

Apprendre de la Pandémie

Pr Laetitia Huiart

Santé publique France

Une agence nationale d'expertise scientifique au service des politiques publiques et des populations

- L'observation épidémiologique et la surveillance de l'état de santé des populations
 - La veille sur les risques sanitaires menaçant les populations
 - Le lancement de l'alerte sanitaire
 - La promotion de la santé et la réduction des risques pour la santé
 - Le développement de la prévention et de l'éducation pour la santé
 - La préparation et la réponse aux menaces, alertes et crises
- Présente sur l'ensemble du territoire et coordonne le Système national de veille et de surveillance sanitaire, en partenariat avec les ARS



Les acteurs du système de sécurité sanitaire

NIVEAU NATIONAL

- **LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ** : pilotage de la politique et de l'organisation de la sécurité sanitaire
- **LES AUTRES MINISTÈRES (ex. DGAL, DGCCRF, DGPR...)** : gestion des risques sanitaire spécifiques (produits alimentaires, de consommation, environnement...)
- **LE HAUT CONSEIL DE LA SANTÉ PUBLIQUE** : expertise pluridisciplinaire nécessaire à la gestion des risques sanitaires
- **LES AUTORITÉS ET AGENCES DE SÉCURITÉ SANITAIRE** pour évaluer les risques, produire des avis d'expertise, des recommandations de bonnes pratiques, voire pour certaines des mesures de police sanitaire (ANSM, ANSES, ASN)



PÔLE POPULATION

SPF

(SANTÉ PUBLIQUE FRANCE)
*Prévention, surveillance épidémiologique,
investigation et intervention*



PÔLE ENVIRONNEMENT

ANSES

(AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE DE
L'ALIMENTATION, DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TRAVAIL)
*Environnement, alimentation, travail,
produits de consommation et médicaments vétérinaires*

ASN

(AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE)
Autorité en radioprotection et sûreté nucléaire

IRSN

(INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE)
Expertise en radioprotection et sûreté nucléaire



PÔLE PRODUITS DE SANTÉ ET PRATIQUES

HAS

(HAUTE AUTORITÉ
DE SANTÉ)
Qualité des pratiques

ABM

(AGENCE DE LA
BIOMÉDECINE)
*Qualité et sécurité des produits issus du
corps humain (hors sang)*

ANSM
(AGENCE NATIONALE DE
SÉCURITÉ DU MÉDICAMENT
ET DES PRODUITS DE SANTÉ)
*Sécurité des produits
de santé*

INCA
(INSTITUT NATIONAL
DU CANCER)
*Qualité des prises
en charge du cancer*

EFSA

(ÉTABLISSEMENT FRANÇAIS
DU SANG)
Qualité et sécurité des produits sanguins

Les acteurs de la surveillance



Suspectent, diagnostiquent, prennent en charge, orientent, **déclarent**, **alertent**, contribuent aux investigations



Valident les informations, investiguent, prennent les mesures de contrôle et de prévention, alertent (> DGS)



Valide les informations, investigue, analyse le risque, contribue à la définition des mesures de santé publique et à leur évaluation, met en place la surveillance, alerte (> DGS)



Identifie, évalue et communique sur les menaces pour la santé humaine liées aux maladies infectieuses (> EWRS : Early warning and response system, plateforme EpiPulse)



Dirige et coordonne la santé internationale : fixe des normes et des critères, fournit un appui technique, surveille la situation sanitaire mondiale, encourage les partenariats lorsqu'une action commune est nécessaire...(> RSI : Règlement Sanitaire International)

