



Infrastructure Constances

UMS11 Inserm UVSQ Paris-Descartes



LE GRAND PLAN
D'INVESTISSEMENT



Inserm

SÉCURITÉ SOCIALE



**l'Assurance
Maladie**

Cnav Retraite
& Action
sociale
— Sécurité sociale —



UNIVERSITÉ
**PARIS
DESCARTES**

UNIVERSITÉ DE
VERSAILLES
ST-QUENTIN-EN-YVELINES





Dispositif général d'inclusion et de suivi

Échantillon visant à la représentativité du RGSS

- > 200 000 volontaires âgés de 18 à 69 ans

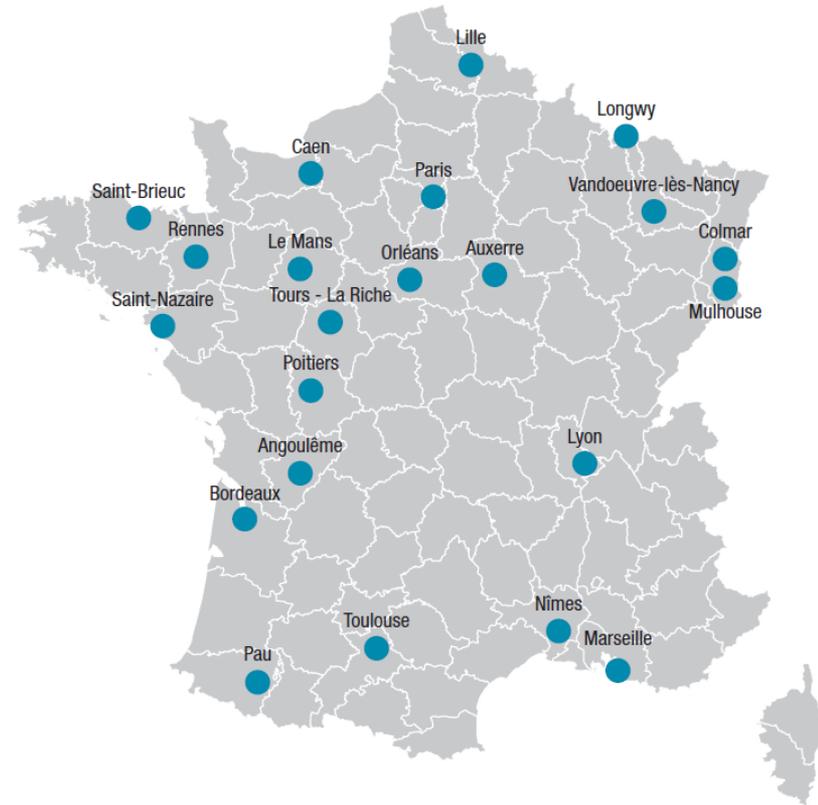
Inclusion graduelle sur 7 ans dans 21 Centres d'examens de santé

- > Examen
- > Questionnaires

Suivi

- > Questionnaires annuels
- > Appariement annuel bases administratives
 - > SNIIRAM-SNDS
 - > CNAV
- > Examen de santé tous les 4 ans

Constitution d'une biobanque



EPS d'inclusions (15 mai 2018)										Réinvitations
CES	Pilote	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	Total
Angoulême		443	1 005	1 084	1 696	1 560	1 435	515	7 754	193
Auxerre						272	1 360	800	2 474	0
Bordeaux	348	330	1 235	1 358	1 959	2 121	2 039	879	10 274	158
Caen						753	1 629	498	2 926	1
Haut Rhin					1	984	1 750	763	3 509	0
Le Mans						695	1 985	707	3 387	1
Lille	525	541	1 533	1 723	2 454	2 303	2 137	747	12 007	170
Lyon		351	1 098	1 772	2 619	2 495	2 247	800	11 405	191
Marseille		573	998	1 188	1 436	1 593	1 504	455	7 747	207
Nancy		229	1 051	1 609	2 613	2 884	2 961	930	12 309	142
Nîmes		214	648	782	1 067	1 055	1 025	375	5 168	97
Orléans		302	862	1 001	1 343	1 391	1 255	357	6 519	205
Paris-CPAM		1 080	2 271	2 742	3 519	3 444	3 378	752	17 222	460
Paris-IPC		244	1 134	2 403	2 406	2 497	2 497	881	12 066	185
Pau	751	657	827	1 362	1 349	1 361	1 407	487	8 223	317
Poitiers		308	649	800	1 405	1 095	1 187	356	5 800	216
Rennes	435	722	1 093	1 419	1 645	1 629	1 261	390	8 598	397
Saint-Brieuc	464	607	1 336	1 733	1 881	2 045	1 905	644	10 638	455
Saint-Nazaire		399	660	756	838	1 116	1 089	284	5 142	236
Toulouse	486	659	1 320	1 841	1 914	1 989	1 781	608	10 618	336
Tours	515	749	1 649	2 013	1 676	1 732	1 460	472	10 282	304
Total	3 524	8 408	19 369	25 586	31 821	35 014	37 292	12 700	174 068	4 271



