

Les personnels de l' Université Marie et  
Louis Pasteur

# Elections Municipales

mars 2026



## Pour une ville en transition écologique, sociale et solidaire

Aux candidats et candidates aux élections municipales 2026.

Au regard de leurs travaux de recherche, des personnels de l'université Marie et Louis Pasteur souhaitent vous interpeller sur plusieurs problématiques en lien avec votre candidature aux élections municipales à venir.

# Les signataires

Nous sommes issus de plusieurs laboratoires de l'Université Marie et Louis Pasteur et du CNRS, nous travaillons dans des spécialités très diverses (Écologie, Géologie, Chimie, Psychologie, Sociologie, Sciences de gestion, Physique, Sciences de l'éducation, Archéologie...) et nous documentons de par certains de nos travaux la crise écologique et ses conséquences. Nous estimons que la gravité et l'urgence de la situation est telle qu'il est indispensable que la transition écologique occupe une place importante dans le débat public et politique. C'est pour ces raisons qu'aujourd'hui, en tant que collectif scientifique et citoyen, nous vous interpellons et vous questionnons sur cette thématique.

Nous souhaiterions connaître vos positionnements sur les problématiques développées dans le document qui suit. Notre objectif est d'informer les électeurs et les électrices sur leur importance.

Liste des signataires :

| Nom, Prénom          | Spécialités                                   | Structures/Laboratoires     |
|----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
| Aguillon Samantha    | Ecologie, Epidémiologie                       | Chrono-environnement        |
| Albaric Julie        | Hydrogéologie                                 | Chrono-environnement        |
| Amiot Manon          | Géosciences                                   | Chrono-environnement        |
| Azuara Julien        | Ecologie végétale, paléoécologie              | Chrono-environnement        |
| Bataillie Rémy       | Ecologie forestière, hydrobiologie            | Chrono-environnement, ThéMA |
| Bariod Léa           | Ecotoxicologie                                | Chrono-environnement        |
| Bégeot Carole        | Ecologie forestière, paléoécologie            | Chrono-environnement        |
| Bichet Vincent       | Géosciences                                   | Chrono-environnement        |
| Borne Romain         | Ingénieur en environnement                    | Chrono-environnement        |
| Bornette Gudrun      | Ecologie aquatique                            | Chrono-environnement        |
| Buatier Martine      | Géologie, interactions fluides-roches         | Chrono-environnement        |
| Calla Simon          | Sociologie, transformations socio-écologiques | LaSA                        |
| Cardey Bruno         | Biochimie                                     | Chrono-environnement        |
| Coeurdassier Michael | Ecotoxicologue                                | Chrono-environnement        |
| Collard Damien       | Sciences de gestion et du management          | CREGO                       |
| Delehay Marion       | Métrologie optique                            | FEMTO-ST                    |