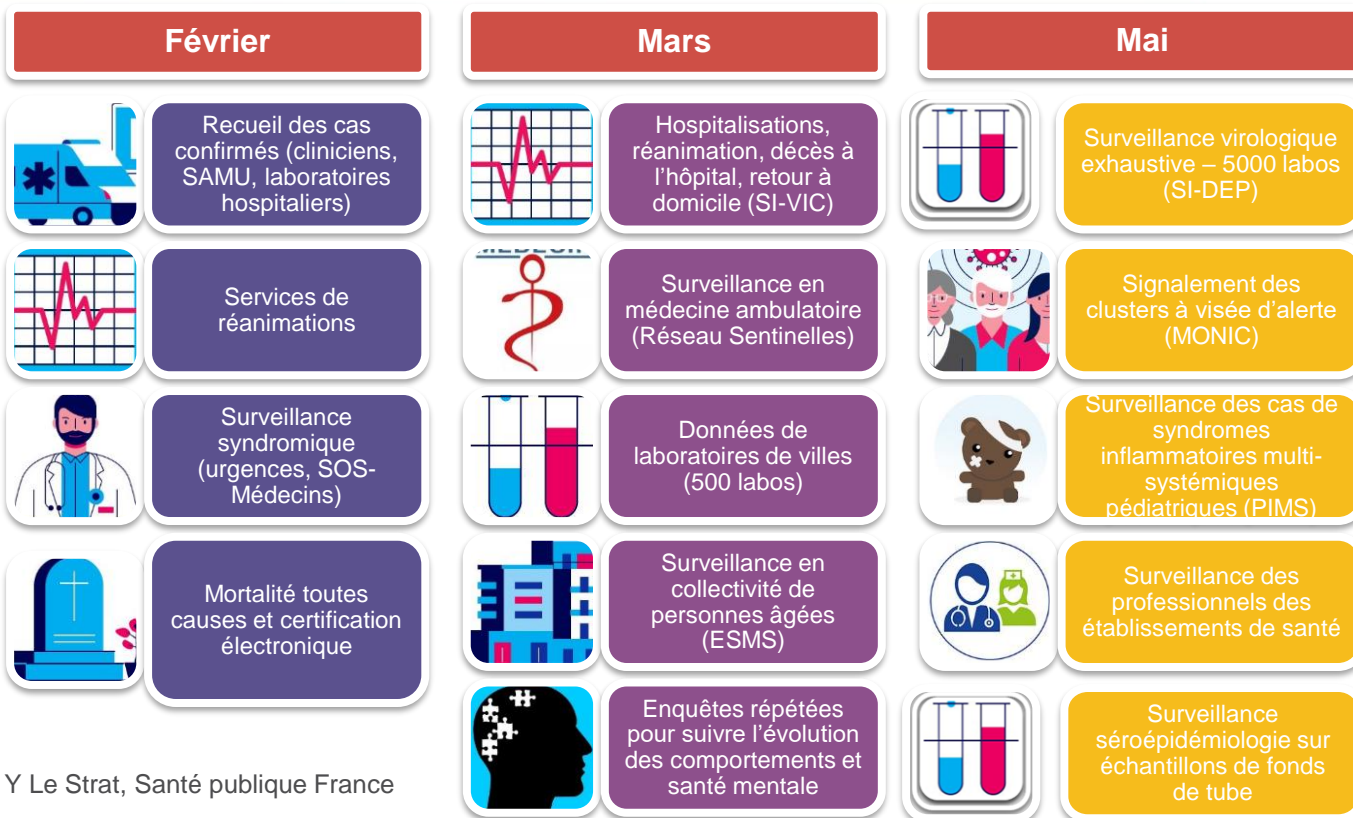
Les objectifs de la surveillance

- **Décrire** un problème de santé et connaître ses caractéristiques
- **Alerter** : détecter des épidémies ou l'émergence de nouveaux problèmes de santé
- **Evaluer** l'efficacité des mesures de contrôle ou de prévention, pour adapter les recommandations
- Elaborer et tester des **hypothèses** (facteurs de risque)
- **Et surtout AGIR !**
 - ▶ Limiter les effets sanitaire
 - ▶ Mettre en place des mesures de contrôle (hygiène, traitement, isolement, retrait de lots, arrêts de commercialisation ...)
 - ▶ et de prévention (prophylaxie de sujets contacts, plan d'action...)

2020 – Quelles leçons?