Lors du lancement

Recherche en épidémiologie, notamment autour des thématiques

- > Vieillesse et maladies chroniques
- > Risques professionnels
- > Inégalités sociales de santé
- > Santé des femmes
- > Biobanque

Santé publique : décrire

- > la santé de la population adulte
- > les parcours de prévention et de soins





Un enrichissement permanent

Le questionnaire annuel partie fixe /partie ouverte

- > Sommeil, santé de la peau, santé parodontale

Des données de santé validées via une plateforme de validation des diagnostics

- > Diagnostics repérés dans questionnaires ou algorithmes REDSIAM
 - > Cancer (Francim), cardiovasculaire (Bichat)
 - > Court terme AVC (St Anne), moyen terme MND

Des données contextuelles grâce aux adresses géocodées

- > Indices de défavorisation, Indicateurs d'accessibilité aux soins, données territorialisées Insee

Expositions professionnelles à des nuisances, expositions environnementales

A l'étude

- > Autres appariements : bruit, logements,
- > Recueils données via objets connectés





La biobanque

J. Henny, R. Nadif

80-85 000 participants

26 aliquots en vapeur d'azote liquide

- > 6* sérum 450 ul / 6* plasma héparine 450 ul / 6* plasma EDTA 450 ul / 2* buffy coat 450 ul
- > 6* urine 1.8 mL

Marché européen géré par l'Inserm

- > Notification à IBBL (Luxembourg) en juillet 2017

Autorisations réglementaires : CPP, Cnil en cours

Calendrier défini en partenariat avec les CES et la Cnamts

- > Protocole opérationnel adapté à la configuration des différents Centres
- > Recensement des matériels informatiques des CES, visites de Bordeaux, Nancy, Paris, Tours
- > DSI Cnamts
- > Mi Juin : un pilote complet 2 Centres (Bordeaux, Tours) , Généralisation septembre 2018





Point sur la participation aux différents recueils de données

Suivi

- > Questionnaires annuels réponse entre 80 et 75 % (suivi des adresses++),
 - > 25 % de répondants Internet
- > Peu de données manquantes
- > Appariement annuel bases administratives : 95 %
- > 2nd bilan de santé : entre 45 % et 50 %

Plateforme de validation

- > 97,5 % donnent les coordonnées / Taux d'acceptation 98,7 %



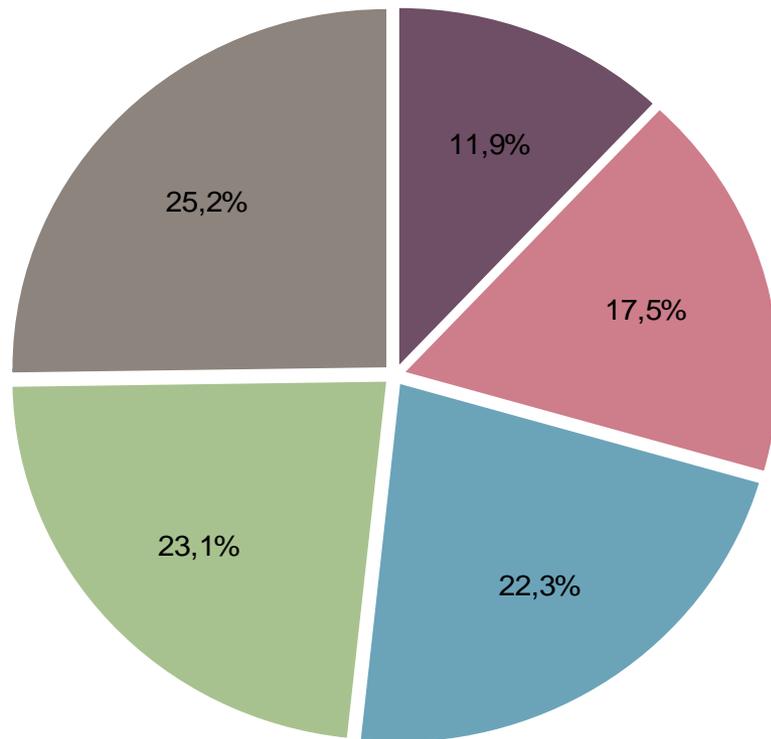


Qui sont les volontaires ?

