



Inserm



université
PARIS-SACLAY



Infrastructure Constances

Point d'avancement

Les ambitions de Constances

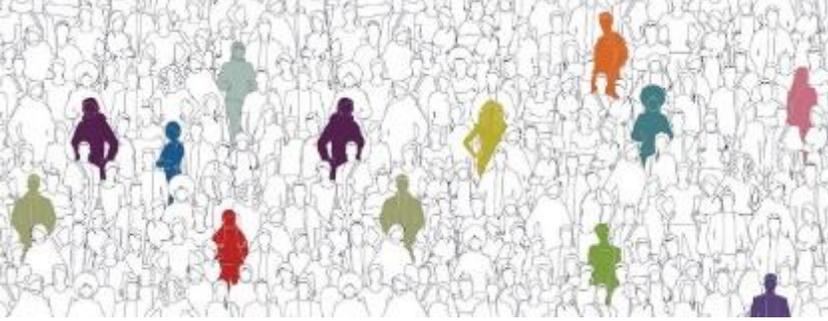


Une infrastructure fondée sur une cohorte prospective en population de 220 000 volontaires

- destinée à servir de plateforme polyvalente pour la santé publique et la recherche en santé
- capable d'étudier
 - la santé notamment toute maladie dont le nombre est suffisant dans cette population
 - tout facteur de risque dont le nombre est suffisant dans cette population

Contribuer à nombreux domaines de recherche

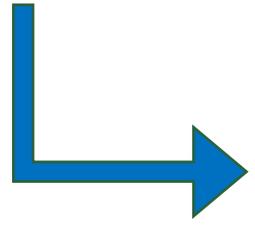
- surveillance épidémiologique
- histoire naturelle des maladies, bio marqueurs précoces de maladie
- facteurs de risque des maladies
- effets indésirables à long terme des médicaments
- trajectoires de soins



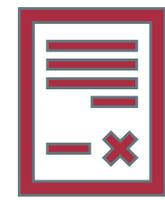
Protocole



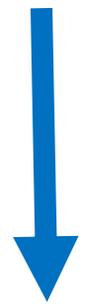
TIRAGE AU SORT



INCLUSION



**COHORTE DE REFERENCE
400 000 personnes**



SUIVI ANNUEL



TOUS LES QUATRE ANS



Examens de sante inclusion et suivi

Examens de santé dans les 21 Centres

	1^{er} EPS (inclusion)	2^{ème} EPS	3^{ème} EPS	Total
Réalisés	219 144	63 078	12 634	294 856
Programmés		4 579	2 322	7 139
		67 657	14 956	301 995

Qui sont les volontaires ?

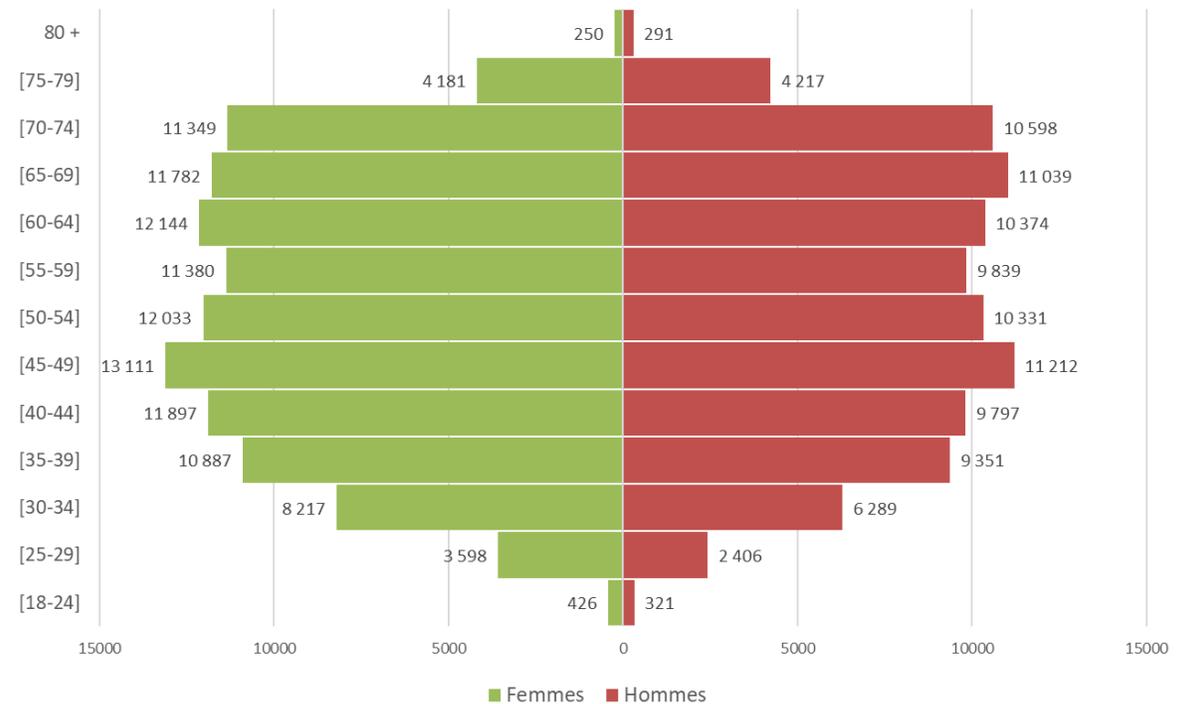
Des volontaires né(e)s entre 1941 et 2000

