

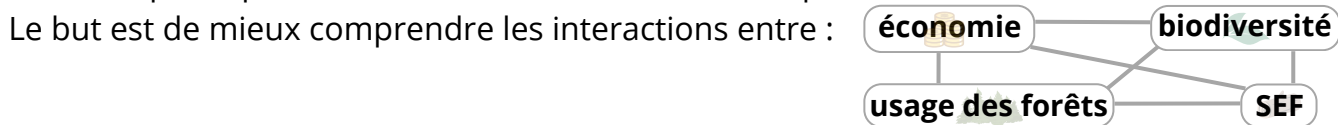
# Transformer les données en savoir économique

Pour mieux comprendre les Services Écosystémiques Forestiers (SEF), la biodiversité et les besoins de la population vis-à-vis de ces derniers, les chercheurs du projet PERCEVAL ont recours à un certain nombre de données scientifiques.

Les **SEF** sont les contributions (bien et autres avantages) que la nature fournit aux sociétés humaines.

En économie, il n'y a ni bécher, ni éprouvettes, mais un ensemble d'informations que les chercheurs doivent démêler et comprendre, sur un tableau blanc et un ordinateur.

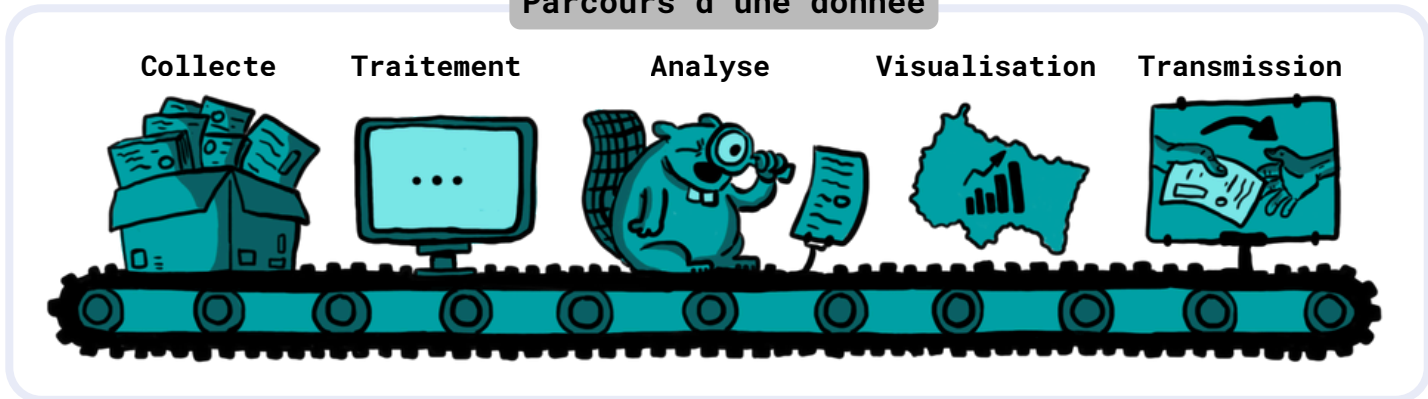
Dans PERCEVAL, les chercheurs croisent plusieurs types de données : écologiques, économiques, spatiales, institutionnelles, issues d'enquêtes...



Les données sont ensuite triées, croisées et analysées pour être transformées :

*en bases de données* 
  
 *en résultats scientifiques* 
  
 *en cartes* 
  
 *en articles*

## Parcours d'une donnée



## La collecte des données

Lorsque les chercheurs ne produisent pas leurs propres données, ils peuvent tout d'abord avoir recours à la **littérature scientifique**. Cette dernière donne accès à un certain nombre d'éléments préalablement étudiés par d'autres chercheurs.

Il est également possible d'exploiter des données provenant d'**institutions publiques et privées**. Ainsi la DGFIP (Direction Générale des Finances Publiques) permet d'obtenir les balances comptables communales pour comprendre l'administration financière des forêts communales.

Enfin des bases de données reposant sur la **science participative** ont permis de mieux quantifier la biodiversité du Grand Est.

La **science participative** permet à toute personne de contribuer à la recherche scientifique en partageant ses observations.

Grâce aux observations partagées sur le site *eBird*, les scientifiques de PERCEVAL ont pu cartographier la présence des espèces aviaires menacées dans les espaces forestiers du Grand Est.

Contribuer à l'avancement de la science et de la conservation

<https://ebird.org/home>

## Les enquêtes menées par le BETA

Les données de seconde main ne sont pas toujours suffisantes. Les chercheurs produisent alors eux-mêmes leurs données grâce à des questionnaires diffusés à la population par différents moyens.

Dans PERCEVAL, les questionnaires portent sur deux aspects majeurs :

1. les pratiques de gestion des propriétaires forestiers particuliers (le Grand Est abritant un nombre important de forêts privées)
2. les attentes de la population vis-à-vis de l'utilisation des forêts.

Certaines enquêtes sont réalisées régulièrement afin de suivre les mêmes acteurs de la forêt (propriétaires, communes, gestionnaires) sur plusieurs périodes de temps. Cela permet d'observer l'évolution de leurs comportements, de leurs pratiques forestières, de la biodiversité, des services écosystémiques et de contrôler des facteurs individuels non observés. On parle alors de **données de panel**.

### Un exemple d'enquête :

Réalisée par le BETA avant le début de PERCEVAL, une première enquête auprès de propriétaires forestiers permet d'analyser les pratiques de gestion des forêts du Grand Est.

Les données recueillies constituent un socle utile pour étudier les SEF d'un point de vue économique.