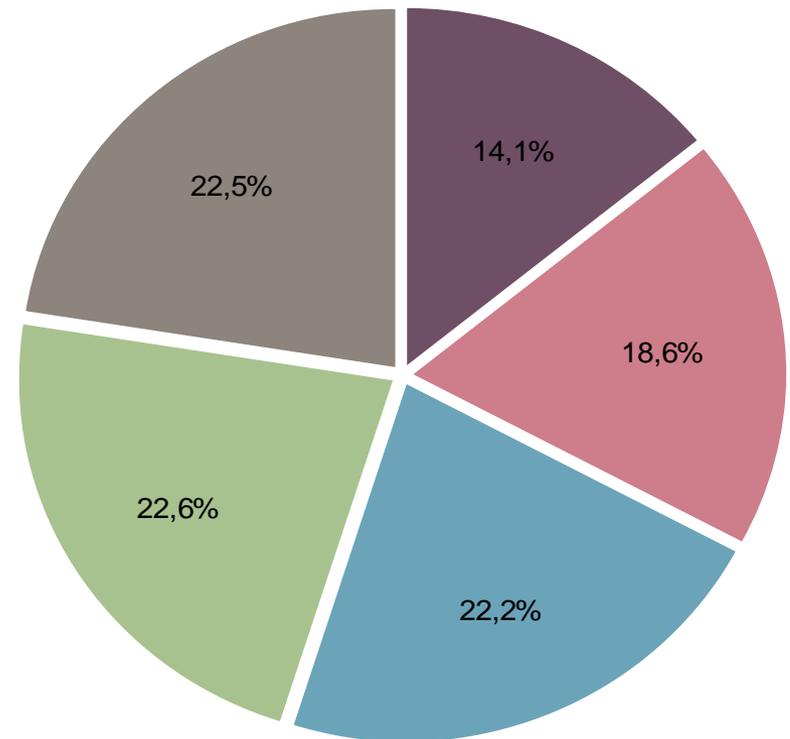
53,3% de femmes, 46,7 % d'hommes

Répartition par âge - par sexe

Hommes

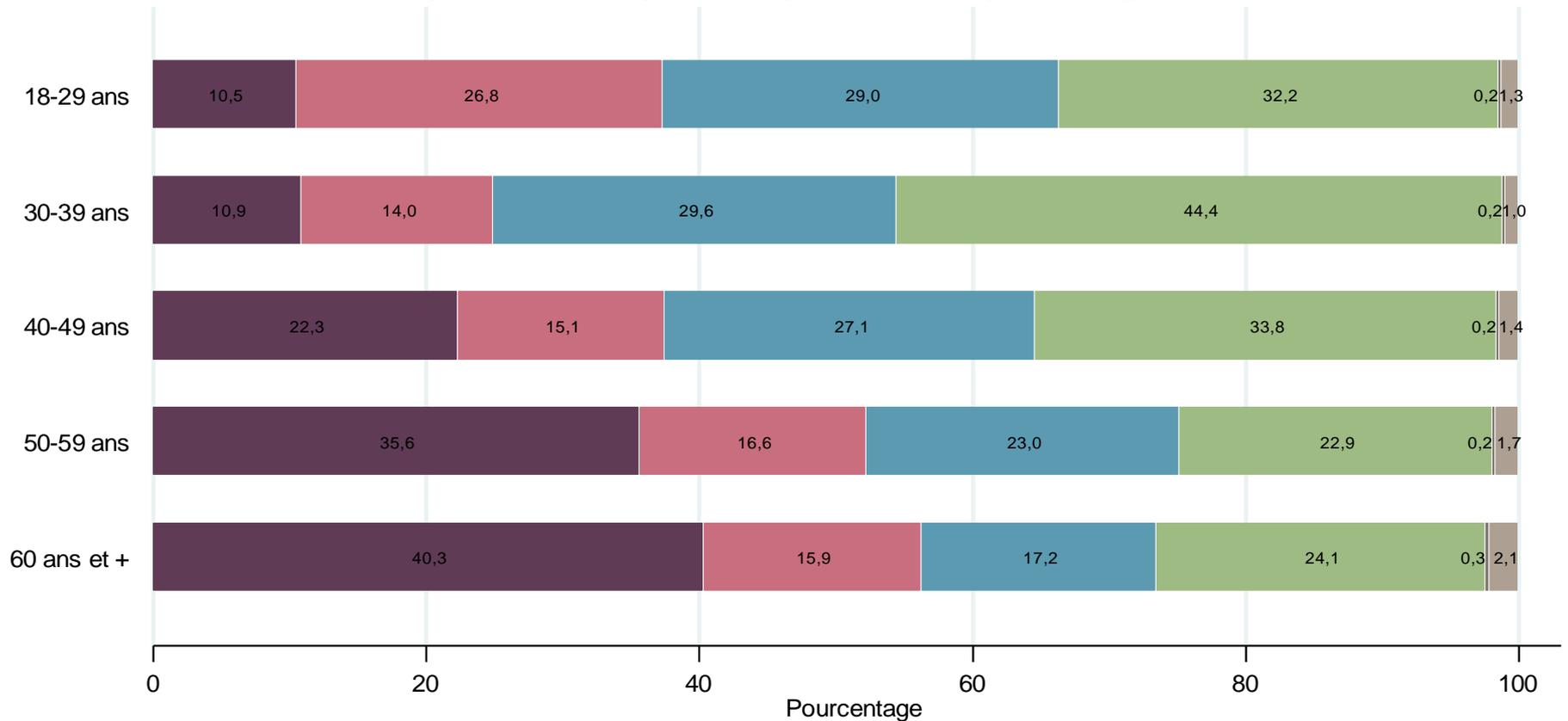


Femmes



18-29 ans 30-39 ans 40-49 ans 50-59 ans 60 ans et +

Répartition par diplôme - par âge



Sans diplôme ou diplôme inférieur au BAC

BAC+2 et BAC+3

Autre diplôme

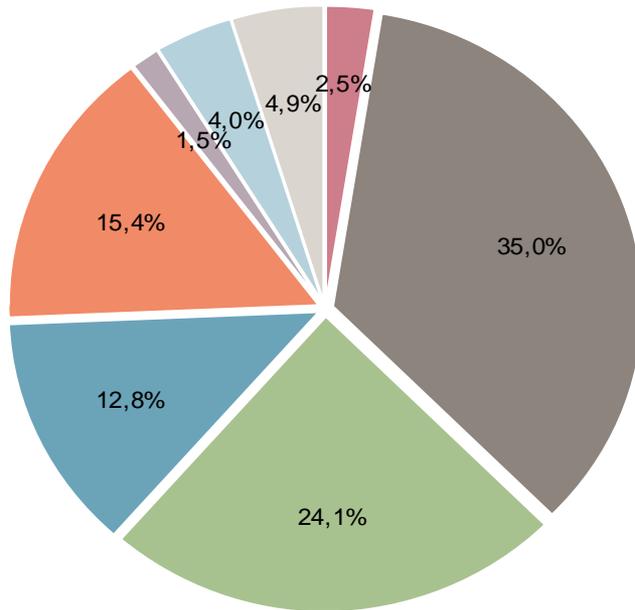
BAC ou équivalent

BAC+4 et diplôme supérieur

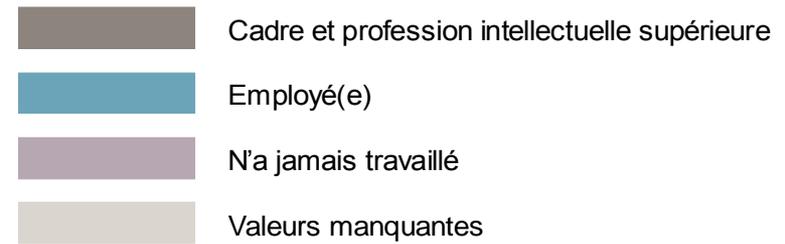
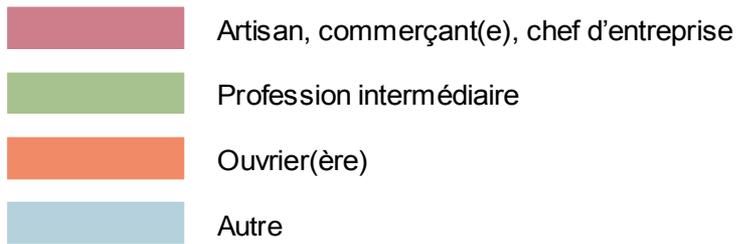
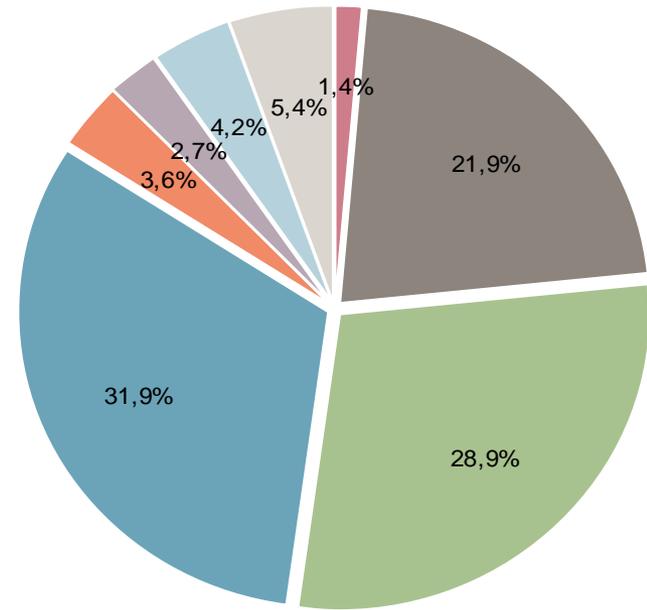
Diplôme non renseigné

Répartition par PCS et par sexe

Hommes



Femmes





Travailler sur le SNIIRAM-SNDS dans Constances

Exemple de données disponibles : Asthme

DONNÉES DES QUESTIONNAIRES

- Statut socioéconomique, conditions d'emploi, revenu
- Symptômes respiratoires (questions spécifiques de l'asthme)
- Comorbidités: cardiovasculaire, dépression, cancer