Age moyen à l'inclusion : 47,1 ans
54% de femmes

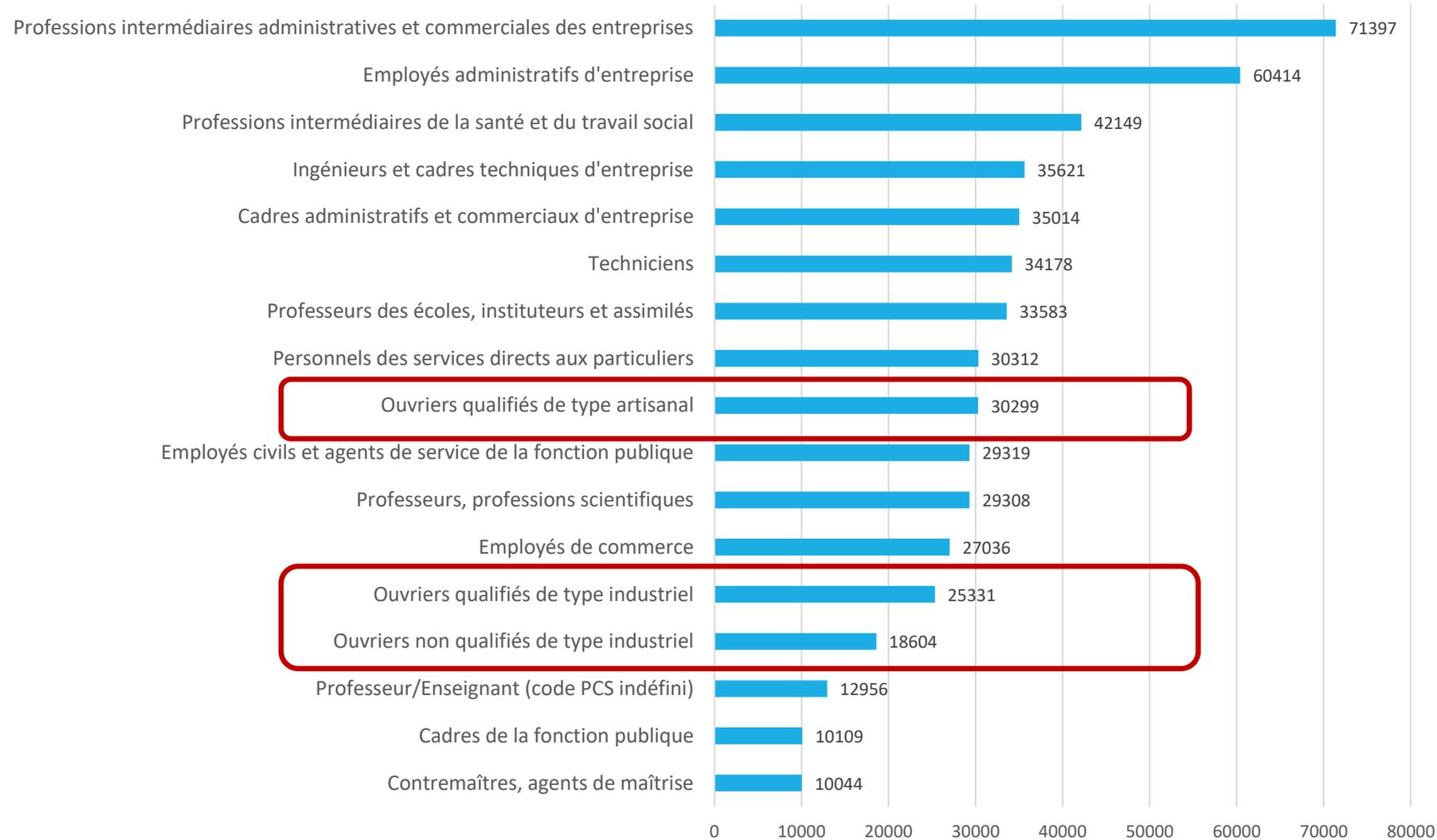
Pyramide des âges des volontaires Constances à l'inclusion



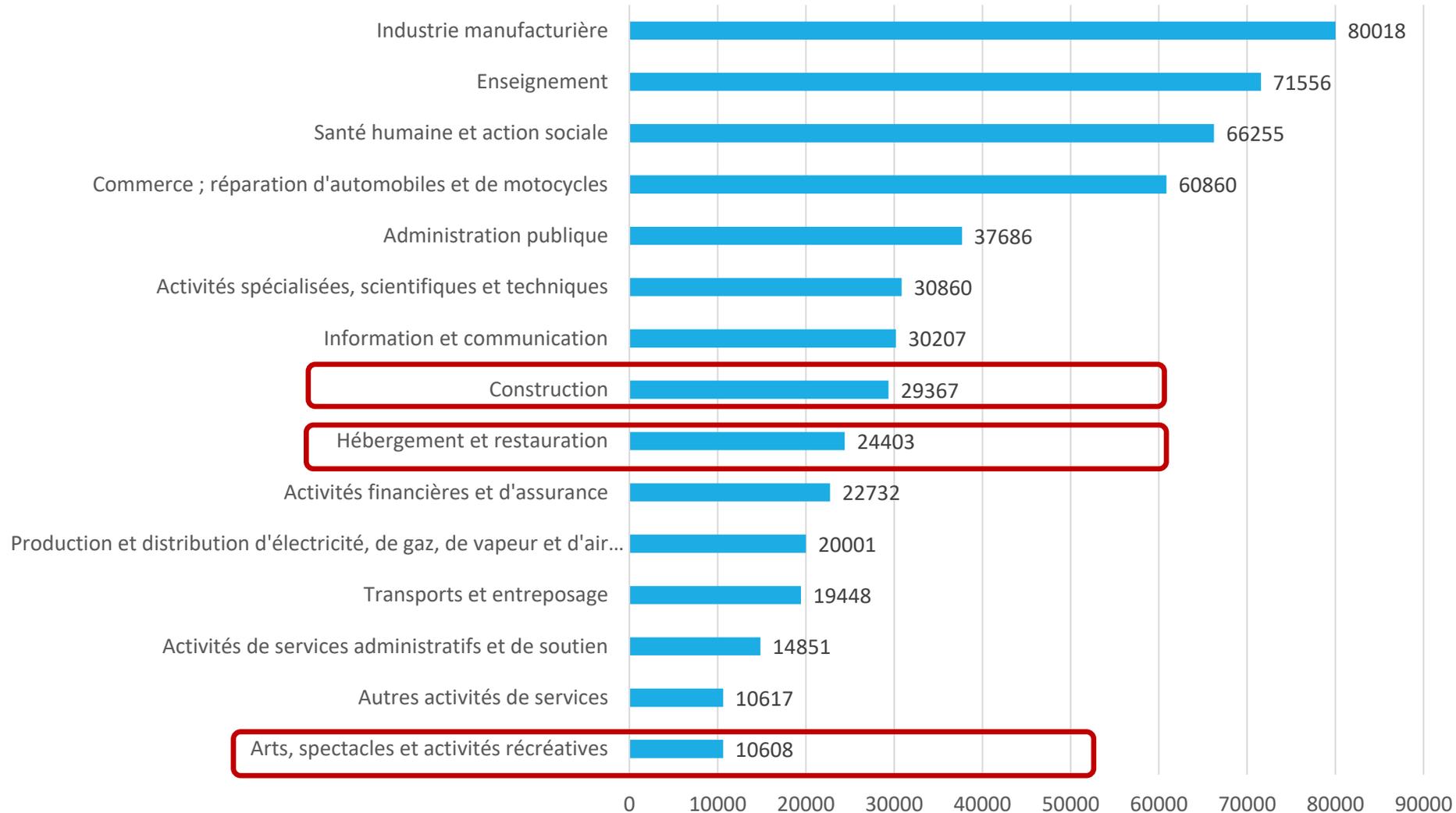
Pyramide des âges des volontaires Constances au 1er janvier 2023



