

# « L'analyse de données écologiques pour le suivi et la conservation de la biodiversité: dynamiser les interactions entre chercheurs et porteurs d'enjeux »

23 - 24 mars 2020

Montpellier,  
campus Agropolis

<https://databiodiv2020.sciencesconf.org/>

## >> Lundi 23 mars

**9h30-10h** : Accueil des participants

**10h-12h30** : Plénières d'introduction

Ouverture et présentation des rencontres

PLÉNIÈRE 1 (Laurent Godet, *CNRS, Université de Nantes*)

PLÉNIÈRE 2 (*Intervenant à confirmer*)

Présentation des ateliers thématiques

**12h30-14h** : Repas-buffet

**14h-17h** : Ateliers thématiques au choix – Partie 1

Atelier 1 : Incertitude et décision

Atelier 2 : Intégration des données protocolées et non-protocolées

Atelier 3 : Grandes bases de données

Atelier 4 : Harmonisation et formation d'une culture commune

Atelier 5 : Nouvelles technologies

**17h – 17h20** : Clôture de la première journée

## >> Mardi 24 mars

**9h-9h10** : Ouverture de la deuxième journée

**9h15-12h30** : Ateliers thématiques – Partie 2

**12h30-14h** : Repas-buffet

**14h-15h** : Restitution des ateliers

**15h30-16h** : Plénière de conclusion des ateliers

**16h-16h30** : Temps d'échange: livrables et perspectives

**16h30-16h45** : Conclusion des rencontres



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ



# Pourquoi ces rencontres ?

La prise de conscience des enjeux liés à la préservation de la biodiversité émerge de concert avec une **capacité croissante à collecter et analyser les données** sur les espèces, les habitats et les écosystèmes. L'écologie est ainsi entrée dans l'ère numérique à travers une augmentation massive du volume de données à traiter. Les usages des données écologiques sont multiples : informer les politiques publiques, accompagner la gestion des espaces naturels, suivre la biodiversité, accroître les connaissances. Malgré les interactions omniprésentes entre chercheurs et porteurs d'enjeux de la biodiversité, on constate **des difficultés persistantes à harmoniser les pratiques de collecte et d'analyse des données**. Ces difficultés sont dues, en particulier, à des différences culturelles et des divergences dans la finalité de ces analyses. La réconciliation de ces visions est unanimement considérée comme un enjeu majeur pour **l'exploitation efficace des données écologiques** au profit de la préservation des écosystèmes.



**Le Groupement De Recherche (GDR) EcoStat propose de réunir ces deux communautés durant deux journées de rencontres** afin d'identifier les verrous et les opportunités en matière de collaborations sur le thème de l'analyse de données. **Durant ces deux jours, nous chercherons à identifier des solutions pour harmoniser les questionnements, les méthodologies et les voies de communications afin de répondre plus efficacement aux grands enjeux de recherche et de gestion de la biodiversité.**

Ces rencontres, soutenues par le réseau Cisstat, le LabEx CEMEB et plusieurs partenaires institutionnels et privés, **rassembleront des chercheurs académiques** (CNRS, universitaires, IRD, INRA, IRSTEA, CIRAD...) **et des porteurs d'enjeux dans toute leur diversité** : associations, bureaux d'étude, services de l'État, agences publiques...

Reposant sur cinq ateliers thématiques, cet événement aura pour but de stimuler l'émergence d'un cadre de travail commun favorable à l'établissement de partenariats durables entre chercheurs et porteurs d'enjeux. **Vous sélectionnerez l'un de ces ateliers auquel vous contribuerez sur deux demi-journées.** Des séances plénières introduiront les ateliers et restitueront les réflexions de chaque groupe.

A l'issue des rencontres, une synthèse sera réalisée sous forme de **deux publications coordonnées** qui viseront des journaux représentatifs de chaque communauté: une revue technique francophone et une revue académique internationale.