- Échelles de qualité de vie
- Limitations physiques, handicaps
- Troubles du sommeil
- Habitudes alimentaires
- Tabagisme

DONNÉES DE L'EXAMEN DE SANTÉ

- Antécédents perso et familiaux
- Paramètres physiologiques et biologiques courants, BMI
- Spirométrie
- 45 ans+ : IALD, force musculaire, performances cognitives
- Biobanque : biomarqueurs, ADN

DIAGNOSTICS VALIDÉS

EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES (MEE)

POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

DONNÉES DE LA CNAV

- Arrêts de travail, chômage
- Invalidité

DONNÉES DU SNIIRAM

- Hospitalisations

- Précédent ou suivant un changement de médicament
- Séjours en soins de suite ou non avant retour à domicile
- Nombre de passages aux urgences non suivis d'hospitalisation

- Nombre de consultations

- De généraliste
- De spécialiste, de pneumologue
- En ville ou en consultation externe dans un service de pneumologie

- **Le nombre d'explorations fonctionnelles respiratoires**, radio pulmonaires, recherche d'IgE spécifiques en ville ou dans le secteur hospitalier privé

- **Médicaments, examens complémentaires**, prescrits et délivrés sur une période donnée

- Doses cumulées de **Ventoline** délivrées

- Nombre d'actes de **kinésithérapie**

- Appareils d'assistance respiratoire ou d'oxygénothérapie à domicile

- **Montant remboursé** pour les soins en rapport avec l'asthme



Le SNIIRAM-SNDS dans CONSTANCES

Réceptionner les données (1 fois par an)

Recettage, compte-rendu et échanges avec la Cnamts

- > Périmètre : a-t-on les sujets attendus ?
- > Exhaustivité des tables fournies
- > Vérification des données reçues par rapport aux descripteurs fournis
- > Identification des tables et variables

Documentation (collaboration avec INCa)





Répondre aux chercheurs : des demandes de données du SNIIRAM- SNDS très diversifiées