Professions (PCS) les plus fréquentes du calendrier professionnel

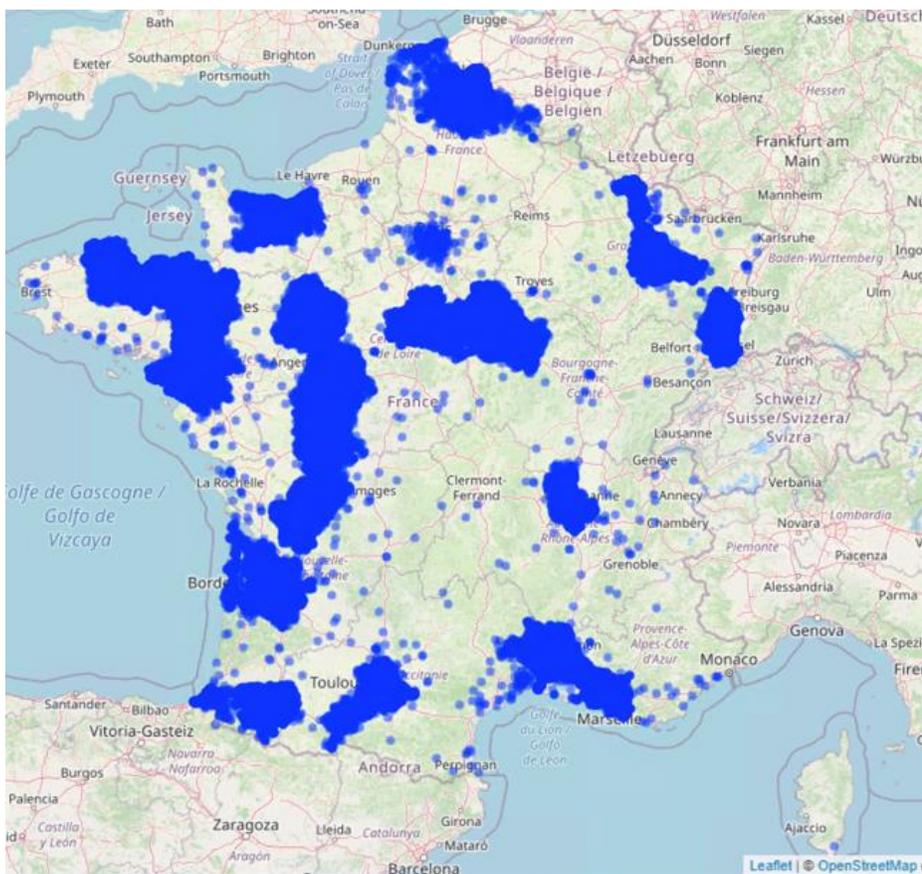


Secteurs d'activité les plus fréquents du calendrier professionnel

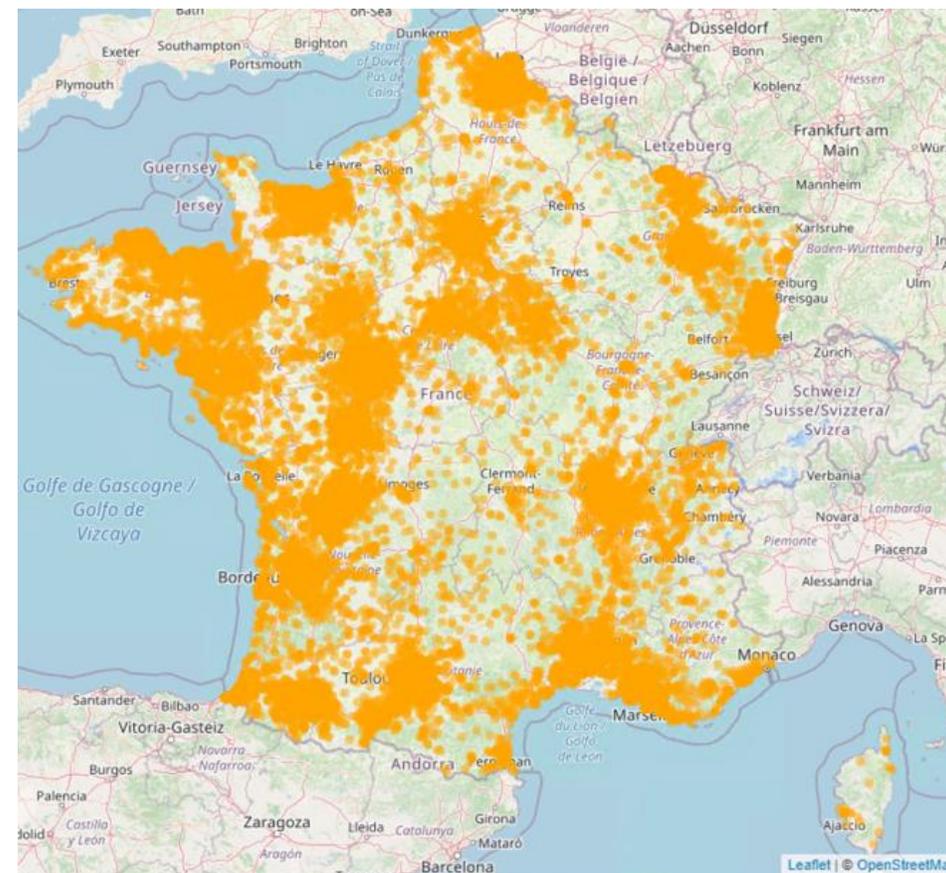


Des déménagements fréquents

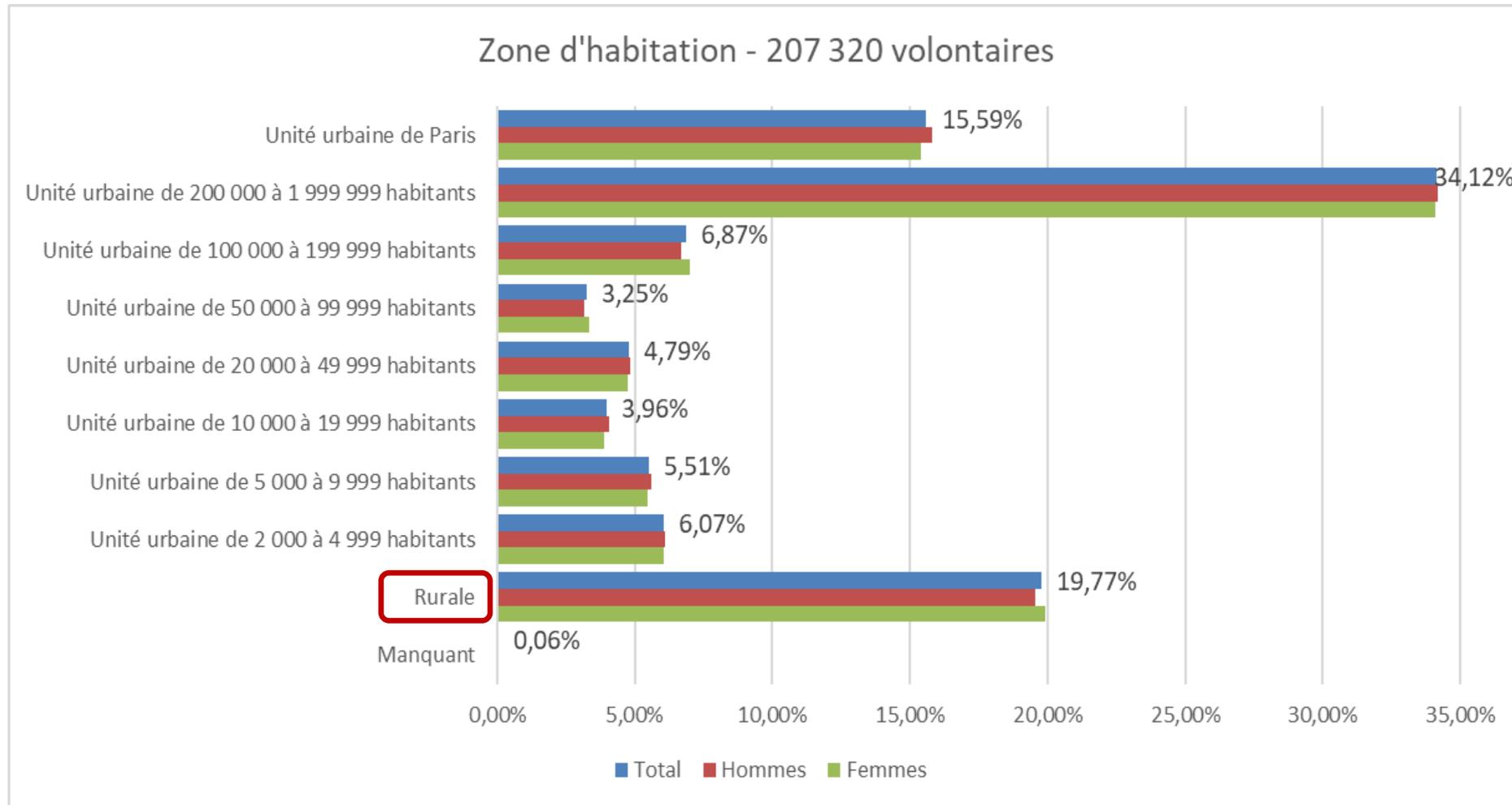
Adresses à l'inclusion