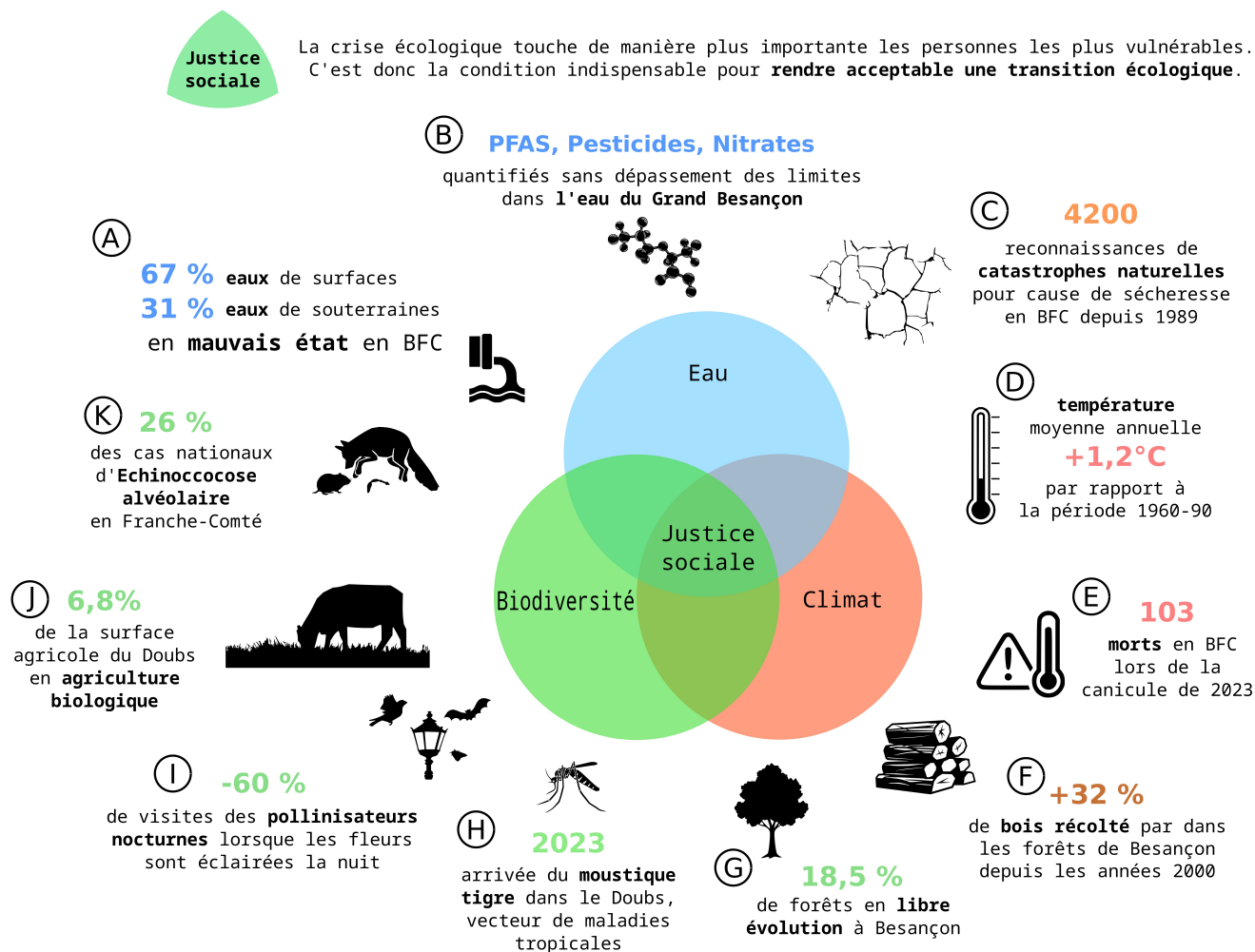
|                             |                                                      |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Didier Julien               | Ingénieur en environnement                           | Chrono-environnement               |
| Dusseaux Camille            | Geosciences                                          | Chrono-environnement               |
| Faudot Murielle             | Référente Développement Durable                      | Service Commun de la Documentation |
| Franc Estelle               | Communication                                        | Chrono-environnement               |
| Freyburger Véronique        | Service qualité-audit                                | UMLP                               |
| Frison Justine              | Ecologie, Limnologie                                 | Chrono-environnement               |
| Fritsch Clémentine          | Ecotoxicologie                                       | Chrono-environnement               |
| Froidevaux JérémY           | Biologie de la conservation                          | Chrono-environnement               |
| Fromm Michel                | Radiochimie                                          | Chrono-environnement               |
| Gabiot Anne-Claude          | Biologie moléculaire                                 | Chrono-environnement               |
| Gaulier Martin              | Economie circulaire                                  | UMLP                               |
| Gauthier Emilie             | Paléoenvironnement et archéologie                    | Chrono-environnement               |
| Gauthier Joseph             | Histoire, Archéologie                                | Chrono-environnement               |
| Gauthier-Manuel<br>Honorine | Santé-Environnement, pollution de l'air              | Chrono-environnement               |
| Gautrelet Manon             | Ecologie                                             | Chrono-environnement               |
| Gillet François             | Ecologie des communautés                             | Chrono-environnement               |
| Gimbert Frédéric            | Ecotoxicologie                                       | Chrono-environnement               |
| Girardclos Olivier          | Ecologie forestière, Dendrologie                     | Chrono-environnement               |
| Giraudoux Patrick           | Ecologie de la faune sauvage                         | Chrono-environnement               |
| Grivet Manuel               | Chimie, interactions rayonnement/matière             | Chrono-environnement               |
| Groetz Jean-Emmanuel        | Détection et instrumentation nucléaire/radioactivité | Chrono-environnement               |
| Guignard Séverin            | Psychologie sociale de l'environnement               | Laboratoire de Psychologie         |
| Guyon Fabrice               | Chimie moléculaire, chimie de surface                | Institut UTINAM                    |
| Henckel Laura               | Ecologie des communautés                             | Chrono-environnement               |
| Hugedet Willy               | Sciences de l'éducation                              | C3S                                |

