



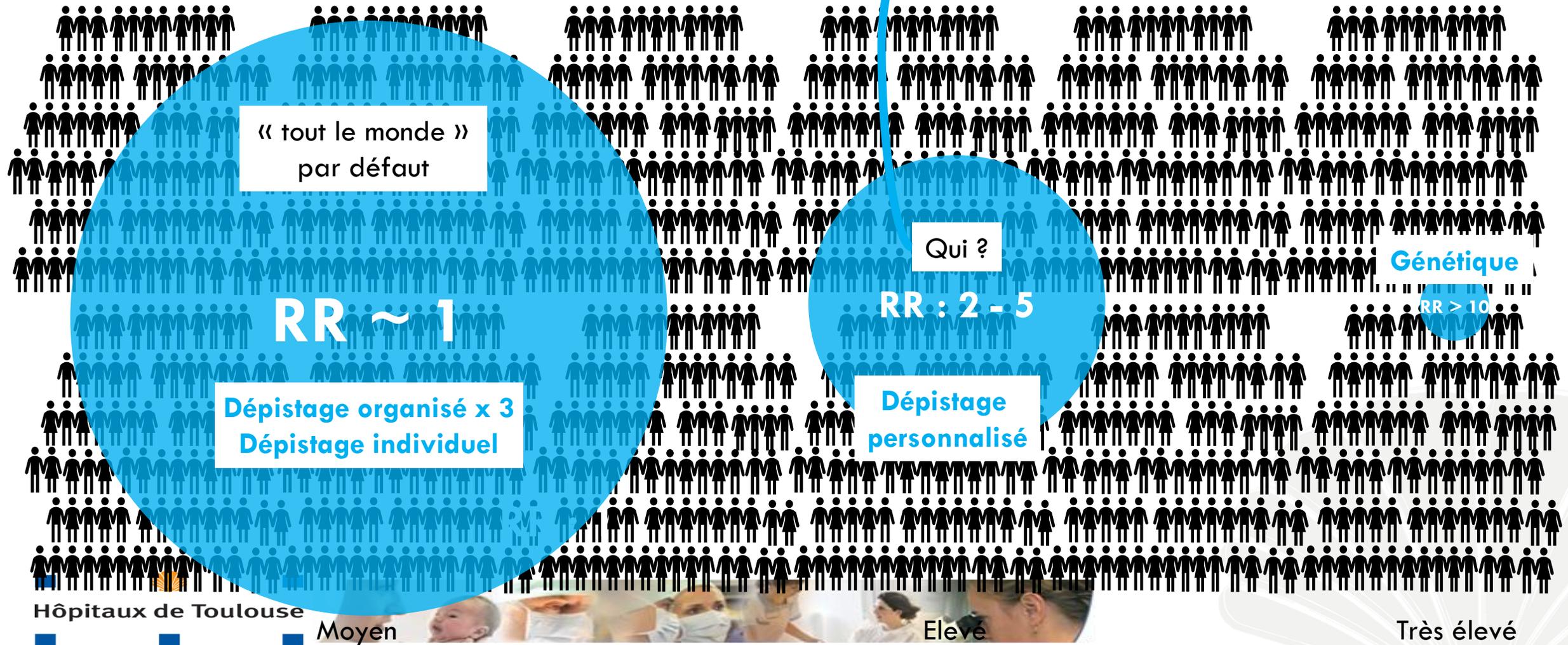
## PREDICT-O

# Plateforme d'évaluation personnalisée du **Risque Et** de **Dépistage Individualisé** du **Cancer - TOulouse**

Nadim Fares, Cyrille Delpierre, Vanina Bongard, Marie-Eve Rougé-Bugat, Charlotte Vaysse, Elodie Chantalat, Florence Dalenc, Marianne Lescouzeres, Adrian Culetto, Nadège Costa, Jean-Marc Alliot, Nicolas Meyer, Pascale Grosclaude, Rosine Guimbaud

# Le blues du cancérologue

On estime qu'environ 30 à 40 % des personnes développant un cancer auraient pu être identifiées comme à risque augmenté dans les années précédant leur diagnostic.



Estimations  
régionales et  
départementales  
d'incidence et de  
mortalité par cancers  
en France, 2007-2016

Occitanie



- **33 487 nouveaux cas / an**
- **14 165 décès / an**



♀ Sein / colorectal / poumon  
♂ Prostate / poumon / colorectal



Prévention  
Dépistage

**Dépistage organisé**  
(population risque moyen)

Sein

Colo-  
rectal

Col  
utérus

Participation nationale et  
régionale insuffisante ☹️

Estimations régionales et départementales d'incidence et de mortalité par cancers en France, 2007-2016

Occitanie



- 33 487 nouveaux cas / an
- 14 165 décès / an



♀ Sein / colorectal / poumon  
 ♂ Prostate / poumon / colorectal




Prévention  
 Dépistage

Dépistage organisé  
 (population risque moyen)

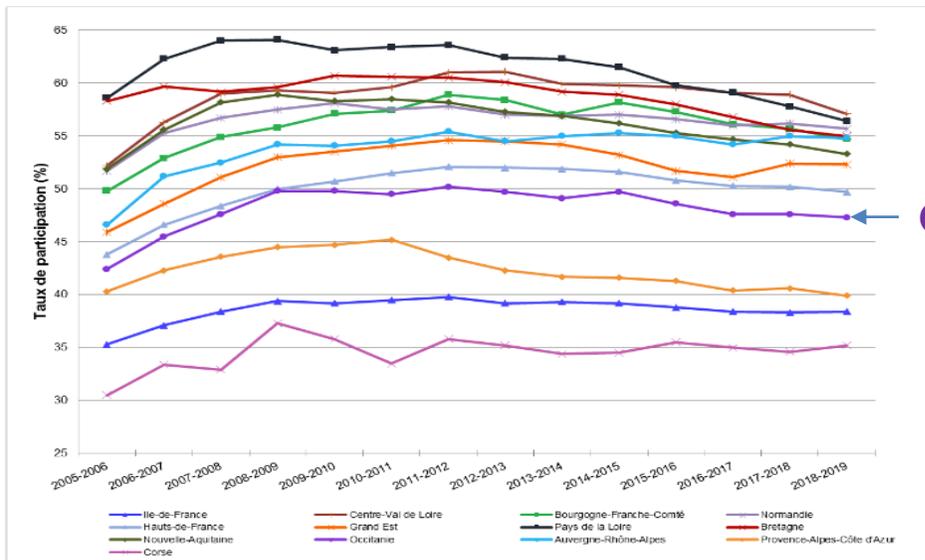
Sein

Colo-rectal

Col utérus

Participation nationale et régionale insuffisante 😞

Evolution du taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein, par région  
 Période 2005 à 2019