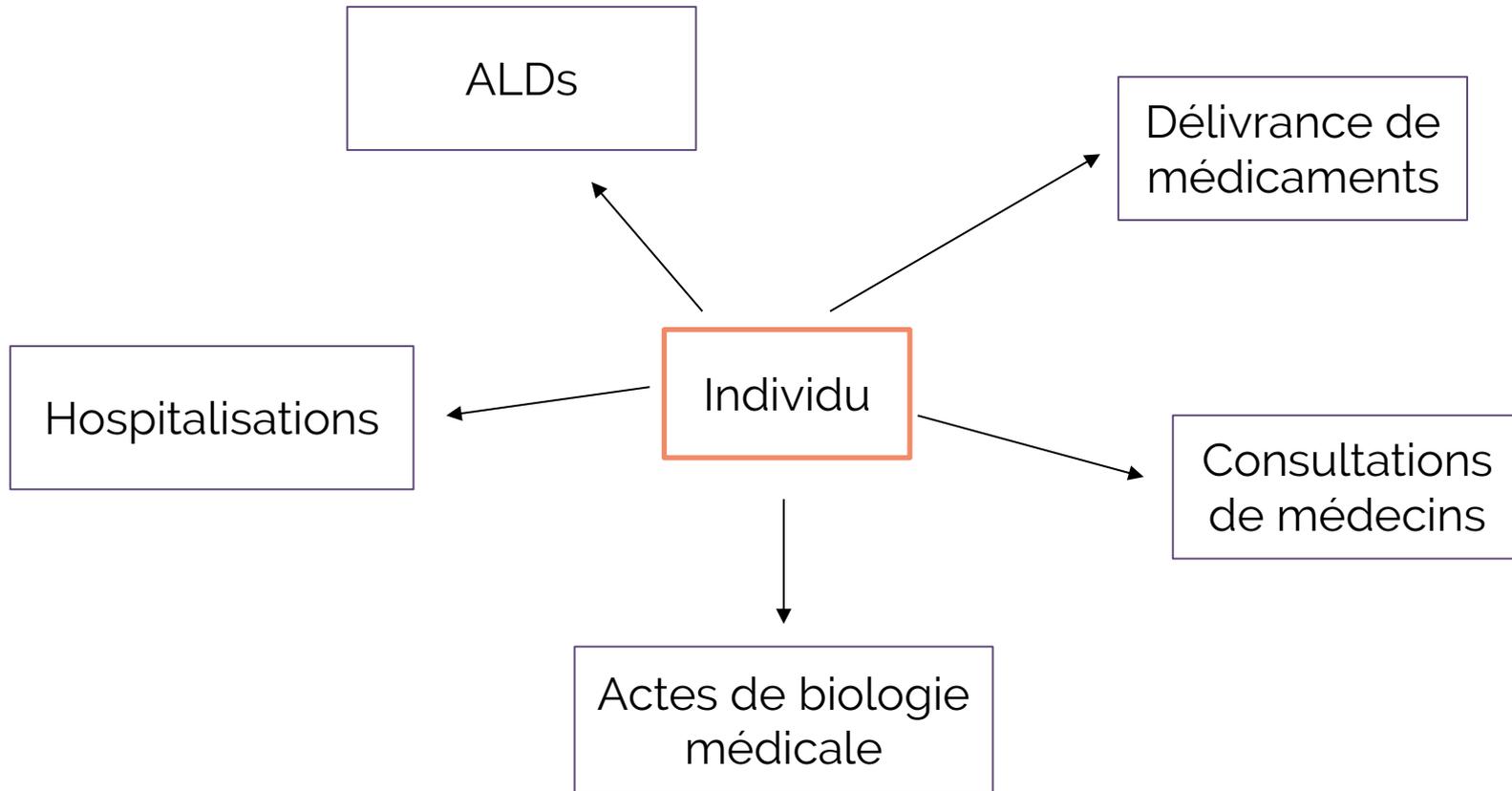
Objectifs : fournir aux chercheurs des données, facilement utilisables à partir des données Sniiram.