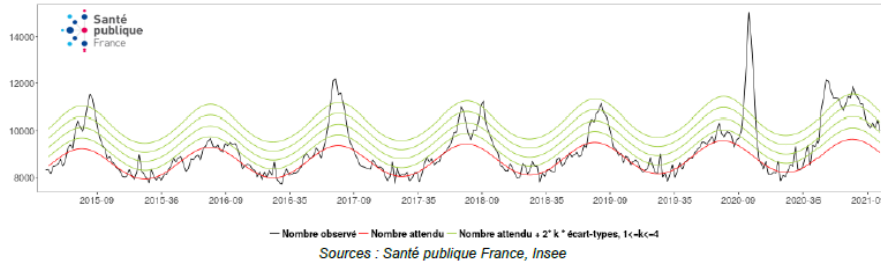


La construction d'une surveillance en accéléré et sur la durée

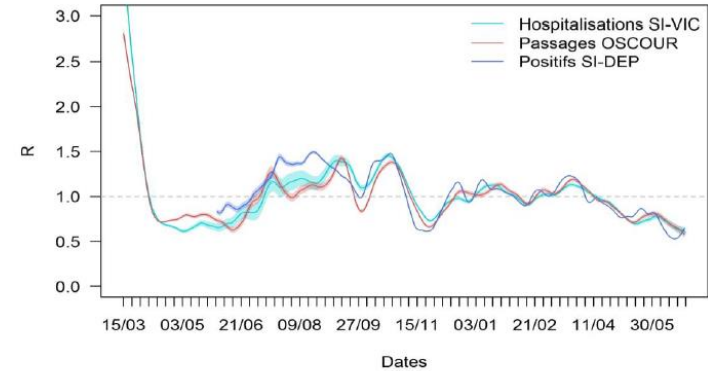
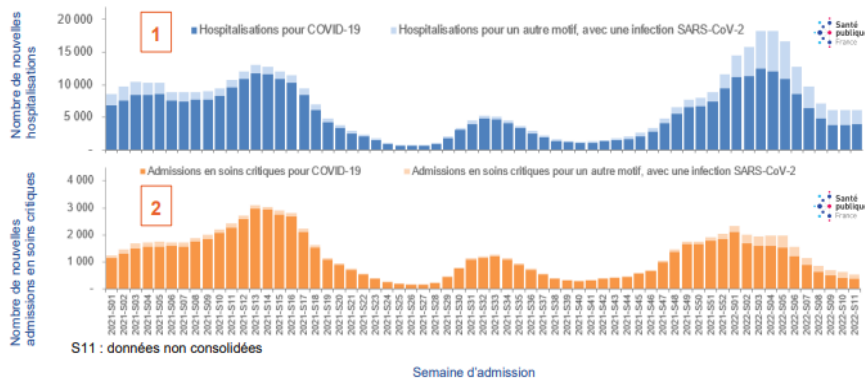


Les indicateurs en temps réel

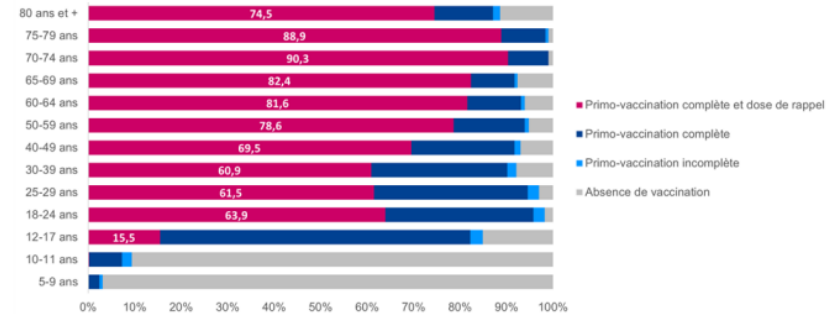
Figure 38. Mortalité toutes causes, tous âges confondus, de la semaine 36-2014 à la semaine 14-2021, France



Nombre hebdomadaire de patients COVID-19 nouvellement hospitalisés (1) et nouvellement admis en services de soins critiques (2) depuis le 03 janvier 2021, France (données au 22 mars 2022)



Couverture vaccinale, par classe d'âge, France (données au 21 mars 2022)



Source : SI-VIC, exploitation Santé publique France

Source : Vaccin Covid, Cnam, exploitation Santé publique France

La surveillance des variants - EMERGEN

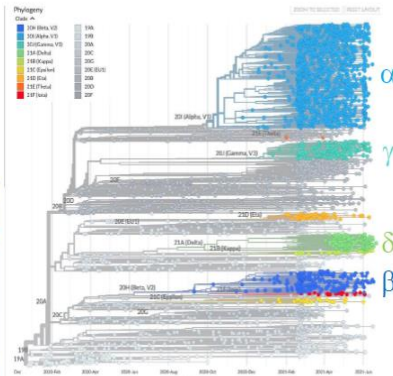
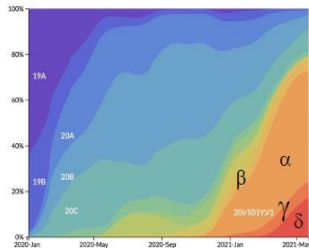
Consortium pour la surveillance et la recherche sur les infections à pathogènes **EMER**gents
via la **GEN**omique microbienne