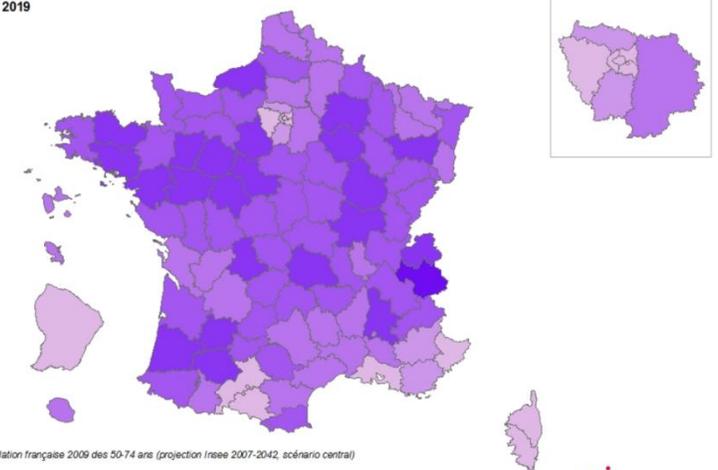
Occitanie

Programme de dépistage organisé du cancer du sein  
 Taux de participation départementaux standardisés\* 2019

Taux de participation 2019

- < 40 %
- ≥ 40 % à < 45 %
- ≥ 45 % à < 50 %
- ≥ 50 % à < 55 %
- ≥ 55 % à < 60 %
- ≥ 60 %

France :  
 49,3 %



\* Standardisés sur la population française 2009 des 50-74 ans (projection Insee 2007-2042, scénario central)

Source : ©IGN-GeoFLA® 2014 ;  
 ©Santé publique France, 16/03/2020  
 Données issues des CRCDC et ELP de l'Insee

Estimations  
régionales et  
départementales  
d'incidence et de  
mortalité par cancers  
en France, 2007-2016

Occitanie



- **33 487 nouveaux cas / an**
- **14 165 décès / an**



♀ Sein / colorectal / poumon  
♂ Prostate / poumon / colorectal



Prévention  
Dépistage

**Dépistage organisé**  
(population risque moyen)

Sein

Colo-  
rectal

Col  
utérus

Participation nationale et  
régionale insuffisante ☹️

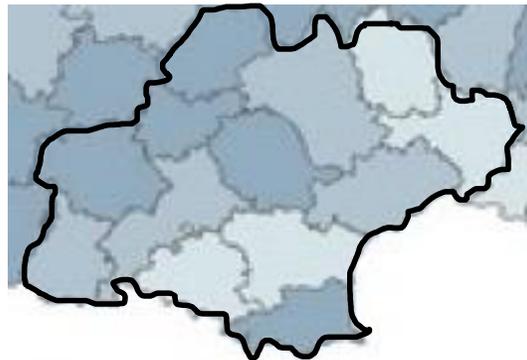
Taux standardisés de participation

Programme national de dépistage organisé du cancer colorectal  
Période 2018-2019  
Taux standardisés\* de participation, par département

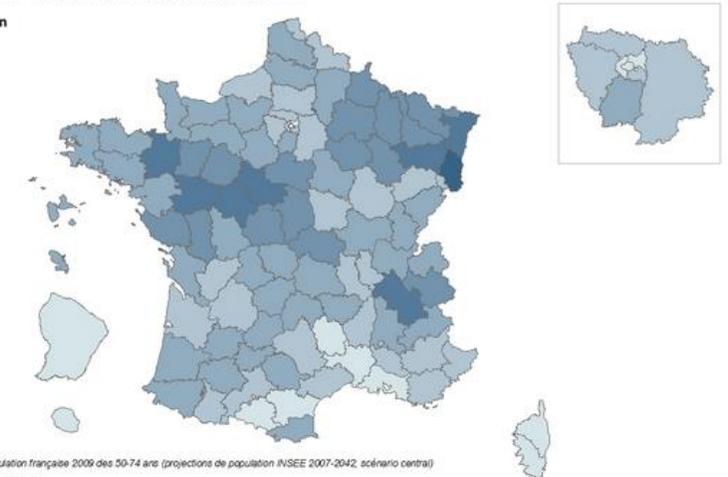
Taux de participation  
standardisés (%)

< 25
[25-30[
[30-35[
[35-40[
[40-45[
≥ 45

France :  
30,5 %



Occitanie



\* Standardisés sur la population française 2009 des 50-74 ans (projections de population INSEE 2007-2042, scénario central)

Source : IGH-GeoFLAIR, 2014  
© Santé publique France, 20/05/2020  
Données issues des CRCC et ELP de l'Irree

Estimations régionales et départementales d'incidence et de mortalité par cancers en France, 2007-2016