# Ateliers thématiques

## 1. Intégrer l'incertitude statistique dans la prise de décision sur le terrain.

Référente : Léa David, EcoOcean Institut ([lea.david2@wanadoo.fr](mailto:lea.david2@wanadoo.fr))

Cet atelier cherchera à intégrer efficacement la notion d'incertitude statistique dans la prise de décision en matière d'enjeux écologiques. Incertitude et prise de décision n'ont cependant pas le même sens ni les mêmes implications du point de vue d'un éco-statisticien ou d'un porteur d'enjeu. Après avoir établi des définitions croisées de l' « incertitude » et de la « prise de décision » par des binômes porteurs d'enjeux / éco-statisticiens », et en nous basant sur des présentations de cas d'étude ciblés, nous échangerons sur plusieurs notions clé à l'interface entre l'analyse et la prise de décision : risque statistique, tolérance, scénarios, p-value, seuils. Nous chercherons à identifier de nouvelles méthodes statistiques et de prise de décision qui favorisent l'exploitation de l'incertitude dans la résolution de cas concrets. Un tour de table conclusif permettra d'orienter des perspectives de travail communes.

## 2. Exploiter des données protocolées/non protocolées pour la conservation.

Référente : Isabelle Witté, UMS PatriNat, OFB-MNHN-CNRS ([isabelle.witte@mnhn.fr](mailto:isabelle.witte@mnhn.fr))

Les bases de données naturalistes sont un outil incontournable de la conservation, alimentées par des sources très variées : sciences participatives, associations, bureaux d'études, etc. Ces données peuvent être récoltées de façon standardisée ou opportuniste, et par des observateurs de compétences variables. Après une première phase permettant de définir un vocabulaire commun entre les participants (définition des termes et concepts : données protocolées, données non-

protocolées, protocole de collecte, méthode de collecte, méthode d'analyse...), cet atelier propose d'identifier les difficultés rencontrées dans le cadre de l'utilisation conjointe de données protocolées et de données non protocolées. Les échanges porteront sur les solutions aux problématiques d'uniformisation (résolution des données, dégradation ou interpolation de l'information...), sur l'interopérabilité (rôle des référentiels), l'accessibilité (aux données mais aussi aux métadonnées), et sur les méthodes statistiques associées à l'utilisation de jeux de données hétérogènes (définition des niveaux acceptables de variabilité, problématique des données manquantes). L'objectif de cet atelier est d'identifier les freins à la mutualisation de ces données et de proposer des solutions pour optimiser leur exploitation au service de la conservation.

## 3. Grandes bases de données écologiques : quel avenir pour la sciences des données en gestion de la biodiversité.

Référent : Richard Bonet, PN des Ecrins, ([richard.bonet@ecrins-parcnational.fr](mailto:richard.bonet@ecrins-parcnational.fr))

Cet atelier cherchera à définir un cadre pour l'exploitation des grandes bases de données (« big data ») au profit de la conservation de la biodiversité. Depuis deux décennies, des flux massifs de données écologiques se sont structurés en une multiplicité de bases ou méta-bases, dont l'exemple-type est le Système d'Information sur la Nature et les Paysages. L'atelier part du constat que ces bases, hétérogènes tant sur le type de données que sur leur qualité, sont alimentées indépendamment des questions qui se posent aux écologues académiques ou aux porteurs d'enjeu. En sortie, les résultats attendus diffèrent d'une communauté à l'autre : tests d'hypothèses, suivis d'indicateurs de biodiversité, variables essentielles de biodiversité, ou réponses à des enjeux locaux. Les « data sciences » (science des données : l'extraction de connaissances à partir

d'une masse de données hétérogènes) émergent comme un lien entre questions, big data et multiplicité des objectifs, mais elles manquent souvent du pragmatisme qui les rendent opérationnelles dans le contexte du suivi et de la conservation de la biodiversité. La question posée par l'atelier est donc : « comment définir un flux de travail par lequel les data sciences deviennent un outil efficace et efficient pour la gestion de la biodiversité ». L'atelier étudiera en particulier quelles interactions entre décideurs, techniciens, scientifiques, communicants et grand public peuvent structurer l'exploitation des data sciences afin de leur donner la légitimité nécessaire comme outil de conservation.