|                    |                                                  |                            |
|--------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|
| Immel Françoise    | Biochimie, référente éco-responsabilité          | Chrono-environnement       |
| Lambart Ariane     | Ecologie forestière                              | Chrono-environnement       |
| Lapayre Nathalie   | Sciences de Gestion                              | CREGO                      |
| Le Bras Laura      | Chimie, Dynamique moléculaire                    | Chrono-environnement       |
| Le Henaff Benjamin | Psychologie sociale                              | Laboratoire de Psychologie |
| Leclere Henri      | Geologie                                         | Chrono-environnement       |
| Lesourd Mathieu    | Neuropsychologie                                 | INSERM LINC                |
| Loup Christophe    | Chimie des eaux et des sols                      | Chrono-environnement       |
| Masclaux Hélène    | Ecologie Aquatique                               | Chrono-environnement       |
| Meyer Lorraine     | Microbiologie environnementale                   | Chrono-environnement       |
| Millet Laurent     | Ecologie et paleoecologie aquatique              | Chrono-environnement       |
| Mouly Arnaud       | Systématique et Evolution                        | Chrono-environnement       |
| Neves Simon        | Photonique pour la détection de polluants et GES | FEMTO-ST                   |
| Nguyen Laurence    | chargée de mission Développement Durable         | UMLP                       |
| Parelle Julien     | Ecophysiologie végétale                          | Chrono-environnement       |
| Parent Claire      | Biologie moléculaire                             | Chrono-environnement       |
| Poteaux Noémie     | Cycle du carbone et changement climatique        | Chrono-environnement       |
| Raffenne Lucas     | Ingénieur techno-pédagogique                     | SUP-FC                     |
| Raoul Francis      | Ecologie, réseaux trophiques et pathogènes       | Chrono-environnement       |
| Remy Cécile        | Ecologie forestière                              | Chrono-environnement       |
| Richard Hervé      | Paléoenvironnement                               | Chrono-environnement       |
| Rieffel Dominique  | Mesures sur systèmes naturels                    | Chrono-environnement       |
| Rius Damien        | Ecologie des perturbations                       | Chrono-environnement       |
| Rousseaux Benjamin | Nanophotonique                                   | FEMTO-ST                   |
| Rude Nathalie      | Epidémiologie                                    | INSERM LINC                |