Occitanie



- 33 487 nouveaux cas / an
- 14 165 décès / an



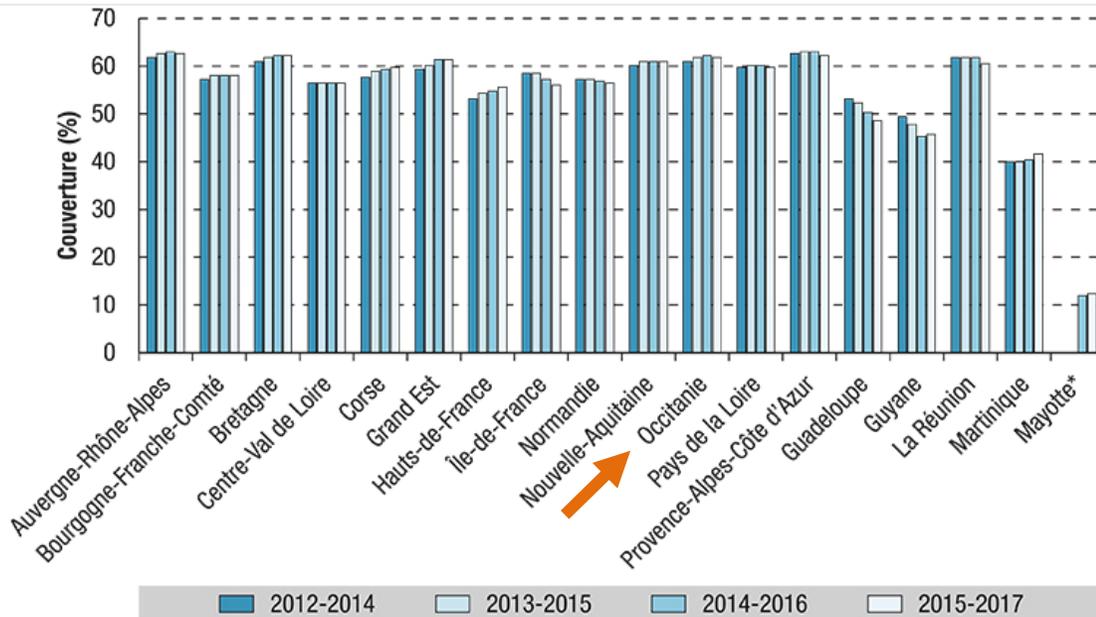
♀ Sein / colorectal / poumon  
 ♂ Prostate / poumon / colorectal