- > mise à disposition du SNIIRAM brut pour un sous ensemble de volontaires
 - > S. Fuentes
- > mise à disposition de variables construites
 - > A.-L. Féral-Pierssens
- > mise à disposition de tables simplifiées
 - > C. Lemogne, S. Kab, M. Abdel-Wedoud, A. Ziad
- > mise a disposition d'algorithmes validés
 - > S. Fuentes





Des tables simplifiées centrées sur l'individu





Nettoyage : objectifs

Créer des variables simples à utiliser

Garder le maximum d'information

Décisions claires, documentées et modifiables → mise en œuvre :
évaluation puis décision

Informations sur le taux d'erreurs

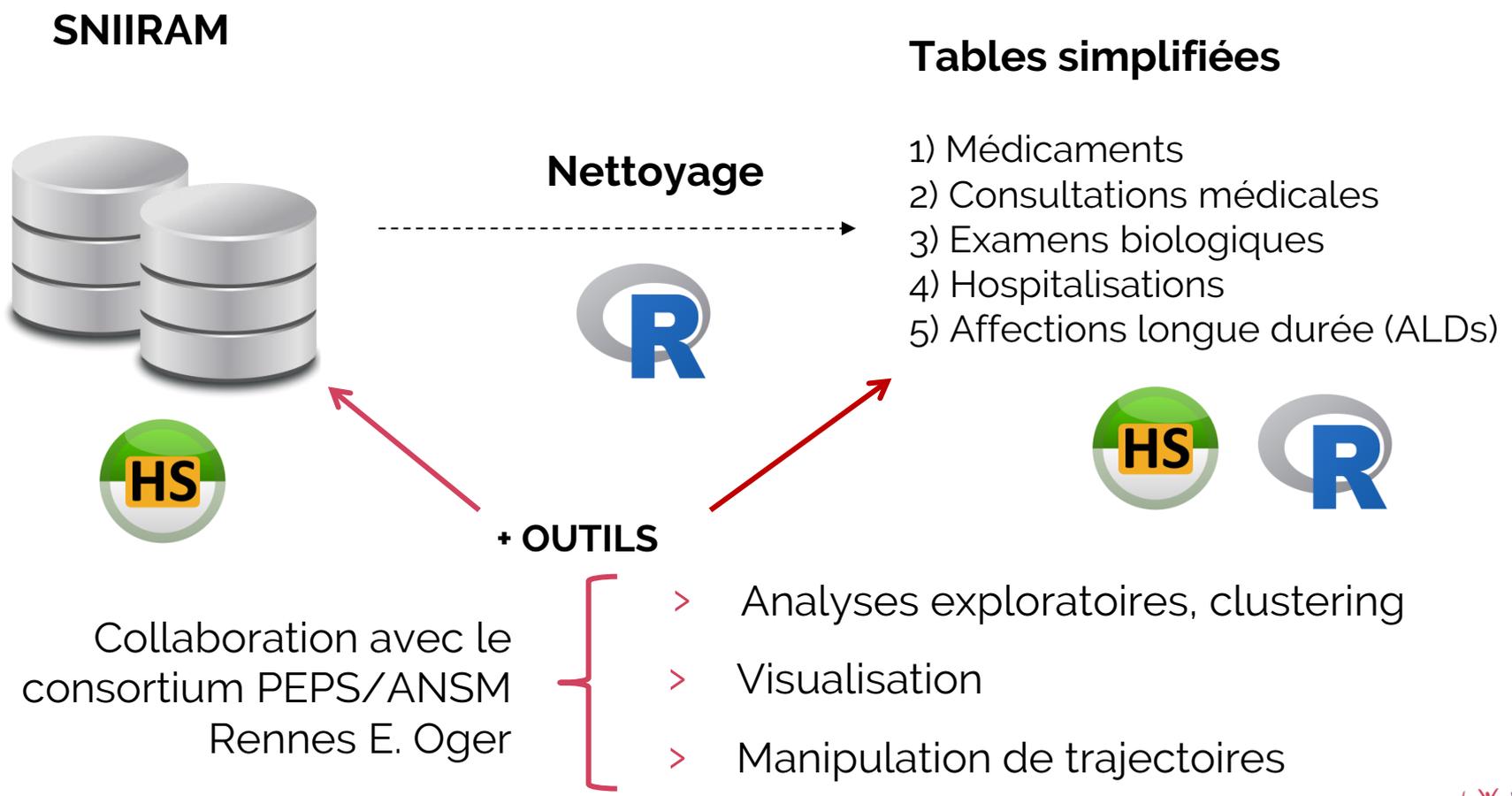
Rajouter de l'information : les dosages des médicaments par boîte

Un très gros travail : nécessité de mettre en place des collaborations





Construction de tables simplifiées centrées sur l'individu





Mise à disposition d'algorithmes testés dans Constances

Algorithmes : le réseau REDSIAM

- > Objectifs : repérage, développement, critique et mise à disposition d'algorithmes d'identification spécifiques de pathologies
- > Partenaires : les institutions productrices et utilisatrices
- > Coordination et secrétariat : UMS11

Qualité métrologique de certains algorithmes

- > Croiser les données issues des algorithmes SNIIRAM avec les données Constances
 - > Diabète (Santé Publique France)
 - > Projets en cours : endométriose, cancer de la peau ..