Emergence des variants



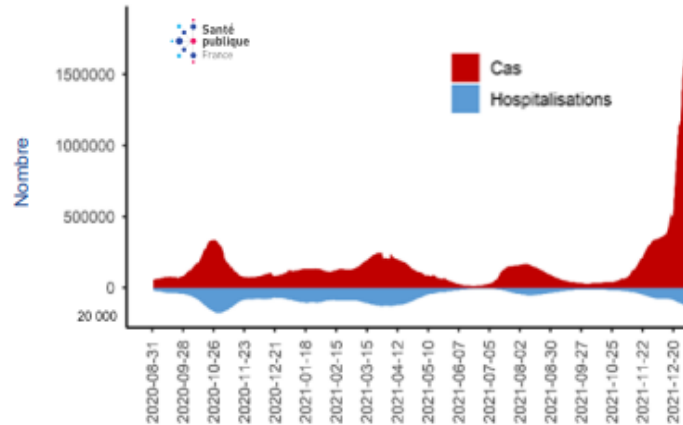
- Evolution par mutations
- Nouvelles clades/lignages
 - Effets fondateurs
 - Avantage sélectif



Source : Nextstrain & GISAID

17

Nombre de nouveaux cas confirmés et nombre de nouvelles hospitalisations
depuis le 01/09/2020, par semaine glissante, au 11/01/2022, France



Source : Santé publique France

Infrastructures – appariement des bases

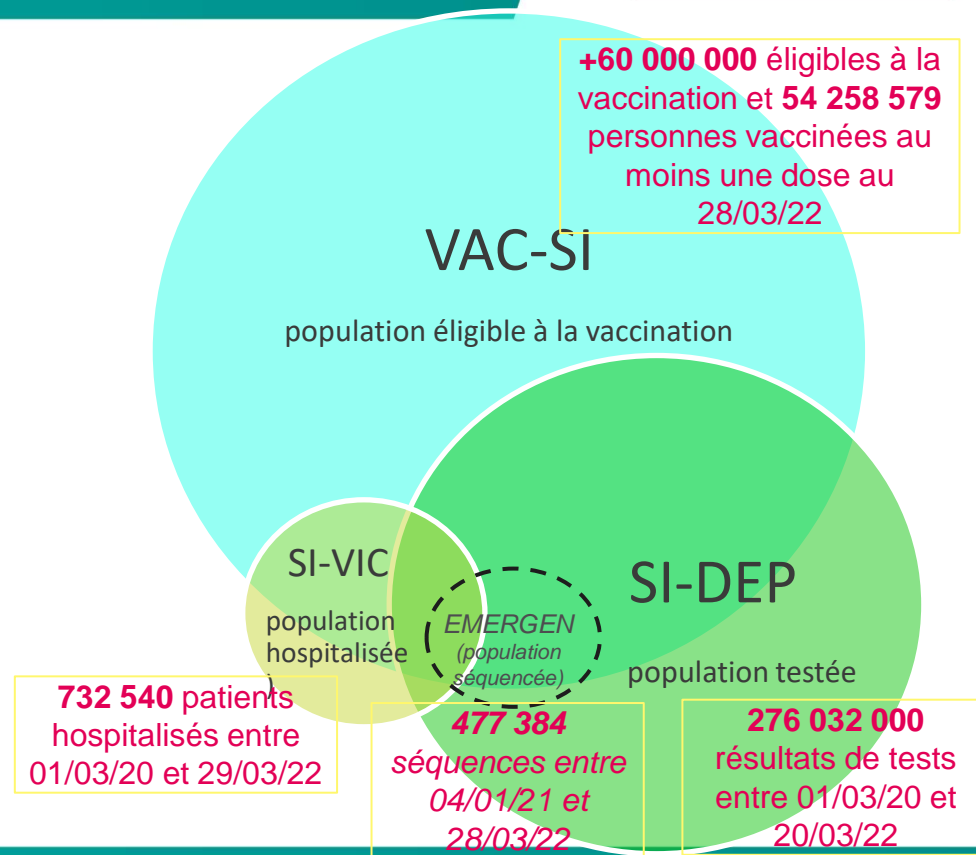
4 bases exhaustives

Identifiant (pseudonyme) généré à partir d'une fonction qui utilise

- Les traits d'identité des patients (nom, prénom, date de naissance, sexe) prétraités
- Une clé de hachage

