



ined

INSTITUT
NATIONAL
D'ÉTUDES
DÉMOGRA
PHIQUES

Présentation d'une plateforme de support analyse statistique dans un institut en sciences sociales : Fondamentaux et évolutions

Arnaud BRINGE, responsable Service Méthodes Statistiques Ined

13 octobre 2022

- Institut de recherche spécialisé dans le domaine de la population
- Domaines de compétences :
 - Etude des phénomènes démographiques (nuptialité, fécondité, mortalité, migrations)
 - Démographie appliquée à la vie sociale, l'économie, la santé publique, la géographie humaine, l'histoire...
- L'INED a aussi pour responsabilité d'assurer la collecte et la diffusion de l'information, tant française qu'internationale, relevant de son champ d'activité.
- Il doit également contribuer à la formation « à la recherche et par la recherche ».

L'INED actuellement ...

- Depuis 1986, l'INED est devenu un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST)
- Sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé
- Ce statut, identique à celui du CNRS, de l'INSERM ou de l'INRA, garantit l'indépendance scientifique de l'établissement

Structure organisationnelle

Unités de Recherche

- Organisées autour d'une thématique démographique
- Composées de chercheurs (Ined, associés), doctorants, post-doctorants, assistantes

Services d'appui à la recherche

- Structuration métier
- Composés de personnels ingénieurs, techniciens, administratifs

Organisation

- 300 salariés, dont 56 chercheurs titulaires, environ 100 techniciens, ingénieurs et personnels titulaires, ainsi que 81 doctorants et post-doctorants, et 40 chercheurs associés
- 10 unités de recherche thématiques
- Des services d'appui (**enquêtes et sondages, méthodes statistiques**, GED, éditions, informatique ...)
- Collaborations dans le cadre du [campus Condorcet](#)

Documents de référence



[Le Rapport d'activité 2021](#)

- [Le contrat d'objectifs et de performance Ined 2021-2025](#)
- [Les orientations stratégiques de l'Ined 2021-2025](#)
- [Politique de recrutement des chargés de recherche](#)
- [Le projet scientifique de l'Ined 2021-2025](#)
- [Le rapport d'évaluation sur l'Ined par le Hcéres \(octobre 2019\)](#)
- [Le rapport d'évaluation de la recherche de l'Ined par le Hcéres \(septembre 2019\)](#)

ARCHIVES

- [Les orientations stratégiques de l'Ined 2016-2020](#)
- [Le contrat d'objectifs et de performance signé entre l'Etat et l'Ined 2016-2020](#)
- [Le rapport d'évaluation de l'Ined par le HCERES \(avril 2015\)](#)
- [Le rapport d'évaluation de l'Ined par la section des unités de recherche de l'AERES \(janvier 2013\)](#)
- [Les orientations stratégiques de l'Ined 2011-2015](#)
- [Le contrat d'objectifs signé entre l'Etat et l'Ined 2011-2015](#)

RAPPORTS D'ACTIVITÉ

- [Rapport d'activité 2020](#)
- [Rapport d'activité 2019](#)

Collaborations

- Accueil de chercheurs étrangers invités chaque année

Projets de recherches

- Projets ANR
- Projets Européens

Exemples de partenariats en France

- **Universités et centres de recherche**
 - 2011: « iPOPs » : l'INED et plusieurs universités partenaires (Paris I, V, X, Bordeaux, Strasbourg) reconnus “laboratoire d'excellence”
 - 2012 : un équipement d'excellence « recherche sur les cohortes de naissance », et une collaboration sur un autre équipex avec Sciences-Po
 - 2019 : l'INED au « Campus Condorcet », nouveau campus de recherche en SHS au Nord de Paris (10 partenaires fondateurs dont 4 universités, EHESS, ...)
- Caisses de retraite et d'allocations familiales, ministères, INSEE...
- ONG...