Point sur l'utilisation de l'infrastructure



Activité Infrastructure

Activité

- > 87 projets évalués, 74 acceptés, 4 en cours d'évaluation
- > 40 projets financés par organismes publics ou institutions (dont 3 par des organismes étrangers)
- > 150 extraction de fichiers (plusieurs livraisons pour même projet) dont 50 avec données SNIIRAM

Formation

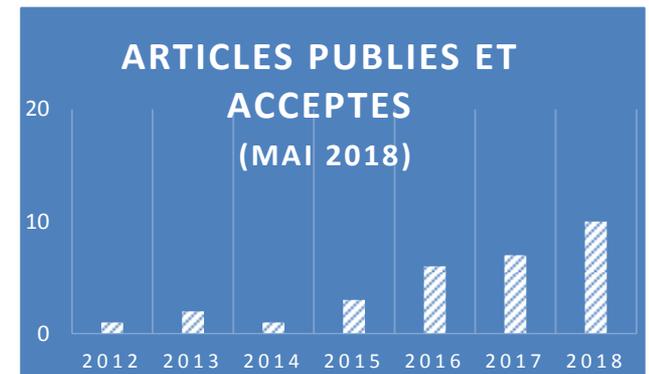
- > 30 personnes accueillies au sein de l'UMS
- > M2 : 11, PhD 13, thèses d'exercice : 5, 15 étudiants X

Nombre d'utilisateurs

- > Privé : 4
- > Académiques français : plus de 100
- > Académiques internationaux : 21 dont 17 académiques Européens

Publications - Dissémination

- > Nombre de fois où l'infrastructure a été présentée lors de congrès : 52
- > Nombre de publications dans des revues internationales : 25 articles, 19 soumis





Consortiums

3 Consortiums français

- > 2 SIRIC INCA : CARPEM et ILIAD
- > RHU iVASC

4 Européens

- > Integrated Datasets in Europe for Ageing Research-IDEAR
- > LIFEPAATH : 48 cohortes, 1 750 000 participants (H2020)
- > European Cohort Consortium : 40 cohortes, 2,5 million participants (FP7 ; demande H2020 en cours)
- > OMEGA NET : Network on the Coordination and Harmonization of European Occupational Cohorts (COST Action)

COSMOS (CIRC)

Canada Montréal :

- > Partenariat avec Maelstrom : harmonisation et partage des données





Partenariat avec les agences et ministères

Conseil économique, social et environnemental : chômage et santé

Ministère du travail : rapport sur les TMS

Ministère de la santé

- > DREES : Enquête Délais d'attente
- > DGS : convention 2017-2018 Risque cardiovasculaire

MILDECA : convention 2017-2018 Addictions au travail

Santé Publique France : convention 2018-2021

- > Maladies chroniques (diabète, asthme)
- > Santé travail (Coset RG)
- > Environnement





Partenariats industriels

- > 3 partenariats avec des entreprises du médicament (MSD, AstraZeneca, Lundbeck)
- > 3 projets de recherche adossés à Constances
- > Bourse CIFRE avec ClinSearch (A. Ziad)
- > Discussion en cours avec d'autres entreprises

Partenariats avec des organismes sociaux

- > Cnam
- > MGEN : via la Fondation MGEN
- > MFPS
- > CAMIEG





Conclusion

- > Une inclusion qui se termine (mi 2019)
- > Des premiers retours dans les Centres
- > Une biobanque qui se met enfin en place

- > De nombreux projets sur des domaines scientifiques divers

- > Un point d'attention : référentiel de sécurité du SNDS et RGPD
 - > Evolution du système interne
 - > Transfert souvent impossible des données aux équipes extérieures

- > Au total
 - > Un projet qui marche bien
 - > Une évolution du projet après 2019 en réflexion