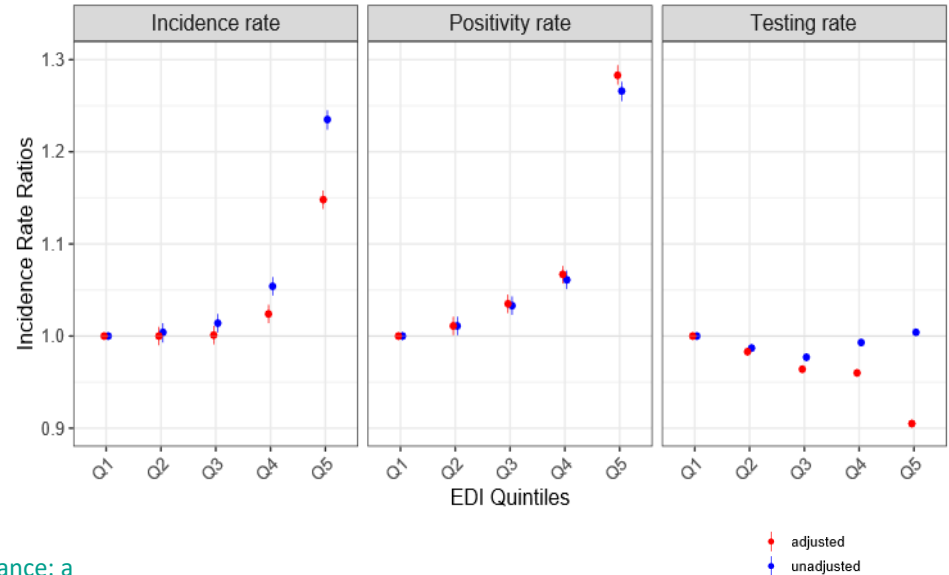
Des enjeux de traitement

- volumétrie très élevée : plusieurs événements par personne (ré-estimation quotidienne avec dédoublement sur fenêtre glissante)
- production au quotidien : intégration quotidienne de données massives et des traitements complexes



