire connecté,
Marie-Christine Oulivet, ville de Talence, directrice administrative,
Patrick Papadato, Bordeaux Métropole, élu en charge de la stratégie nature, biodiversité, résilience alimentaire,
Gilles Pinson, Sciences Po Bordeaux, professeur de science politique, fondateur du Forum urbain,
Christophe Plomion, INRAe, directeur de l'UMR Biogeco,
Annabel Porté, INRAe, UMR Biogeco, directrice de recherche en écologie forestière,
Adrien Pourtier, université de Bordeaux, direction de la recherche et de la valorisation,
Olivier Pujolar, université de Bordeaux, vice-président en charge des partenariats et des territoires,
Claire Rivenc, ville de Gradignan, conseillère municipale, déléguée Vie étudiante-universités-jumelage,
Anaïs Tissot, Bordeaux Métropole, stagiaire direction de la nature,
Laura Truffaut, Bordeaux Métropole, direction des espaces verts, service arbres et foresterie.

Introduction d'Antoine de Daruvar

Cet atelier est organisé dans le cadre de l'alliance Agir ensemble autour des campus universitaires bordelais, réunie par un territoire mais aussi par un défi qui est celui de l'urgence environnementale. Elle s'est donné deux axes prioritaires d'action : la biodiversité et les mobilités.

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche souhaitent ainsi mettre à disposition leurs expertises, mais aussi la formation pouvant mobiliser des étudiants et s'ouvrir aux partenaires du territoire. Les collectivités territoriales sont confrontées à des enjeux et mobilisent des connaissances et des expertises métiers qu'il serait intéressant de croiser.

La séance d'aujourd'hui se veut ainsi l'occasion de définir et d'adresser des enjeux communs autour des forêts urbaines. Cet objectif rejoint le projet ACT porté par l'université de Bordeaux, qui se propose d'adresser localement des problèmes qui correspondent à des grands enjeux de transition sociale et environnementale.

Présentation par Sylvain Delzon du projet de forêt expérimentale sur le site de l'ancien observatoire de Floirac

1^{ère} année du projet : 2020

Question de départ : Comment les forêts peuvent répondre aux sécheresses et comment atténuer l'impact des événements climatiques extrêmes, après un été 2020 très difficile pour les forêts, notamment dans le Sud-Ouest ?

Le projet s'articule autour de 4 axes :

Axe 1 : Etudier la réponse des forêts urbaines aux changements climatiques

Méthode : *Instrumenter la forêt* pour quantifier les flux de carbone, d'air, de sève etc. et suivre, d'une part, la phénologie, la reproduction et la régénération de la forêt urbaine de Floirac et, d'autre part, la physiologie, la résistance à la sécheresse et la survie des arbres. Monitoring *in situ* des réponses des forêts urbaines au changement climatique.

Axe 2 : Monitoring des effets de la forêt urbaine sur la santé environnementale (biodiversité) et le bien-être (effet « cooling ») ?

- Inventaires de la biodiversité animale et végétale, afin de caractériser les capacités adaptatives de la forêt et ses effets sur la santé environnementale.

Problématique, à l'échelle du Parc des coteaux, des invasions biologiques et de leur impact sur la biodiversité.

- Déploiement de caméras thermiques afin de mesurer l'impact de la forêt sur le microclimat local, notamment les températures de l'air (limitation des extrêmes thermiques, notamment des pics de chaleur en été).

- Monitoring estival de l'état des houppiers des principales espèces de la forêt expérimentale pour évaluer le maintien ou le dépérissement foliaire, et donc la capacité de la forêt à limiter les pics de chaleur estivaux et déterminer quelles sont les espèces les plus favorables à la résistance aux chaleurs.

Axe 3 – Enseignement universitaire

Sorties de terrain pour étudiants en licence et Master

Axe 4 – Ouverture à la société

L'université souhaite faire de la forêt expérimentale de Floirac un terrain d'expérimentation ou *living lab*, ouvert sur le territoire.