Le questionnaire est envoyé à 780 propriétaires via le CRPF (Centre Régional des Propriétés Forestières). Au total, 220 réponses sont recueillies.



Les données récoltées doivent obligatoirement respecter le **RGPD** (Règlement Général sur la Protection des Données), une réglementation européenne qui encadre l'utilisation des données personnelles.

Ainsi elles sont vérifiées, anonymisées et stockées de manière sécurisée. Cette procédure vise à garantir la qualité des informations et la confidentialité des participants.



## Le traitement des données

Des outils informatiques, comme des logiciels de gestion de données, permettent de simplifier le tri et l'organisation des données très nombreuses.

Ils servent à :

- regrouper des informations issues de différentes sources,
- vérifier et corriger les données,
- harmoniser et structurer les données,
- faciliter leur utilisation pour les analyses,
- créer des **bases de données**.

**Le but est de transformer des données brutes en résultats exploitables.**

Dans PERCEVAL, les balances comptables de plus de 30 000 communes sont répertoriées dans une base de données.

Mais ce travail n'est pas sans obstacles : le redécoupage de certaines communes en 2016 complique, par exemple, l'harmonisation des données.

## L'analyse et la visualisation des données

Les données sont mises en relation afin d'en dégager des analyses. Les chercheurs peuvent alors mobiliser des **méthodes statistiques** et **économétriques**.

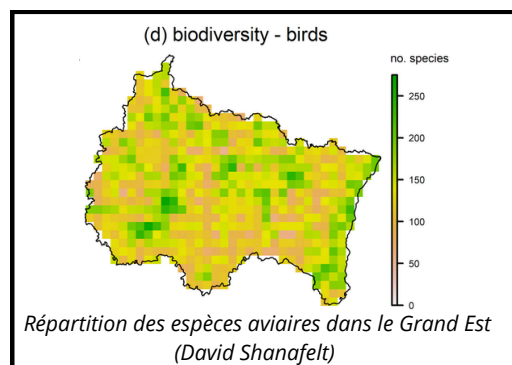
L'**économétrie** permet d'analyser des données, de tester des hypothèses théoriques et de mieux comprendre les relations entre différents phénomènes économiques, sociaux et environnementaux.

Pour cela, des **modèles** permettent de faire apparaître des tendances et d'éclairer les décisions, sans donner des réponses "clés en main".



Les **modèles** sont des règles ou des formules mathématiques élaborées par les chercheurs et publiées dans la littérature scientifique.

Ils permettent de tester des hypothèses et de repérer des liens entre les données.



Ces tendances sont ensuite visualisées sous forme de graphiques et de cartes, afin de mieux communiquer les résultats.

Par exemple, certaines cartes permettent d'indiquer géographiquement la disponibilité des SEF ou la répartition de la biodiversité dans le Grand Est.

Des graphiques vont faciliter quant à eux la compréhension des enquêtes menées.

## La transmission et l'application des données

Pour faire avancer la science, il est important de diffuser les résultats de la recherche. Cela passe par la publication d'articles scientifiques, mais également par le partage des données, ce qu'on appelle la « **Science ouverte** ».

Les jeux de données sont ainsi déposés sur des plateformes spécialisées comme RechercheDataGouv ou sur des plateformes appartenant directement aux laboratoires de recherche. C'est le cas pour OLEF (Observatoire pour L'Économie de la Forêt) qui appartient au BETA.

N°	ID_data	Titre_Données	Lib_court	Thème	Sous-thème	Mode d'obtention	Type
1	0001_FSA	Forest Resource Assessment	FSA	Multi_thèmes	Indicateurs de gestion durable	Produites par un/des tiers	Dataset
2	0002_IKD	Indicateurs de Gestion Durable des Forêts Françaises	IKD	Multi_thèmes	Indicateurs de gestion durable	Produites par un/des tiers	Dataset
3	0003_IPN	Inventaires Forestiers anciens IPN de méthode	IPN	Forêt	Capital forestier	Produites par un/des tiers	Dataset
4	0004_IPN	Inventaire forestier	IPN	Forêt	Capital forestier	Produites par un/des tiers	Dataset
5	0005_DSJF	Santé des forêts	DSJF	Forêt	Capital forestier	Produites par un/des tiers	Dataset
6	0006_FEU	Incendies de forêts en Europe	FEU	Forêt	Capital forestier	Produites par un/des tiers	Dataset
7	0007_FEU	Incendies de forêts en France	FEU	Forêt	Capital forestier	Produites par un/des tiers	Dataset
8	0008_FEU	Incendies de forêts dans la Sui	FEU	Forêt	Capital forestier	Produites par un/des tiers	Dataset
9	0009_EFA	Comptes de la forêt - données annuelles	EFA	Multi_thèmes	Comptes de la forêt	Générées par le BETA	Dataset

*catalogue de la plateforme OLEF*

Ces partages permettent d'inscrire la recherche dans le temps long. Ils offrent alors la possibilité à d'autres chercheurs de réutiliser ces données pour leurs propres travaux.

Le projet PERCEVAL n'est pas uniquement théorique, puisqu'il relève également de la **recherche appliquée**. Il a donc vocation à être utilisé dans des situations concrètes.

L'idée est que les décideurs politiques, les gestionnaires forestiers, ou même les citoyens puissent s'approprier les travaux de PERCEVAL afin d'adapter la gestion des forêts aux enjeux actuels, notamment climatiques.

**Les données forment le cœur du travail des chercheurs. Bien qu'il puisse être tentant de réduire l'économie à des chiffres, les données utilisées dans le projet PERCEVAL sont bien plus diverses qu'il n'y paraît.**