Exemples de partenariats internationaux

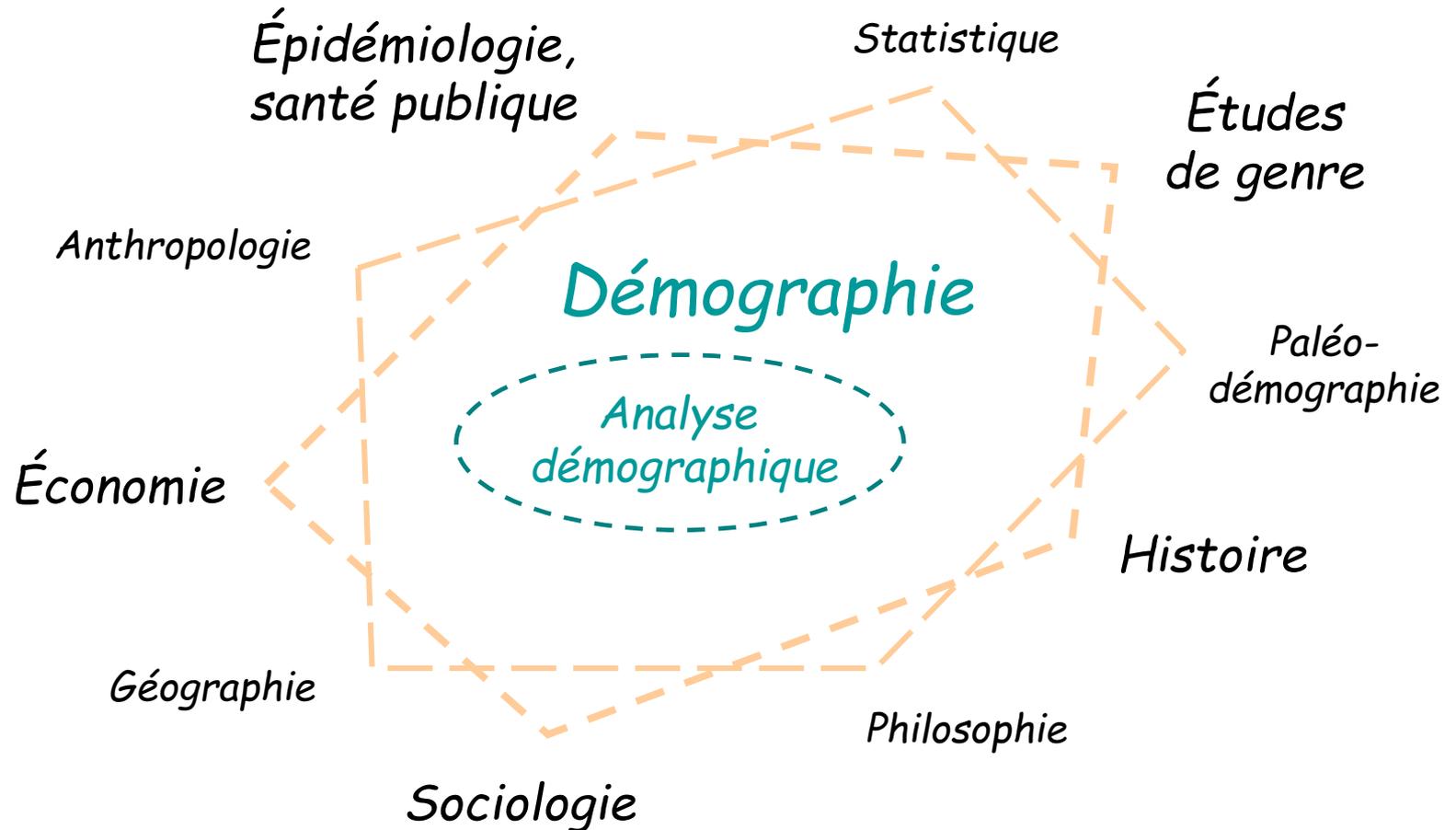
- De nombreux terrains de recherche à l'étranger, avec des partenariats locaux, au Nord comme au Sud
- Des projets collaboratifs en Europe, financés par l'UE, avec des partenaires universitaires et des grands centres de recherche en démographie
- Associations internationales de démographie

Un peu d'histoire ...



- INED créé en 1945, rattaché alors au ministère "en charge des questions de population"
- Sous sa direction d'Alfred Sauvy (1945-1962) naît une « école démographique française » qui a longtemps assuré la réputation internationale de l'INED

Diversité des disciplines



11 Unités de Recherche et 3 Pôles

- Fécondité, famille, conjugalités
- Genre, sexualité et inégalités
- Mortalité, santé, épidémiologie
- Logement, inégalités spatiales et trajectoires
- Migrations internationales et minorités
- Démographie économique
- Histoire et populations
- Mobilité, parcours et trajectoires
- Santé et droits sexuels et reproductifs (partenariat Inserm-Saclay)
- Démographie des pays du Sud
- Etude longitudinale française depuis l'enfance (UMS Inserm-EFS)

- Pôles méthodologiques :
 - GRAB,
 - Pôles Suds,
 - Pôle Vieillesse & Vieillissement

Exemples de thématiques

- Conjoncture démographique, fécondité, structures familiales
- Mortalité: évolution comparée des causes de décès
- Famille et logements dans une perspective biographique

Mais aussi

- Démographie économique
- Genre et sociétés
- Démographie des migrations internationales
- Comportements sexuels
- Comparaisons internationales
- Histoire des savoirs démographiques au XXe siècle

Services d'appui

- Service informatique de recherche
- Service Communication
- Service Editions
- Service Enquêtes
- Service Méthodes Statistiques