|                       |                                               |                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| Saussereau Mario      | Géologie                                      | Chrono-environnement               |
| Scheifler Renaud      | Ecotoxicologie                                | Chrono-environnement               |
| Sentenac Hugo         | Ecologie de la santé                          | Chrono-environnement               |
| Smouts Marie          | Conservateur, référente Développement Durable | Service Commun de la Documentation |
| Tajariol Federico     | Pratiques numériques                          | ELLIADD                            |
| Tarpin Matthieu       | Conservateur                                  | Service Commun de la Documentation |
| Tatin-Froux Fabienne  | Ecophysiologie végétale                       | Chrono-environnement               |
| Tournier Maude        | Sciences pharmaceutiques                      | UMLP                               |
| Truchot Didier        | Psychologie                                   | Laboratoire de Psychologie         |
| Van Keulen Kevin      | Informatique, référent sobriété numérique     | Chrono-environnement               |
| Verneaux Valérie      | Ecosystèmes aquatiques continentaux           | Chrono-environnement               |
| Vuillermin Charles    | Archéologie                                   | Chrono-environnement               |
| Walter Anne Véronique | Géologie                                      | Chrono-environnement               |
| Winiszewski Hadrien   | Médecin anesthésiste                          | CHU de Besançon                    |

# Les enjeux de la transition écologique à l'échelle locale

Quelques données clés pour le Grand Besançon et la région BFC



## Gestion durable de la ressource en eau

- La qualité des masses d'eau est évaluée par rapport à la présence de polluants mais aussi par rapport à leur morphologie et à leur continuité écologique pour les masses d'eau superficielles (lacs, rivières,...). (source : DREAL BFC)
- Il existe deux principaux types de pollutions des eaux, (i) les éléments toxiques pour le vivant tel que les pesticides, les PFAS, les médicaments, ... et (ii) les pollutions dites « nutritives » comme les engrais et les effluents d'élevages qui destabilisent les écosystèmes aquatiques. (source : contrôle ARS 12/25, captage ARCIER GBM)
- Les sécheresses estivales sont plus fréquentes. Pourtant, les précipitations sont globalement stables et les prélèvements d'eau en légère baisse. Ces sécheresses

---

s'expliquent par la hausse des températures (via l'évapotranspiration qui a augmenté de 17%). C'est le dérèglement climatique qui nous oblige à réduire nos usages.

### Lutter contre le dérèglement climatique

- D. Le dérèglement climatique se traduit par une hausse des températures moyennes avec de multiples conséquences (canicules, sécheresse, impact sur la biodiversité, impact sanitaire,...)
- E. Les canicules estivales ont un impact sanitaire important. La sur-mortalité enregistrée en BFC à l'été 2023 (4ème été le plus chaud depuis 1900) correspond à 37 % des décès observés pendant ces épisodes. On compte aussi près de 300 passages aux urgences suivis de 183 hospitalisations.

### Favoriser la biodiversité à l'échelle de la commune

- F. Le bois est une ressource clé de la transition écologique. L'aménagement des forêts à Besançon en 2002 prévoyait un volume de bois récolté de 6632m<sup>3</sup>/an, entre 2019 et 2025 le volume de bois moyen récolté était de 8800 m<sup>3</sup>/an. Sur ces 32% d'augmentation, 1/3 seulement était planifié et le reste est lié à la récolte d'arbres dépérissants ou morts. Avec le dérèglement climatique l'exploitation durable des forêts devient un exercice difficile.
- G. Une forêt en libre évolution est une forêt non-exploitée où le bois et les arbres morts sont laissés en place sauf s'ils posent des problèmes de sécurité. Ces espaces improductifs sont extrêmement importants pour la biodiversité forestière.
- H. Le moustique tigre est une espèce exotique envahissante originaire d'Asie du Sud-Est. Il est un vecteur de maladies tropicales : la dengue, le zika, le chikungunya et occasionnellement la fièvre jaune. Avec la hausse des températures on peut craindre qu'à l'avenir certaines de ces maladies s'implantent dans notre région.
- I. En se diffusant sur plusieurs kilomètres, la lumière artificielle perturbe la biodiversité nocturne au delà des villes et villages, et affecte le fonctionnement des écosystèmes.
- J. Le Doubs est loin derrière la moyenne nationale (10 %) et les objectifs Français (20%) et Européens (25%) pour 2030. Favoriser l'agriculture biologique est bénéfique pour la santé, la biodiversité et permet de lutter contre le dérèglement climatique.
- K. La Franche Comté est la région la plus touchée de France par l'échinococcose alvéolaire, une maladie grave en lien avec la faune sauvage et domestique. Cela s'explique en partie par les modifications des paysages en relation avec la spécialisation agricole de notre région. Il est important de favoriser les évolutions qui permettent d'optimiser conjointement et durablement la santé humaine, animale et des écosystèmes.