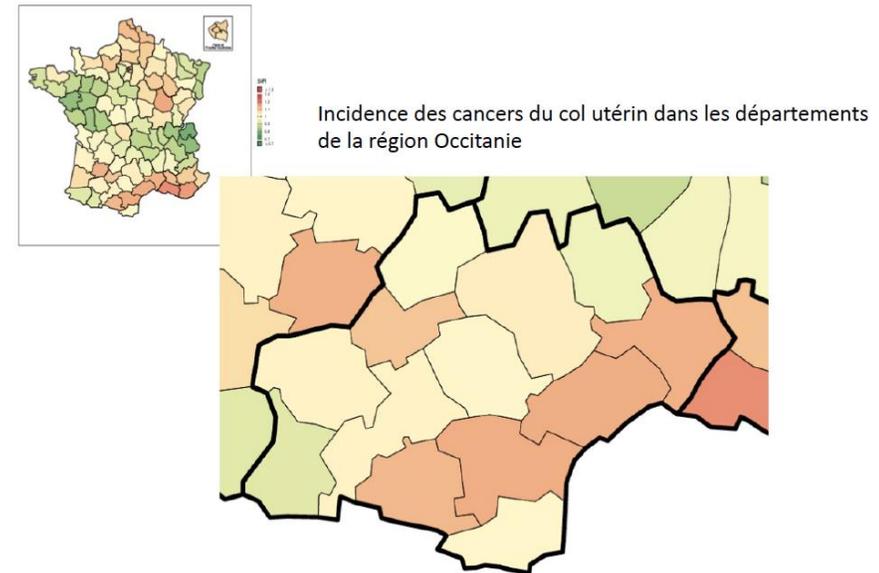

**Dépistage organisé**  
 (population risque moyen)

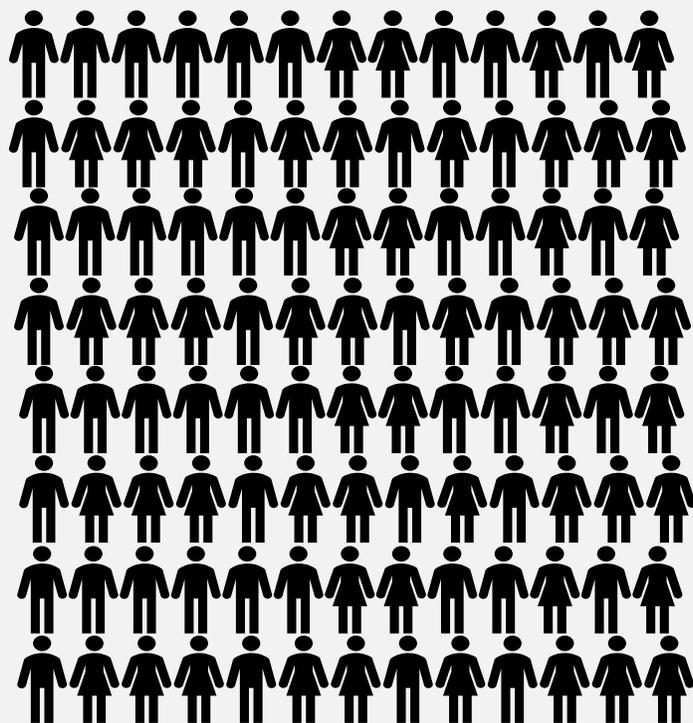


Participation nationale et régionale insuffisante 😞

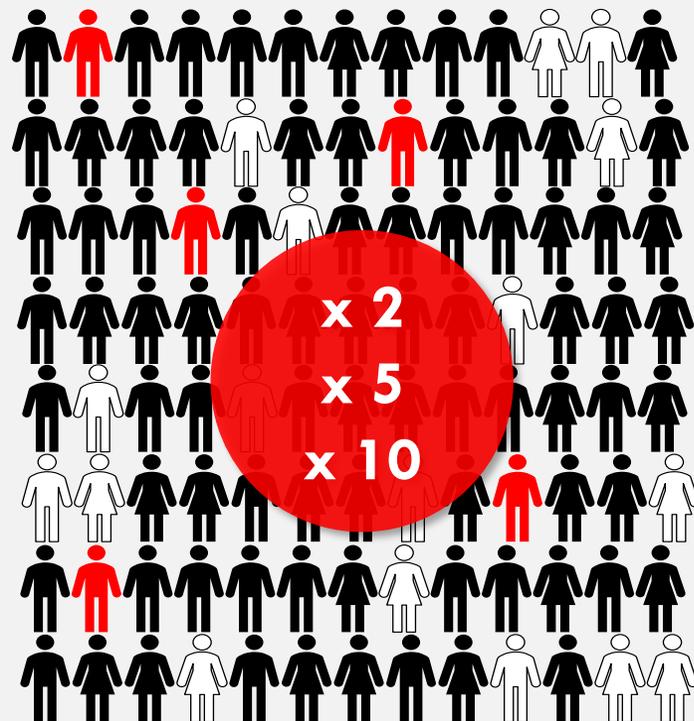


Taux de couverture du dépistage par région





Risque standard :  
Dépistage organisé



Haut risque :  
Dépistage individuel

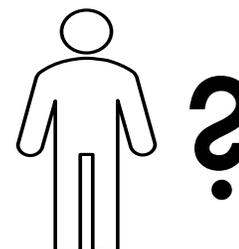
Inégalités sociales  
(facteur aggravant)



1/3



- ATCD familiaux
- Tabac, OH
- Alimentation, Poids
- Activité
- Infection virale
- Vaccin
- Etc.



# Le Monde

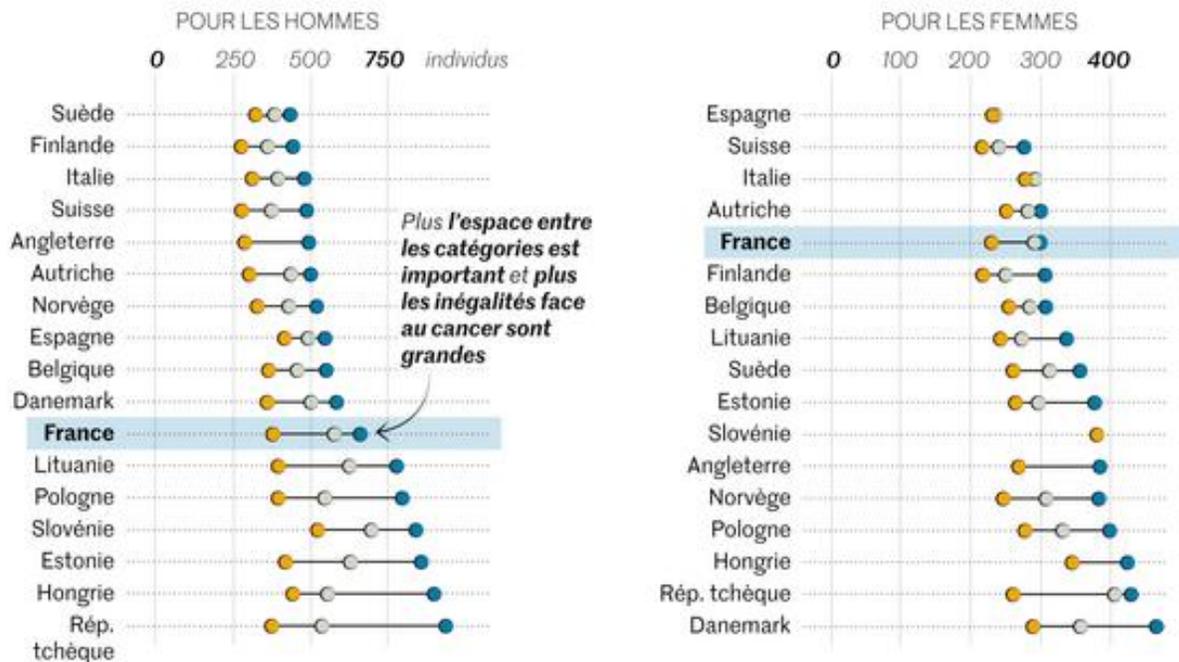
## Cancer : les inégalités d'éducation en cause dans la mortalité