Dernières adresses connues 2020



Zones d'habitation



Participation

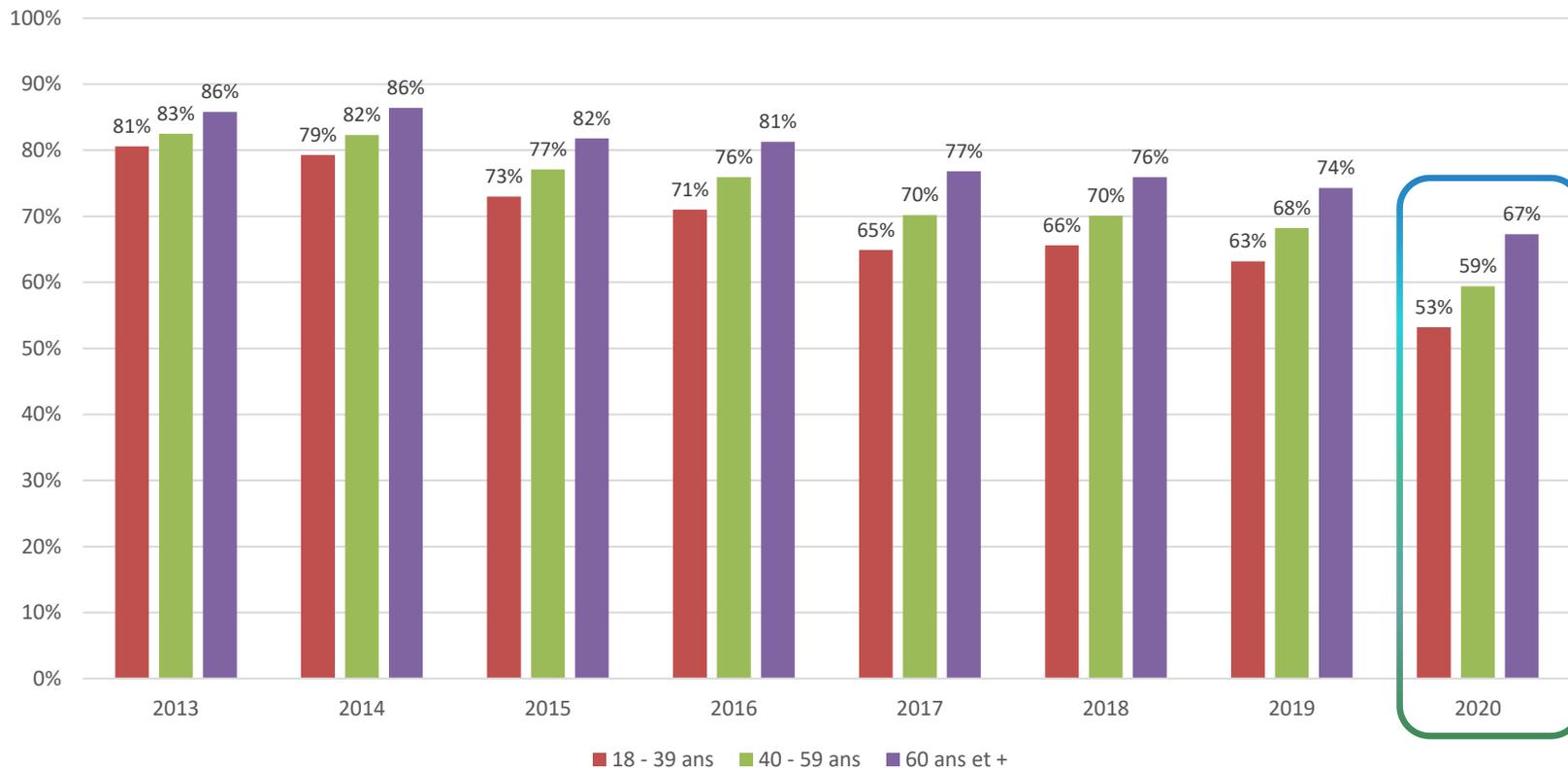
La participation aux questionnaires



- 80% des volontaires ont complété au moins un questionnaire de suivi, quelle que soit l'année
- Plus de la moitié ont complété au moins 3 questionnaires de suivi