#### **4. Harmoniser et former une culture commune entre chercheurs et porteurs d'enjeux.**

*Référents : Paméla Lagrange, RNF (pamela.lagrange-rnf@espaces-naturels.fr) & Louis Sallé, LPO (louis.salle@lpo.fr)*

Cet atelier cherchera à faire émerger une culture commune entre porteurs d'enjeux et chercheurs. De plus en plus, les besoins de connaissances et d'évaluation des enjeux de conservation nécessitent la collaboration des deux communautés dont les échanges sont parfois difficiles. L'objectif de l'atelier est de poser les bases des éléments de langage pour développer une communication mutuellement compréhensible, et aboutir à une 'méthodologie de travail' optimisant la valorisation des données collectées. L'atelier se destine prioritairement aux personnes peu ou pas habituées à ces partenariats scientifiques. La première partie de l'atelier portera sur la prise de conscience des différences entre les deux communautés à travers un dialogue ouvert. Quels sont les métiers, les objectifs, les attentes mais aussi les a priori de chacun ? A travers l'expérience des participants, couplée à une série de cas concrets, une typologie des problématiques rencontrées en analyse de données listera la diversité des projets pouvant bénéficier de collaborations, tant dans le cadre de projet de conservation

que de recherche. A partir de cette typologie, nous construirons un 'modèle' de travail (e.g. question > protocole > collecte > analyse > valorisation), afin d'établir un fonctionnement optimisant la production de résultats pour un bénéfice mutuel des deux parties. Enfin, nous explorerons les différentes manières d'améliorer les interactions entre structures, la formation et le recrutement ou encore l'accessibilité aux ressources (e.g. SIG, statistiques, méthodologie, bibliographie).

#### **5. Les nouvelles technologies.**

*Référente : Nathalie Siefert, PN Mercantour (nathalie.siefert@mercantour-parcnational.fr)*

Le développement récent de nouvelles technologies en écologie (GPS, LiDAR, ADNe, etc.) a donné beaucoup d'espoir aux porteurs d'enjeux de la biodiversité. De nombreuses questions jusqu'à présent inabordables sont apparues à portée de main, à tort ou à raison.. Aujourd'hui, il arrive que l'on investisse beaucoup dans le déploiement de ces nouvelles technologies, sans nécessairement avoir une idée précise de la façon dont les données collectées pourront ensuite être exploitées. En effet, les outils statistiques adaptés sont rares et les verrous méthodologiques restent nombreux. Pour lever ces verrous, les collaborations entre porteurs d'enjeux et chercheurs sont cruciales. L'objectif de cet atelier sera d'identifier les opportunités, les défis et les risques associés à l'usage de ces nouvelles technologies pour les communautés des statisticiens et des porteurs d'enjeux. La compréhension de ce que peut et doit attendre chaque partie de l'autre en terme de résultats et d'investissement permettra de déterminer les facteurs de succès ou d'échec de ces collaborations entre biométriciens et gestionnaires. Nous chercherons à dégager des règles générales garantissant le succès d'une collaboration entre chercheurs en statistique/biométrie et porteurs d'enjeux.

# Modalités

## >> Inscriptions

Informations et inscriptions sur [databiodiv2020.sciencesconf.org](http://databiodiv2020.sciencesconf.org)

Inscriptions **gratuites** et limitées à **110 participants**.

Un équilibre entre participants académiques et porteurs d'enjeux (du secteur public et privé) est recherché. À cette fin, la moitié des places seront proposées par **invitations**, l'autre moitié sera ouverte à **inscription libre** du 1<sup>er</sup> février au 15 mars 2020).