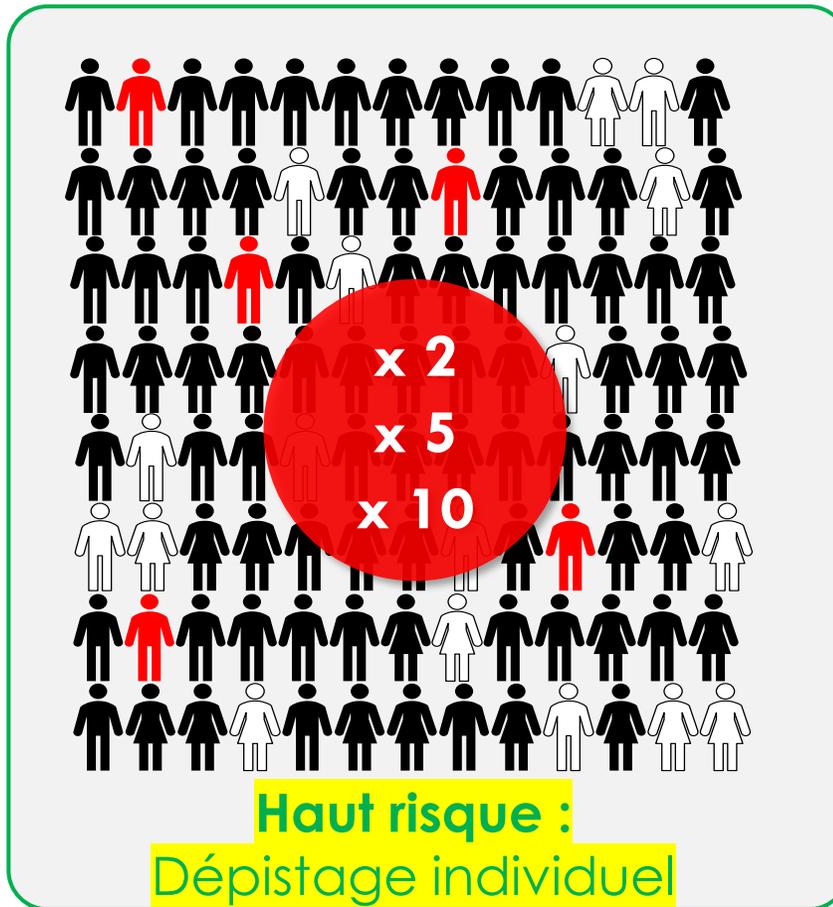
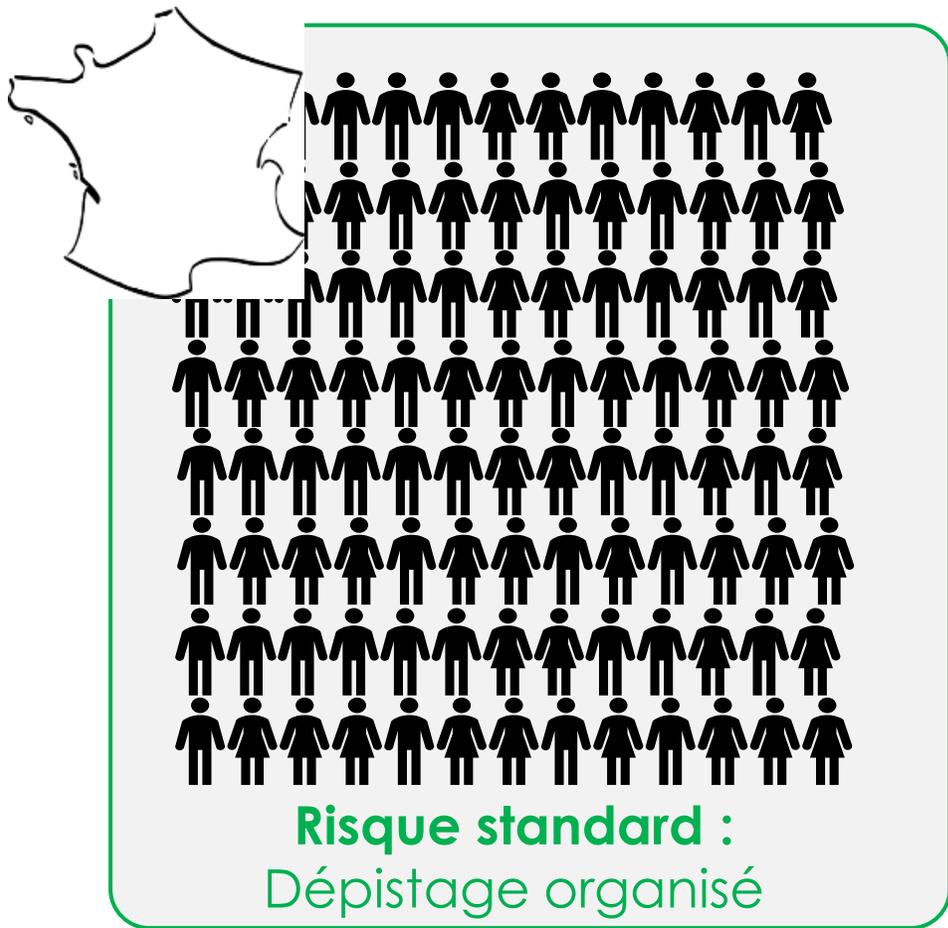
Une étude du Centre international de recherche sur le cancer menée dans dix-huit pays européens confirme que moins on est éduqué, plus le risque de mourir de cette maladie est grand.

**Taux\* de mortalité lié au cancer en général selon le niveau d'éducation, pour 100 000 individus**  
(sur une période comprise entre 1998 et 2015)

Niveau d'éducation

● Haut   ● Intermédiaire   ● Bas





→ **Pilier de la stratégie décennale contre le cancer (05/02/2021)**

1. Tout faire pour que le nombre de cancers diminue en agissant sur le temps long, celui de la prévention
2. Développer le dépistage qui doit être à la fois le plus précoce possible et accessible à tous
3. Mieux accompagner les patients ; pendant et après la maladie



**Réaliser un million de dépistages en plus à horizon 2025 •**

# Projet dépistage cancer CHU : atouts et motivation institution



**Projet inscrit au projet d'établissement**

**Projet identifié comme axe de recherche prioritaire (évaluation HCERES)**

- **Structuration de la cancérologie au CHU (IUCT 3 sites)**
  - Soins, Expertises & recours, Plateau technique, Recherche...
  - mais moins de cancérologie « d'amont »
- **Compétences :**
  - Diagnostic / spé. d'organes,
  - Santé publique / Prévention,
  - Structures d'appui : Méthodo /IA...
  - Expérience outils d'évaluation & parcours (ex : icope / INSPIRE)
- **Public :**
  - Large et varié
  - Enrichi en population défavorisée
  - Réseau de partenaires



**FÉDÉRATION  
DE CANCÉROLOGIE**  
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE  
ONCOPOLE · PURPAN · RANGUEIL - LARREY



# Projet dépistage CHU : PREDICT-O

Plateforme d'évaluation personnalisée du **Risque**  
Et de **Dépistage Individualisé** du **Cancer - TOulouse**