Quelques enquêtes Ined

- Enquête sur les relations familiales et intergénérationnelles (ERFI)
- Trajectoires et origines des migrants et de leurs descendants (TeO)
- Migrations famille, vieillissement dans les DOM (MFV)
- Fécondité et dysfonctions sexuelles (FECOND)
- Décisions médicales en fin de vie
- Enquête longitudinale française sur l'enfance (cohorte ELFE)
- Enquête sur le devenir des enfants placés
- Migrations Afrique-Europe (MAFE)
- Enquête sans domicile (SD étrangers et semi-rural)
- Étude ELIPSS (Etude Longitudinale par Internet pour les sciences humaines et sociales)
- Observatoires de population en Afrique

- Axes d'action prioritaires :
 - Développer des plateformes d'informations et d'assistance
 - Valoriser une expertise permettant la collaboration dans le cadre de projets de recherche.
 - Répondre aux besoins en formation interne aux outils et méthodes statistiques
 - Développer des séminaires de statistiques appliquées

Exemples de méthodologies couvertes

- Analyse quantitative
 - Régressions sur données qualitatives
 - Analyses multiniveau
 - Analyses biographiques
- Analyses exploratoires
 - Analyses de trajectoires
 - Analyses de données « à la française »
- Analyse qualitative

Leviers d'actions

- Supports individuels
 - Adresse générique support-stat@ined.fr
- Supports collectifs
 - Formations internes
 - Organisation de séminaires RSA et RUSS
 - Référents unités*
 - Support aux responsables de projets
 - [Site Web dédié](#)

Politique de formations internes

- Socle de formations récurrentes
 - Formations aux méthodes (plus que logicielles)
 - Formations généralistes de premier niveau
 - Techniques spécifiques en sciences sociales
- Formations spécifiques (projet, ur)
- Atouts :
 - Publics hétérogènes (Défi positif)
 - Réflexion collective, problématiques élargies

Exemples de formations internes (2022)



Valorisation des données

- DataViz avec R - graphiques, mots, cartes ...
- Cartographie avec Magrit, Cartographie avec R
- Présenter des données chiffrées*
- R - Partager son code et présenter ses résultats : de R Markdown à Quarto

Méthodes statistiques

- Panorama des méthodes d'analyses multivariées
- Régression logistique dichotomique
- Analyses de durées - données biographiques
- Modèles multiniveaux

Outils statistiques

- R - Manipuler ses données et programmer ; R - Analyses statistiques ; R - Approches longitudinales ; Débuter avec R
- Optimiser son code avec Sas (macros, boucles, ...)

Données non structurées

- Text mining avec R ; Fouille de textes avec IRaMuTeQ ; Analyse de données relationnelles avec R

- Logiciels d'analyse statistique
- Logiciels d'analyse cartographique
- Développement data science

- Développements récents :
 - Datavisualization
 - Science ouverte

Le Projet de Recherche

- Caractéristiques
 - Problématique scientifique
 - Association partenaires extérieurs, français ou étrangers.
 - Piloté par une unité de recherche, sur une ou plusieurs années
 - Support d'une demande budgétaire
 - Support d'une planification des demandes effectuées auprès des services d'appui
 - Distinction axes de recherche vs projets simples

- Interdisciplinarité
- Publics et niveaux variés
- Exemples de données variées :
 - Petits échantillons (histoire)
 - Analyse de données volumineuses (mortalité)
 - Panels et cohortes
 - Données localisées
 - Corpus de textes, entretiens

Formation à la recherche et par la recherche

- De nombreux séminaires de recherche, de méthodologie statistique et de valorisation (RUSS, RSA, Lundis)
- La mise à disposition de données d'enquêtes
 - Notamment à travers le Datalab et Progedo
- L'accueil de doctorants
 - Sélection sur dossier
 - Encadrement par un tuteur, suivi d'avancement de la thèse
 - Allocations pour 3 à 4 ans

Evolutions récentes

1. La datavisualization
2. La science ouverte
3. Outils libres de traitements statistiques

La datavisualization

- Accès à des masses de données +++
- Volonté de synthèse
- Volonté de communication
- Valorisation de bases de données :
→ [Exemple Covid](#)

La datavisualization

Outils dédiés

- R, packages graphiques
- Outils de cartographie et analyse spatiale :
 - [leaflet](#), [mapsf](#)
- Environnement [Shiny](#)
 - Construction d'applications interactives

La datavisualization

Nouveaux défis

- Interaction informatique
- Sécurisation des applicatifs
- Développements d'outils pédagogiques

La science ouverte

Nouveaux défis

- Partage de codes en programmation
- Traçabilité des traitements
- Conception de packages et d'applicatifs

La science ouverte

Nouveaux outils

- Programmation en markdown / quarto
- Variété des outputs, choix des formats
- Outils collaboratifs (GiT)

Outils libres

Nouveaux outils

- Importance croissante de R et Python

Réflexions à double niveau :

- Equilibre budgétaire / formations
- Maintenance des applicatifs

Questions ?