- 57% des volontaires répondent favorablement à chaque sollicitation
- 1 200 000 questionnaires saisis...
- Participation aux études ancillaires entre 46% et 72,2 %

Taux de participation par classes d'âge

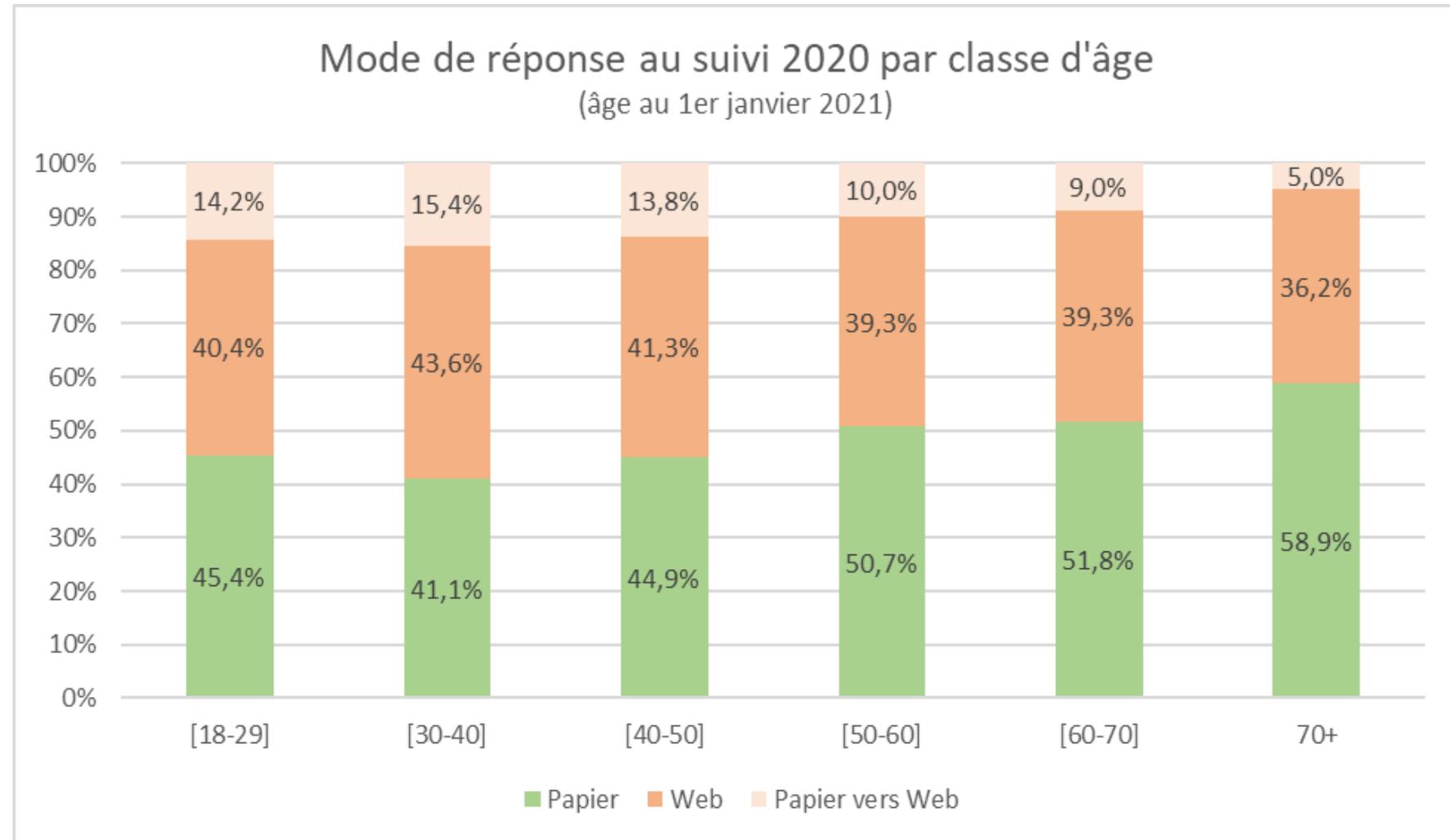
Répartition globale du taux de participation par classes d'âge
2013-2020