## → Objectif :

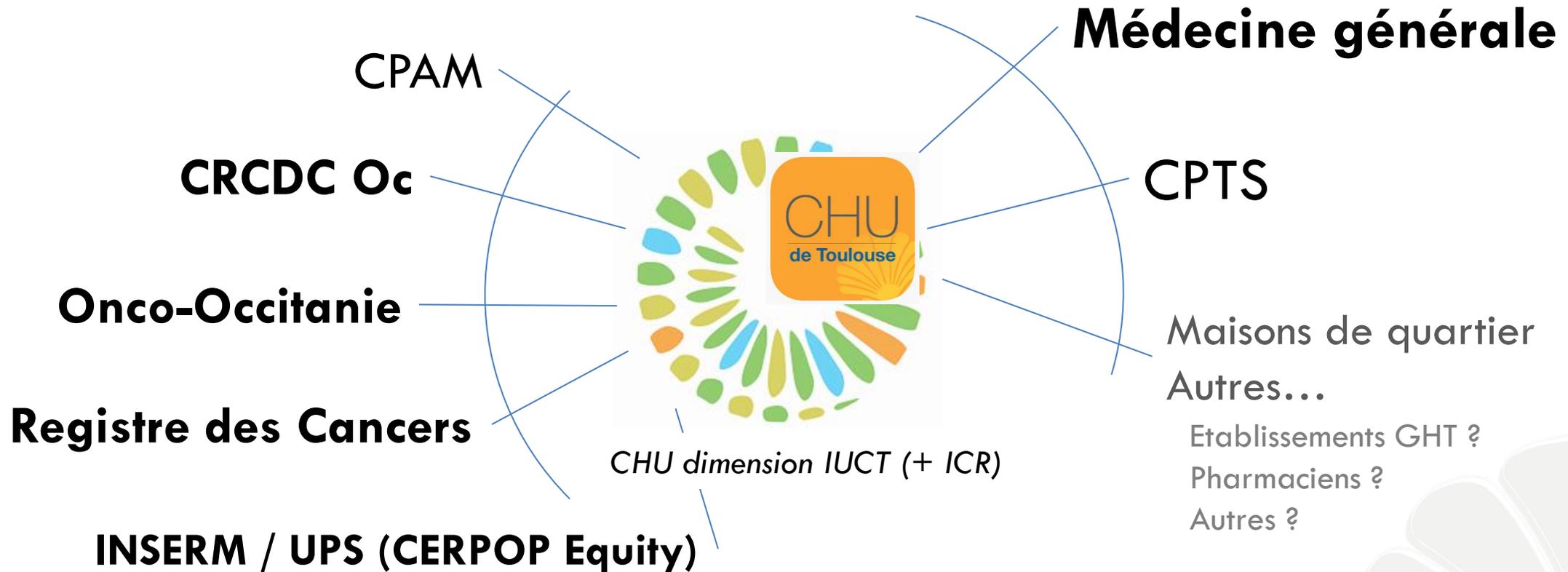
Améliorer les modalités de dépistage et de suivi des populations à risque de cancer dans le bassin de recrutement de l'offre publique de soins en cancérologie toulousaine et hors CHU (avec un effort vers les populations défavorisées) par une évaluation individualisée et une aide/coordination des mesures pour chaque personne.

## Objectifs secondaires :

- ✓ Majorer le **taux de diagnostic précoce** des cancers fréquents,
- ✓ Optimiser l'**accès aux moyens sanitaires** au sein du bassin de recrutement,
- ✓ Favoriser la mise en place de **traitements précoces** (chirurgie ambulatoire),
- ✓ Réduire le recours aux prises en charges médicales complexes des maladies cancéreuses évoluées,
- ✓ Générer un ensemble de **données médico-biologiques et sociales permettant l'identification, la validation et la mise en œuvre de modalités ou d'outils** innovants de dépistage et l'identification de populations enrichies spécifiques



# PREDICT-O : Plateforme ouverte / maillage des partenaires



# PREDICT-O : Principes de la plateforme

- ❑ E-Outil d'évaluation du risque individuel
- ❑ Information du patient de son niveau de risque (rappel DO si niveau de risque bas/moyen ou conseil dépistage personnalisé si risque élevé : PPD)
- ❑ Information du MT si niveau de risque élevé / envoi PPD
- ❑ Aide et coordination +/- organisation au dépistage personnalisé
- ❑ Evaluation de l'efficacité (données SNDS)

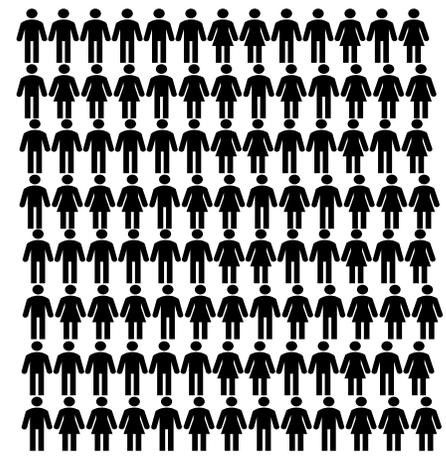
Possibilité d'y adosser :

- Recherche médico-bio / épidémiologie / socio
- Outils apprenant
- Intégration autres cancers / évolution des preuves

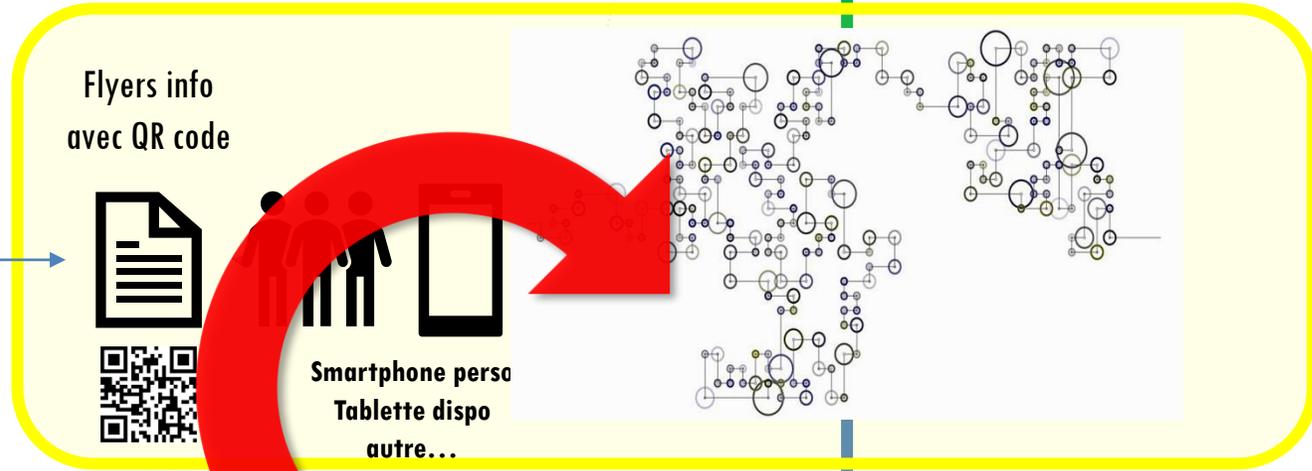


- Identification des sujets à haut risque
- Plan personnalisé de dépistage
- Aide / accompagnement au dépistage

Dispositif PREDICT-O



Utilisateurs / accompagnants du système de santé



Proposition de questionnaire (Appli téléchargeable)

- Âge, Sexe
- Poids / BMI
- Tabac, OH
- Anamnèse
- AIGCD familiaux
- Conso légume
- Exposition solaire
- Suivi gynéco
- Profession
- Infection virale
- Vaccin
- Etc...