---

# Favoriser la biodiversité à l'échelle de la commune

C'est par exemple :

- Adapter la gestion de l'éclairage public
- Gérer les parcs et jardins en intégrant les enjeux de biodiversité
- Zéro artificialisation nette
- Favoriser l'agriculture biologique locale
- Gérer durablement les forêts et prairies communales
- Eduquer aux enjeux sur la biodiversité

## Qu'est ce que la biodiversité ?

La biodiversité est la diversité du vivant à toutes les échelles. Elle inclut aussi bien la diversité des espèces que leur diversité génétique, celle de leurs habitats ou encore la diversité au sein d'un paysage et la diversité des paysages.

## Un problème global mais aussi local ?

L'effondrement de la biodiversité ne concerne pas seulement des régions lointaines, dans notre région aussi la biodiversité se porte mal. Par exemple, pour l'ancienne région de Franche-Comté ce sont **40%** des espèces d'oiseaux nicheuses, **31%** des espèces d'amphibiens, **25%** des espèces de reptiles, et **15 %** des espèces de plantes qui sont menacées de disparition.

## Quels impacts sur nos sociétés ?

Nos travaux montrent que des écosystèmes moins diversifiés et perturbés sont des écosystèmes qui ne sont plus à même de rendre certaines contributions (biens, services) indispensables pour nos sociétés. L'effondrement de la biodiversité affecte donc directement notre santé, notre qualité de vie et notre économie. Ce constat fait l'objet d'un large consensus dans la communauté scientifique internationale.

---

# Lutter contre le dérèglement climatique

C'est par exemple :

- Développer des énergies renouvelables sur la commune
- Isoler les bâtiments publics
- Développer des mobilités douces
- Planifier un urbanisme adapté aux défis climatiques à venir
- Maintenir et installer des commerces de proximités

## Le dérèglement climatique ?

Les émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergies fossiles ont considérablement altéré le climat global de notre planète. Ce dérèglement se traduit d'ores et déjà par des températures moyennes en hausse, mais aussi une instabilité du système climatique qui engendre des aléas plus importants et plus difficiles à prévoir.

## Un problème global et local ?

Bien que le dérèglement climatique soit un problème global, il a bien évidemment des répercussions à l'échelle locale. À Besançon, alors qu'au début du 20<sup>ème</sup> siècle il y avait une chance sur deux d'avoir des températures maximales en août supérieures à 36°C, aujourd'hui cette probabilité vaut 9 chances sur 10.

## Quels impacts sur nos sociétés ?

En plus de son impact sanitaire, la hausse des températures pénalise de nombreux secteurs de notre économie (agriculture, foresterie, tourisme,...).

---

# Gestion durable de la ressource en eau

C'est par exemple :

- Réduire les pertes sur le réseau
- Renaturation des rivières, protection/restauration des zones humides
- Qualité : protection des captages, collaboration avec les agriculteurs
- Sobriété des usages
- Sensibilisation
- Gouvernance partagée entre les acteurs

## L'eau une ressource précieuse ?

Les pollutions font qu'il est aujourd'hui difficile d'avoir accès à une eau de qualité et le dérèglement climatique se traduit par des épisodes de sécheresses estivales de plus en plus longs et fréquents.