- 2020 année COVID
- 2021 SAPRIS pas d'AQ
- 2022 : en cours

Mode de réponse au suivi 2020

- Population Web : 40% des inclus et plus de la moitié des répondants aux suivis
- Passage du papier au Web
 - 14 100 en 2020
 - 3 100 en 2022 (en cours)



Les sorties de l'étude

Déconsentements

- 1254 de degré 1
 - le participant demande à ne plus être sollicité mais autorise la conservation des données, le suivi dans les bases administratives et la biobanque
- 598 de degré 2
 - le participant demande à ce que plus aucune donnée la concernant ne soit collectée et que toutes les données antérieurement collectées soient supprimées.

	Age moyen	Délai moyen depuis l'inclusion
Degré 1	59 ans	4,8 ans
Degré 2	56,9 ans	4,4 ans

Décès : 1 850

Quelles données ?

Des données recueillies en routine



Un enrichissement permanent



Iconic : Une plateforme d'Imagerie
cardiométabolique

Un observatoire de la santé environnementale

Biobanque Cohortes Françaises.
Un nouvelle infra pour les biobanques
des cohortes en populations



Un observatoire national des risques
professionnels

SAPRIS SERO pour étudier le
COVID 19

Appariements avec les bases
administratives

Les données des enquêtes ancillaires (10 + 4 en
2023)

Bases complexes : volumétrie, architecture des données, interprétation (réglementation)

SNDS : Programme de travail pour développer des outils

- Application de recettage (à disposition au sein du CASD)
- SNDS d'utilisation simplifiée à disposition des chercheurs : tables consultations, actes biologiques, ALD, médicaments, hospitalisations, IJ...
- Documentation interactive regroupant l'ensemble des régularisations et évolutions de codage
- Développement de procédures d'implémentation d'algorithmes d'identification de cas

Enrichissement de la base par des algorithmes d'identification de cas

Pourquoi	Comment	Réseaux
<ul style="list-style-type: none">■ Pas de diagnostic pour certaines consommations de soins■ Un grand nombre de pathologies entraînent des consommations de soins spécifiques■ Plusieurs algorithmes de repérage déjà développés et disponibles dans la littérature	<ul style="list-style-type: none">■ Procédures/programmes automatisés■ 3 sources principales<ul style="list-style-type: none">○ Médicaments○ Exonérations pour Affections Longue Durée (CIM10)○ Hospitalisations : PMSI (CIM10)	<ul style="list-style-type: none">■ ReDSiam : recensement + mise au point + diffusion d'algorithmes■ CNAMTS : cartographie des pathologies et des dépenses (56 pathologies/groupes de pathologies)

Amplitude

100 algorithmes implémentés / 64 pathologies ou groupes de prises en charges (dialyse..)
Cardiopathies, Cancers, Maladies inflammatoires et autres maladies rares (MICI, SPA...)

Exemple les cancers (SNDS 2007-2020 pour 172,000 participants)

	Prévalents	Incidents
Cancer du sein (femmes)	3502	1107
Cancer colorectal	1341	629
Cancer du poumon	563	376
Cancer de la prostate	2038	961
Autres cancers	8347	3314
TOTAL	15791	6387

Autres cancers : Mélanomes et cancers de la peau 795 incidents et 1739 prévalents ...

Apport de Constances / validation



Majorité des algorithmes disponibles dans la littérature non validés

PRIMEV'R : plateforme UMS11 de validation de diagnostics / comités d'adjudication externes

- Cas incidents de certaines pathologies fréquentes
 - AVC avec l'équipe d'E3NE4N et Pr JL Mas (Sainte-Anne)
 - IDM et autres cardiopathies avec l'équipe du Pr G. Steg (Bichat)
 - Cancers avec FRANCIM
- Étendre à la validation d'autres algorithmes dans le cadre de projets de recherches

Apport de Constances / validation



Partenariat avec Santé Publique France sur des algorithmes d'identification de diabète

Fuentes S et al. Int J Public Health. 2019, Fuentes S et al. En cours de soumission,
Haneef R et al. Arch Public Health 2021

AMI pour le développement et la validation d'algorithmes de ciblage dans le SNDS (HDH)

- Insuffisance rénale (Agence de la biomédecine,)
- Dégénérescence maculaire liée à l'âge (Bordeaux Population Health Center)
- Vague 3 (deux projets soumis) :
 - Fibrillation atriale (GH Institut Catholique de Lille)
 - Mélanome cutané (Santé publique France)

Répertoire de Gestion des Carrières Unique



Objectif

- retracer la continuité de la carrière de l'assuré, quels que soient sa profession ou son régime (date à date)
- migration progressive des données des régimes