Les choix d'ateliers seront enregistrés lors de l'inscription et une confirmation sera envoyée quelques jours avant le colloque.

**Comité d'organisation (coordinateurs\*)** : **Jean-Yves Barnagaud\*** (CEFE - EPHE), Frederic Barraquand (Univ Bordeaux), Laurent Barthe (Nature En Occitanie), Richard Bonet (PN), Lionel Bonsacquet (PN), Clement Calenge (OFB), **Thierry Chambert\*** (chercheur indépendant), Laurent Couzi (LPO), Sébastien Dalloyau (LPO), Léa David (EcoOcéan institut), Gaëlle Deronzier (AFB), Pierrick Devoucoux (ECOMED), Nathalie Di Méglio (EcoOcéan institut), Stéphane Dray (Univ Lyon), Esther Emmanuelli (CPIE Bassin de Thau/Vigie Mer), Charlotte Francesiaz (OFB), Hélène Gadenne (chercheur indépendante), Susan Gallon (MedPAN), Olivier Gimenez (CEFE - CNRS), Ludovic Imberdis (PN), Paméla Lagrange (RNF), Louis Sallé (LPO), Nathalie Siefert (PN), Isabelle Witté (UMS PatriNat, AFB-MNHN-CNRS).

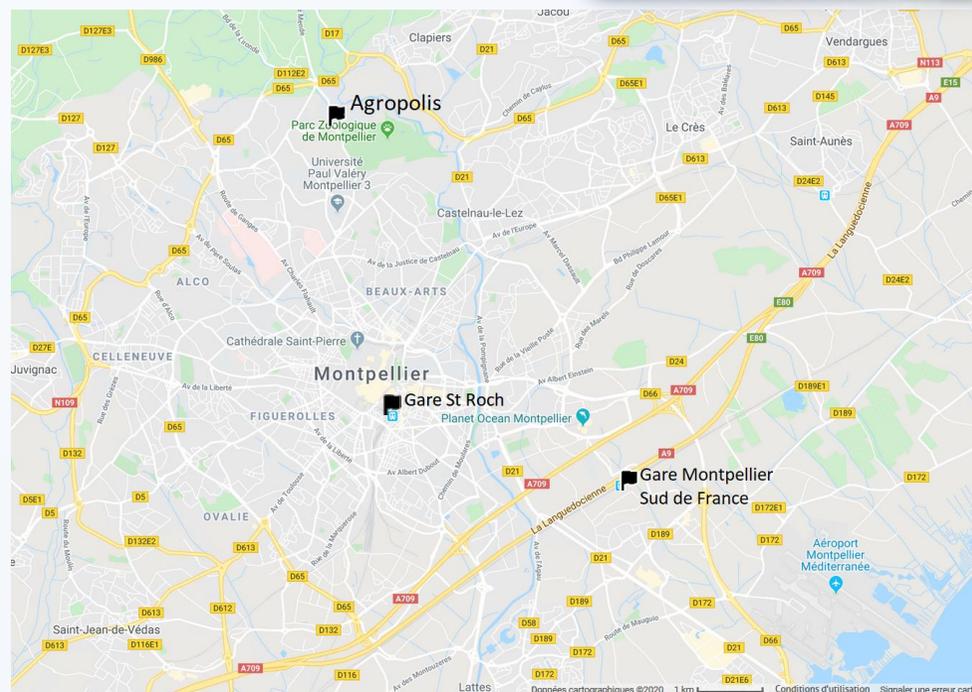
## >> Localisation

### Agropolis International

1000, Avenue Agropolis - 34394 Montpellier.

En **transport en commun** depuis le centre ville:

**Tram 1** jusqu'à la station Universités + **bus « La Navette »** Ligne Universités des Sciences et Lettres - Saint Eloi



## Et la contribution financière de :