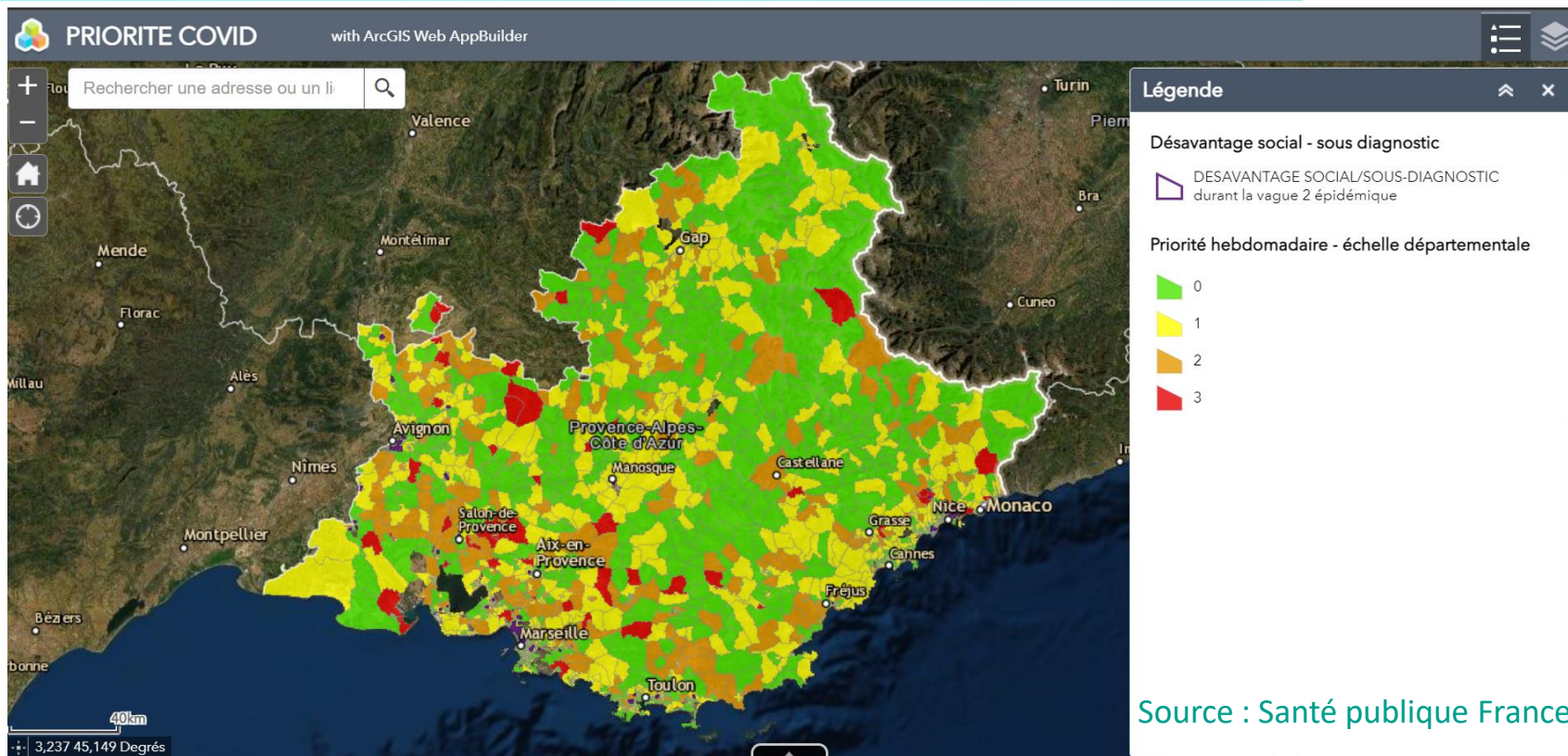
Gradient social

- **Positive social gradient** for **incidence and positivity rates** along EDI quintiles (May 2020 to 2021, Q1= ref)
- Densely and moderately populated areas : highest positivity rates and lowest screening rates in Q5
- Stronger social gradient observed after **adjusting** for population density and region
- **Negative social gradient** for testing rates in the adjusted model



The effect of social deprivation on the dynamic of SARS-CoV-2 infection in France: a population based analysis. Vandentorren S, Smaïli S, Chatignoux E, Maurel M, Alleaume C, Neufcourt L, Kelly-Irving M, Delpierre C. Lancet Public Health. 2022 Mar;7(3)

Outil de priorisation géographique



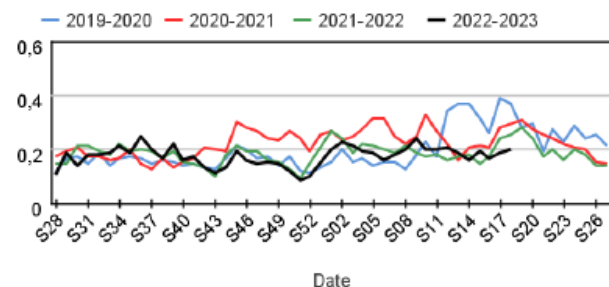
Source : Santé publique France

Santé mentale

Passages pour geste suicidaire par rapport aux 3 années précédentes

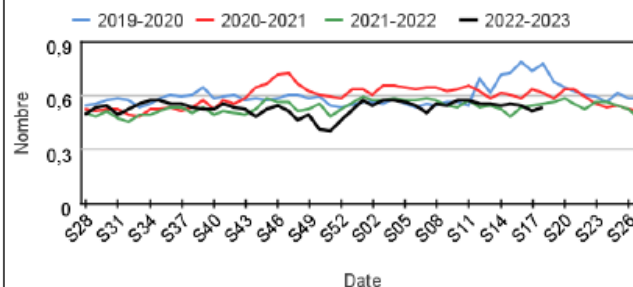
Chez les enfants de moins de 15 ans

Évolution hebdomadaire des proportions de passages pour geste suicidaire parmi les passages codés, moins de 15 ans