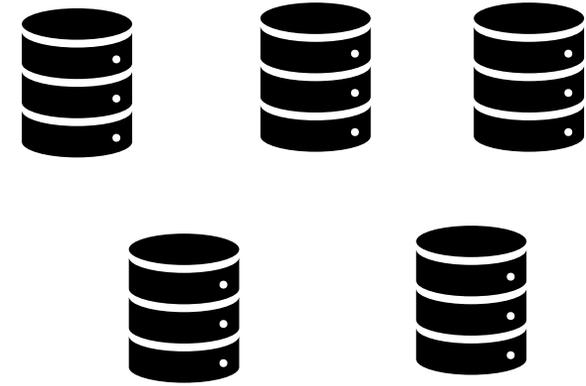
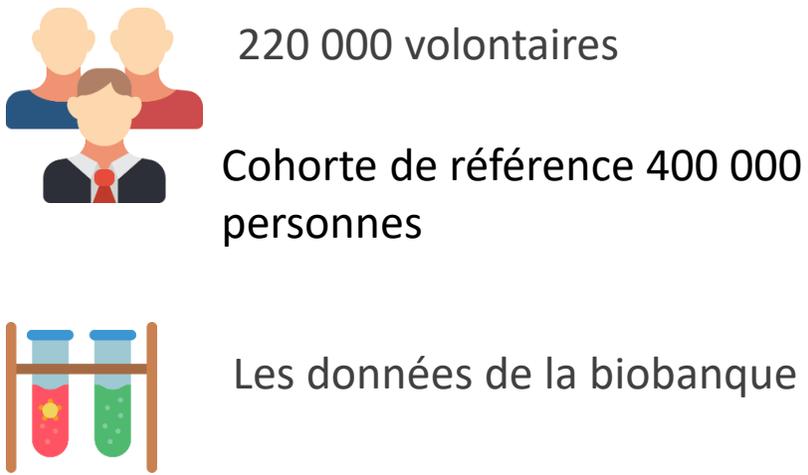
Groupes de travail

- Cnav : pour comprendre le RGCU
- Cnav et Santé Publique France pour extraction commune à partir du RCGU

1^{ère} extraction Constances en 2023

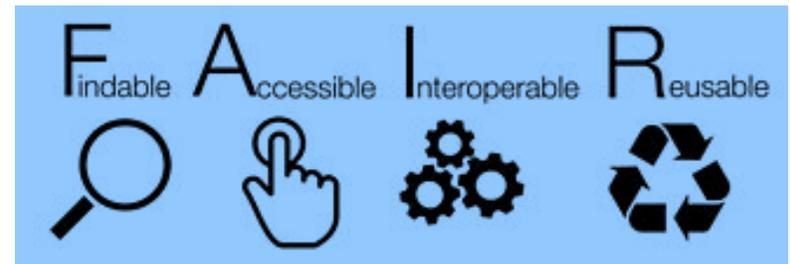
Des bases de données sécurisées et documentées

Inserm

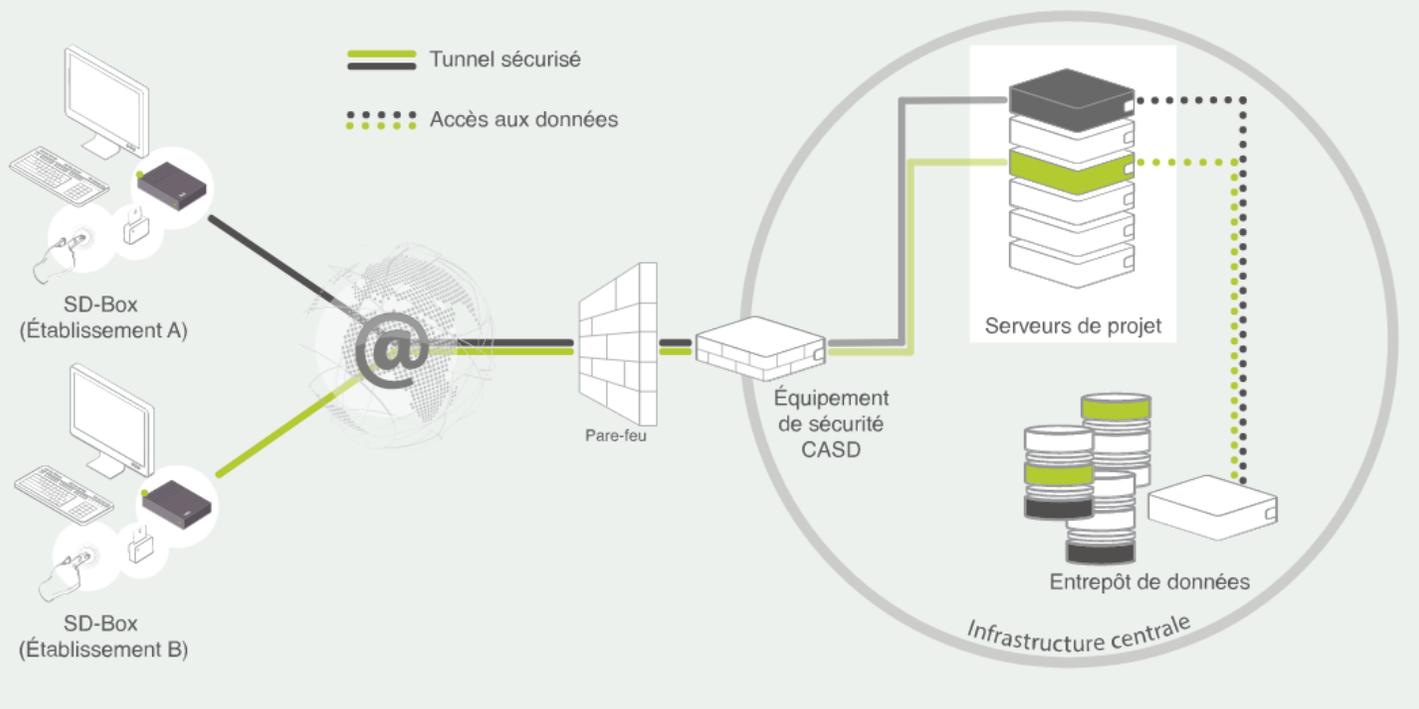


Plusieurs Tera Octets de données

Un catalogue
Une documentation
Des données brutes/ nettoyées



SECURITE DES DONNEES TRES SENSIBLES



Service de bulles sécurisées
hébergées en France

Sécurité du boîtier physique client
jusqu'au serveur de calcul

Certifications, homologations

- ISO 27001
- ISO 27701 (RGPD)
- Hébergeur de Données de Santé (HDS)
- Homologué au référentiel de sécurité des données de santé