## Un problème global mais aussi local ?

Si la dégradation et la diminution de la ressource en eau est un problème global, il concerne particulièrement notre région. Le sous-sol des communes du Grand Besançon est constitué de roches calcaires perméables (système karstique). Cela facilite le transfert des polluants vers les nappes et les cours d'eau et dans le même temps exacerbe les problèmes de sécheresse car l'eau passe très vite en profondeur.

## Quel impact sur nos sociétés ?

Lors de l'été 2023, un habitant sur deux de la région BFC vivait dans un territoire affecté par la sécheresse avec ce que cela implique de restrictions et pertes économiques. En décembre 2025, dans le Grand Besançon ce sont seulement 7 unités de distributions d'eau potable sur 30 pour lesquelles aucun polluant n'a été détecté. Même en deça des limites, ces pollutions restent préoccupantes.

---

# Transition écologique sociale et solidaire

C'est par exemple :

- Lutter contre la précarité énergétique
- Gratuité des transports publics
- Lutter contre les inégalités de genre
- Protection des plus vulnérables face aux aléas climatiques
- Santé mentale et environnement
- Accès à une nourriture saine et respectueuse de l'environnement

## Pourquoi une transition écologique sociale et solidaire ?

De multiples travaux, reconnus aussi bien au niveau nationales (ADEME, CNLE,...) qu'internationales (IPBES, ONU), montrent que les conséquences de la crise environnementale affectent de manière plus importantes les personnes les plus fragiles socialement et économiquement. De ce fait, la justice sociale est une condition indispensable d'acceptabilité de la transition écologique.

## Un problème global mais aussi local ?

Dans nos communes les personnes vulnérables sont les plus exposées aux risques environnementaux, à savoir les foyers modestes, les sans-abris, les personnes âgées, les femmes, les jeunes enfants,...

## Quels impacts sur nos sociétés ?

Au quotidien cela se traduit sous de multiples formes : précarité énergétique (13,5 % des ménages dans le Grand Besançon en 2022), inégalités de genres exacerbées (mortalité des femmes supérieure de 15% lors de la canicule de 2003), santé (~ 15 000 cancers en France attribuables à la défavorisation sociale, étude de 2017 sur des chiffres de 2012), éco-anxiété (2,1 millions de Français éco-anxieux),...

---

# Références et ressources

## Favoriser la biodiversité à l'échelle de la commune

- Rapport de l'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystèmes de l'IPBES, 2020
- Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Franche-Comté, 2014.
- Liste rouge des bryophytes de Franche-Comté. Version 3, 2020
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de Franche-Comté, 2017
- Listes rouges des amphibiens et des reptiles de Franche-Comté, 2020
- Agence Bio, Chiffres 2024

## Lutter contre le dérèglement climatique

- Données météo de la station de Besançon depuis 1885 (European Climate Assessment & Dataset, <http://www.ecad.eu> )
- Santé publique France - Bulletin de santé publique - Bourgogne-Franche-Comté - Été 2023
- 6ème rapport du GIEC, 2023

## Gestion durable de la ressources en eau

- Insee Analyses Bourgogne-Franche-Comté • no 119 • Mai 2024
- Site internet crée par Générations Futures et Data For Good à partir de données publiée par les Agences Régionales de Santé (ARS) : <https://dansmoneau.fr/>

## Transition écologique sociale et solidaire

- ADEME magazine, octobre 2023, Dossier "Transition écologique sociale et solidaire", <https://infos.ademe.fr/le-dossier/la-justice-sociale-pilier-dune-transition-ecologique-equitable/>
- "Faire de la transition un levier de l'inclusion sociale", Rapport du CNLE (Conseil National des Politiques de Lutte contre la Pauvreté et l'Exclusion Sociale), juin 2024
- Environnement socioéconomique et incidence des cancers en France, Bryere J. et co-auteurs, 2017
- Eco-anxiété en France, Etude 2025, ADEME