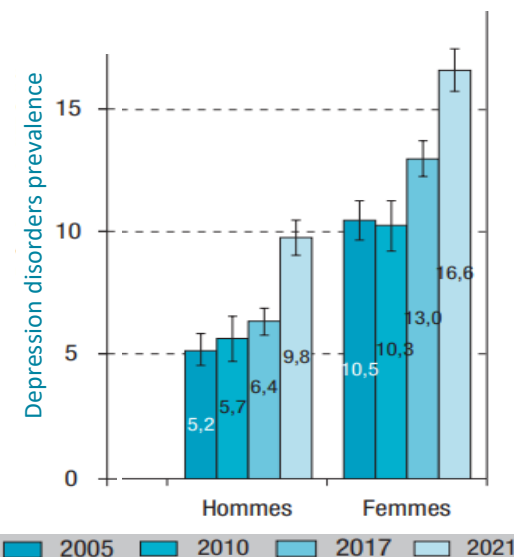


Chez les adultes de 15 ans ou plus

Évolution hebdomadaire des proportions de passages pour geste suicidaire parmi les passages codés, 15 ans ou plus



Baromètre santé France 2021



Source : Santé publique France

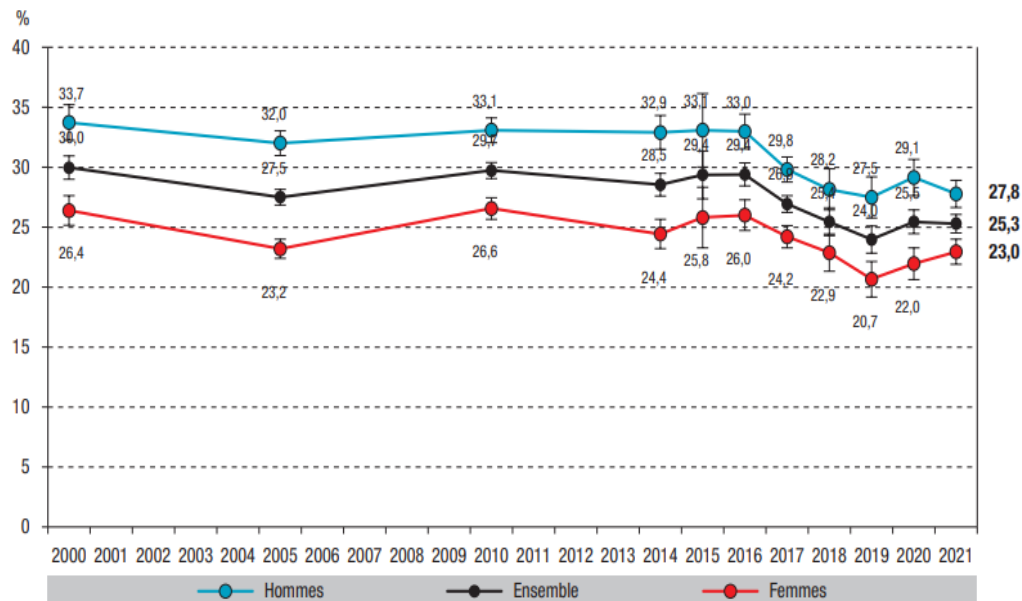
Impact de la crise covid sur les comportements de santé

PRÉVALENCE NATIONALE ET RÉGIONALE DU TABAGISME EN FRANCE EN 2021 PARMI LES 18-75 ANS, D'APRÈS LE BAROMÈTRE DE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE

// NATIONAL AND REGIONAL PREVALENCE OF SMOKING IN FRANCE IN 2021 AMONG 18-75 YEAR OLDS,
ACCORDING TO THE SANTÉ PUBLIQUE FRANCE HEALTH BAROMETER