Un nouveau chantier autour de la documentation



Besoin de Constances

- Une documentation structurée et exhaustive sur l'ensemble du cycle de vie des données
- Faciliter l'appréhension de l'ensemble des informations utiles : structure des données (variables/items), modalités de recueil, contrôles qualité, aspects réglementaires ...

Choix de la norme DDI (Data Documentation Initiative)

- norme internationale et gratuite pour décrire les données produites par les enquêtes (socio, sante..)
- peut documenter et gérer différentes étapes du cycle de vie des données
- facilite la compréhension, l'interprétation et l'utilisation des données
- écrite en XML (format pérenne)

Outil retenu : Colectica, en cours

Ouverture

Ouverture a la communauté de recherche et de santé publique



RHU, IHU



> 130 collaborations françaises et internationales

8 Consortiums européens



Consortiums internationaux

IHCC



Partenariats Institutionnels

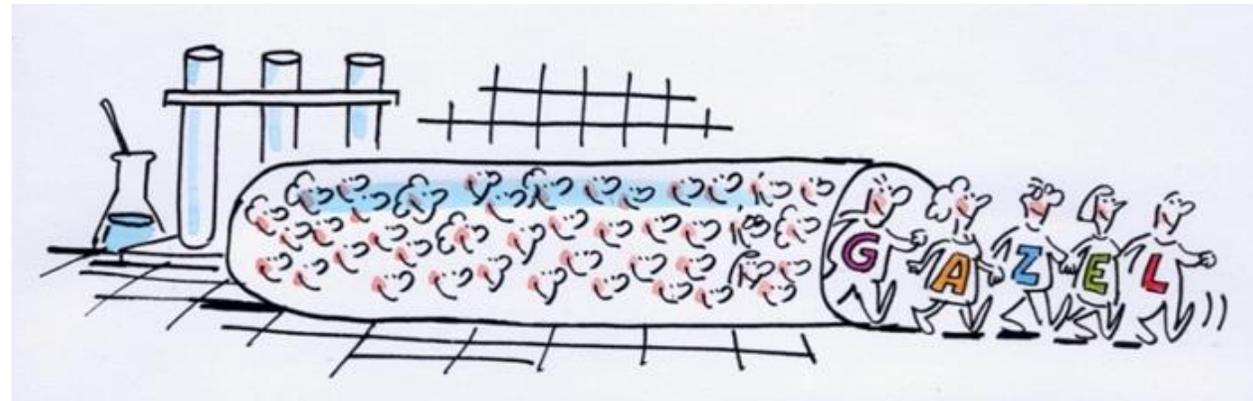


Des partenariats privés

MSD, AstraZeneca, L'Oréal, Lundbek, Incyte



Gazel : état des lieux (fin 2021)



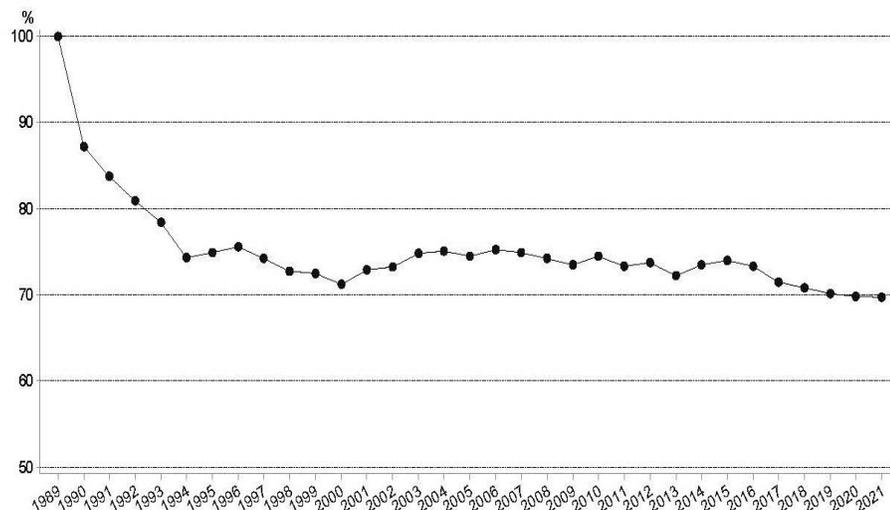
www.gazel.inserm.fr



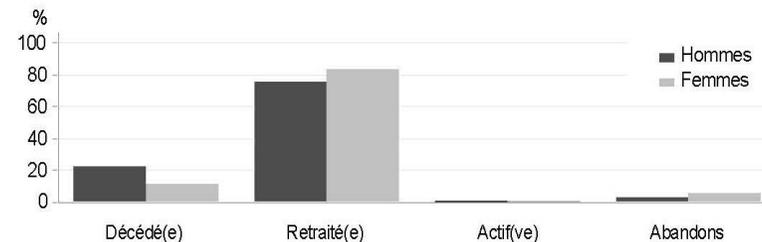
La participation

- 1989 : 20 625 participants
- 2021 : 16 272 participants (79 % de la cohorte initiale)

% de réponse aux autoquestionnaires annuels



Statut des volontaires au 31 Décembre 2021



H	N	15011	3314	11370	<10	324
%	100	22,1	75,7	NC	2,2	
F	N	5614	631	4676	<10	306
%	100	11,2	83,3	NC	5,5	



La recherche

- > 100 projets depuis l'origine
- > 300 publications scientifiques