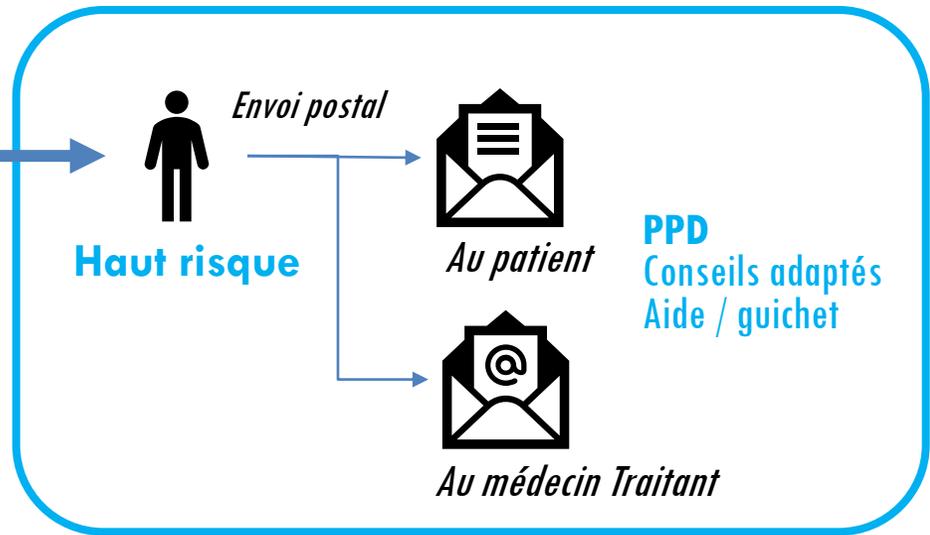


Risque standard

Résultat instantané  
Infos / Dépistage standard  
Conseils généraux

- **K colorectal**
- **K sein**
- **K col utérus**
- **K poumon**
- **K prostate**
- **Mélanome...**

5 à 10%



Haut risque

Envoi postal



Au patient

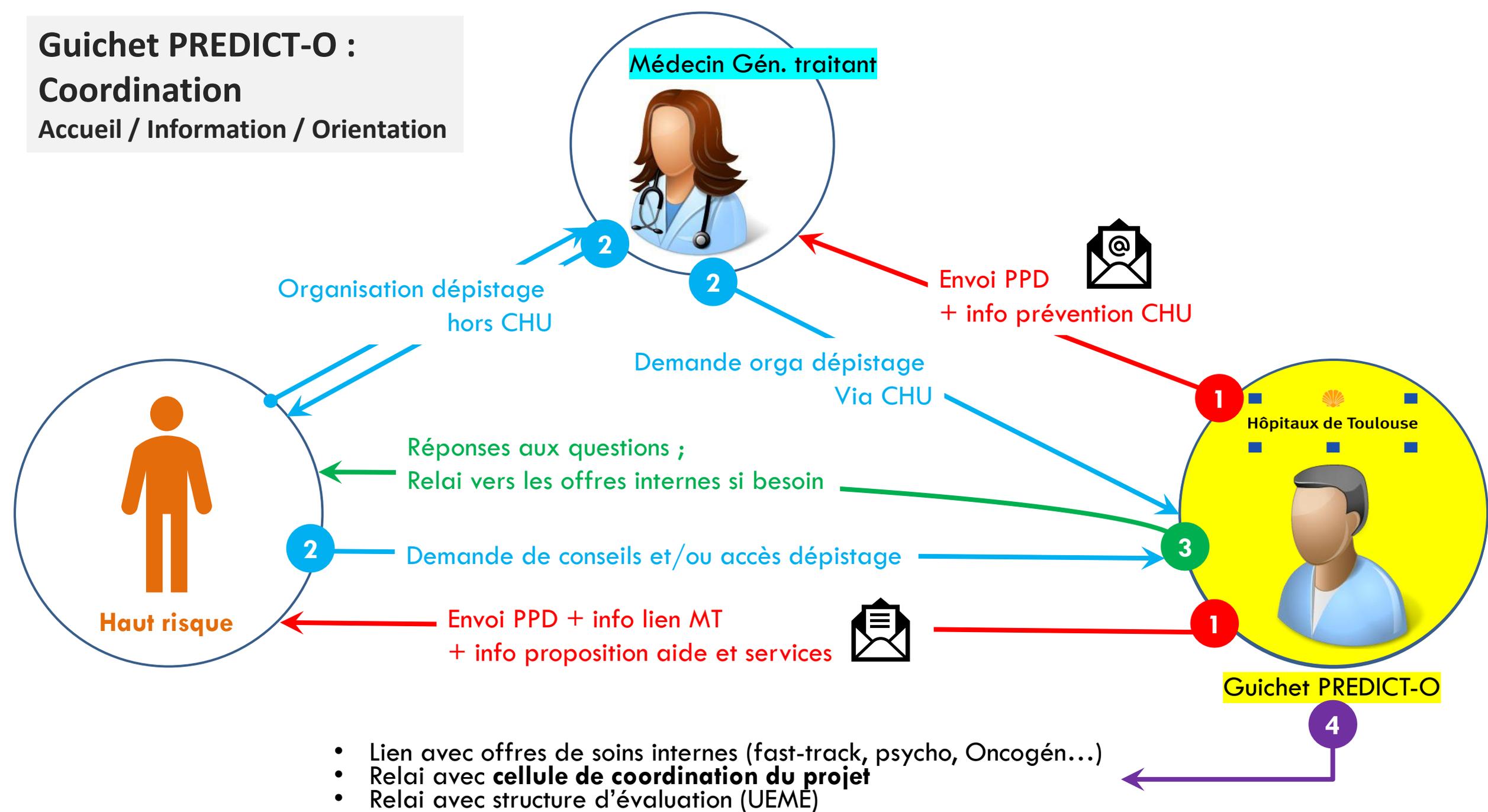
PPD  
Conseils adaptés  
Aide / guichet



Au médecin Traitant

# Guichet PREDICT-O : Coordination

Accueil / Information / Orientation



# Perspectives

- Extension régionale
- Extension à d'autres cancers (au-delà de sein, col U, côlon-rectum) / évolution des recommandations (**poumon**, uro, melanome...)
- Outil apprenant : amélioration des critères de sélection des sujets à risque
- Recherche
  - ▣ Épidémiologique / socio
  - ▣ Bio-médicale
  - ▣ Banque de données