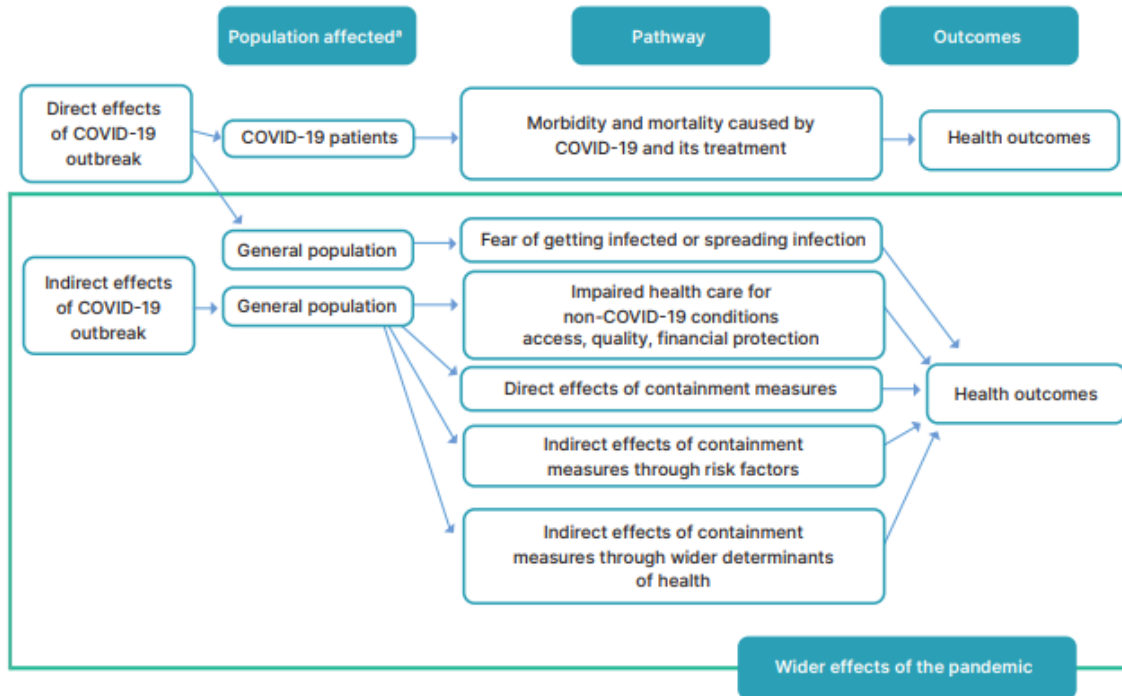


Prévalence du tabagisme quotidien selon le sexe parmi les 18-75 ans en France métropolitaine entre 2000 et 2021



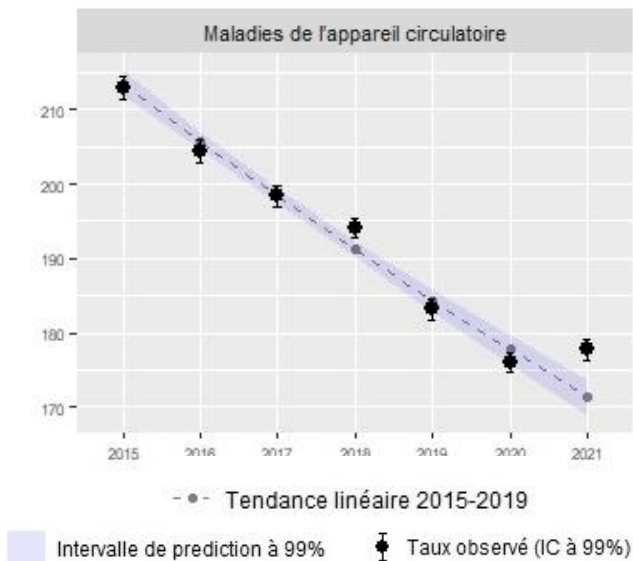
Sources : Baromètres de Santé publique France 2000, 2005, 2010, 2014, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

Impact du Covid-19 sur la santé



Maladies de l'appareil circulatoire

- Tendances à la baisse du taux entre 2015 à 2019
- Taux de 2020 qui s'inscrit dans la tendance 2015-2019
- **En 2021 : Hausse du taux en 2021**, marquant une rupture significative par rapport à la tendance depuis 2015
- **Ces tendances semblent se poursuivre en 2022 et s'observent dans plusieurs pays**



OPEN-DATA ...GÉODES

La plateforme **Géodes** est l'**observatoire cartographique des indicateurs épidémiologiques produits par Santé publique France**.

Elle est **accessible en open-data**, ouverte à tous, professionnels de santé, grand public.

Elle permet de restituer **plus de 800 indicateurs, sur 70 thématiques**, sous forme de cartes dynamiques, de tableaux et de graphiques, de niveau national jusqu'à l'IRIS.



- Clarté des rôles dans un continuum de la surveillance à l'action
- Fiabilité et transparence des acteurs produisant de la données
Indépendance et équidistance avec les décideurs et la population – « trusted party »
- Adaptation permanente des systèmes....
Importance des systèmes préexistants
Investissement dans les périodes hors-crise pour renforcer les systèmes +++
- Vision globale des enjeux...à court et...long terme
- Analyse territorialisée des problématiques
- Objectif final : permettre l'action...