1. Développement de projets de sciences participatives. Ex. Projet « Qui a mangé des chenilles », avec des écoles (porté par Bastien Castagnyrol, Biogeco)
2. Inclure la forêt de Floirac dans le réseau international de « twittering trees » - capteurs d'état de stress de l'arbre que l'on peut consulter par bluetooth en passant devant l'arbre : développement d'un parcours de médiation et de sensibilisation au sein de la forêt
3. Formations
4. Objectif à long terme de construire un accès ouvert au grand public à la canopée des arbres grâce à une passerelle de canopée (*canopy walk*)

↳ @INRAE_BIOGECO pour suivre l'avancement du projet

DISCUSSION

Introduction par Gilles Pinson : cette rencontre est une occasion de mettre en perspective les politiques urbaines de re-végétalisation, les initiatives des micro-forêts en ville, grâce à la prise de recul de la recherche.

Les échanges et questions, issues en particulier des représentants des collectivités, ont été denses et nombreux. En voici quelques éléments :

1. Questions relatives à la résilience des forêts urbaines :

a. La biodiversité comme condition d'une meilleure résilience des forêts

- Diversité interspécifique : garantir une diversité d'espèces d'arbres
- Diversité intraspécifique : garantir la diversité génétique au sein d'une même espèce

b. Plants et essences locales ou diversification ?

- Au niveau interspécifique : un panel d'espèces natives locales ou nécessité de diversifier le patrimoine local pour anticiper sur la méditerranéisation du climat (avec le risque d'invasion biologique lié à l'introduction d'un nouveau matériel génétique) ?
- Au niveau intraspécifique : des plants de provenance locale (label végétal local) ou nécessité de diversifier la provenance des plants d'une même espèce (afin de garantir la diversité intraspécifique) ?

c. Spécificités des forêts urbaines et risques associés

- Des îlots isolés et souvent fortement anthropisés : nécessité de mettre en relation les espaces de nature au sein de la métropole (« coulée verte ») pour garantir une plus grande durabilité ?
- Forêts influencées par le microclimat urbain : plus grande vulnérabilité ? les forêts urbaines comme des avant-postes des effets du changement climatique, *prédictives* de ce qui va se passer pour les massifs forestiers avec une augmentation de température de 4 degrés (y tester l'introduction de nouvelles espèces végétale/passage à un biome méditerranéen vs tropisme pour le « local » avec des espèces qui ne pourraient pas s'adapter à ces changements) ?

2. Questions relatives à l'impact environnemental des forêts urbaines :

a. Taille minimale pour que l'impact sur le microclimat environnant soit significatif (effet *cooling*) ?

- Effet avéré pour des forêts de plusieurs hectares
- Peu de données sur les « micro-forêts » (hors climat tropical humide) : possibilité d'installer des capteurs pour mesurer l'impact des microforêts installées sur le territoire

b. Casser la fragmentation des forêts pour favoriser la régénération de la biodiversité ?

Trames vertes/continuité de trames de biodiversité

3. Manifestions d'intérêt :

- Est-il prévu d'expérimenter plusieurs scénarios de plantations, par exemple pour anticiper le passage à un biome méditerranéen ? < des expérimentations (hors Floirac) avec l'introduction du chêne vert par exemple.
- La ville de Bordeaux serait intéressée par un suivi de l'impact environnemental des micro-forêts implantées sur son territoire.
- L'université Bordeaux Montaigne est intéressée par ces expérimentations dont les résultats pourraient être très utiles pour renforcer la continuité écologique boisée du campus (Bardanac-Saige) qui contient notamment un EBC (espace boisé classé) au niveau de la Maison de l'archéologie. Ce site pourrait éventuellement participer à l'expérimentation.
- Etablir un lien avec les professionnels, gestionnaires publics et privés de forêts (< forêt-école de Bordeaux Sciences Agro).

**Nous vous donnons rendez-vous le jeudi 17 juin matin pour une session centrée sur vos projets, sur le site de l'ancien Observatoire de Floirac (ou sur zoom).
Vous pourrez en amont nous faire part de vos projets phares et de vos attentes en matière de collaborations.**