# Phase 1 / 3 : construction et validation de l'e-outil

- **Contenu des questions** en fonction des variables validées comme étant des facteurs de risque des cancers retenus ([experts médicaux](#) / littérature médicale) : identification des questions, montage du questionnaire **VALIDÉ**
- **Ergonomie / agencement et littératie** des questions en vue d'un questionnaire utilisable quel que soit le profil de l'individu ([équipe santé publique](#) / [UPS](#) / [Equity](#)) 
- **Evaluation de la cohérence et efficacité du questionnaire** auprès échantillon de 100 individus en situation « extrême » : identification de MG en zone défavorisées ([DUMG](#), [CPAM](#)) et [PASS](#) : recueil des résultats "questionnaire" puis résultats "interrogatoire médical" (contrôle). Comparaison et analyse des résultats ([Epidémiologie & santé publique CHU](#))
- **Elaboration maquette application** : circuits et algorithme ([prestataire externe](#) + [DPO CHU](#))
- **Validation utilisateurs** ([CHU & Partenaires](#))
- **Fédérer une coordination régionale** pour :
  - déployer largement l'outil
  - organiser la filière de prise en charge du dépistage des personnes selon leur niveau de risque.

2023

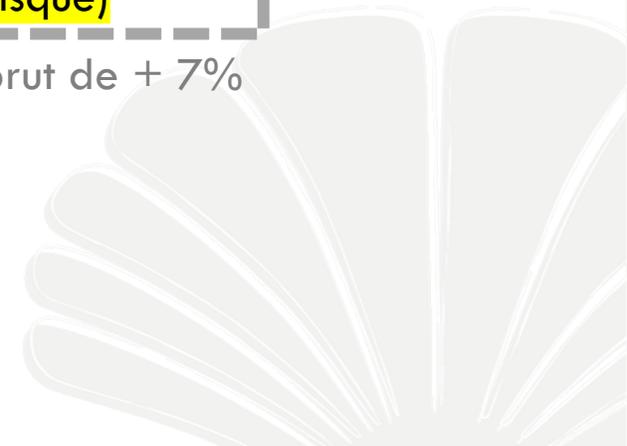
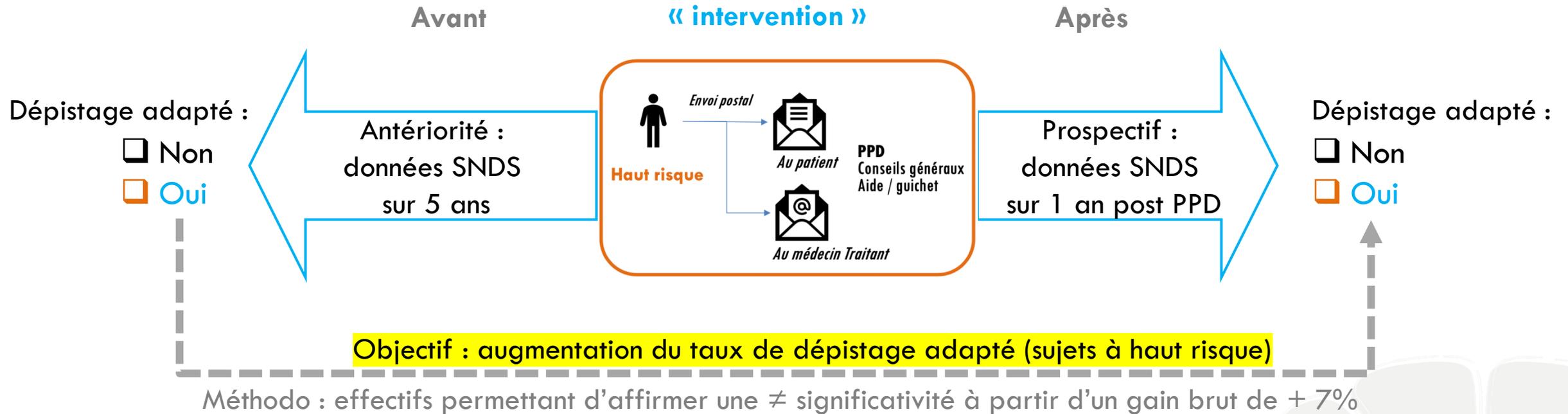


## Phase 2/3 : déploiement pour cancers sein/col ut/côlon-rectum

- ❑ **Mise en place** de la procédure **dans l'ensemble des sites** (MG, CPTS, CHU, etc.)
- ❑ **Proposition questionnaire** à 200 000 individus (note d'info, QR code, remplissage)
- ❑ **Repérage** environ 500 **individus à haut risque** (autres : infos et conseils si risque moyen ou si symptômes)
- ❑ **Haut risque** : Adressage infos et **PPD** (Plan Personnalisé de Dépistage), **coordination et aide au dépistage** (intervention MG et guichet PREDICT-O)



# Phase 3/3 : évaluation de l'impact de l'efficacité



# Demande de financement : Phase 1

## Budget Phase 1 : 560 000€

Ressources humaines  
409 623 €  
Dont 36 984 € dédié au  
développement de l'algorithme

Elaboration de l'application  
72 500€

Achat de tablettes  
8 000€

Contribution CHU : le reste...

Sollicitation ARS

GSO Emergence: 20 000€

