

---

# **Syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques (SIOC) ou hypersensibilité chimique multiple**

**Description des cas enregistrés dans le Réseau national de  
vigilance et de prévention des pathologies professionnelles  
(RNV3P) entre 2001 et 2021**

---

**Demande n° 2021-AST-0185**

# **RAPPORT d'étude du RNV3P**

**Groupe de travail « Méthodologie et stratégie d'exploitation des données du  
RNV3P »**

**Avril 2023**

**Citation suggérée**

---

Anses. (2022). Syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques. Description des cas enregistrés dans le Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles entre 2001 et 2021 (saisine 2021-AST-0185).

**Mots clés**

---

RNV3P, sensibilité chimique multiple, intolérance environnementale idiopathique, IEI, SIOC  
RNV3P, multiple chemical sensibility, MCS, idiopathic environmental intolerance

## Présentation des intervenants

**PRÉAMBULE** : Les travaux ont été menés au sein du groupe de travail « Méthodologie et stratégie d'exploitation des données du RNV3P ». Deux rapporteurs ont été désignés pour la validation et l'analyse des cas. Les experts, membre de GT ou désignés rapporteurs sont tous nommés à titre personnel, *intuitu personae*, et ne représentent pas leur organisme d'appartenance.

### GRUPE DE TRAVAIL (MÉTHODOLOGIE ET STRATÉGIE D'EXPLOITATION DES DONNÉES DU RNV3P)

---

#### Présidente

VERDUN-ESQUER Catherine - CCPPE Bordeaux - PH, Cheffe du Service Santé Travail Environnement

#### Membres

BICOUT Dominique - VetAgro Sup /UMR TIMC-IMAG "Techniques de l'ingénierie médicale et de la complexité", Lyon-Grenoble - Chercheur en modélisation, épidémiologie mathématique

CARLES Camille – CCPPE Bordeaux – MCU-PH Médecine et santé au travail

HERIN Fabrice - CCPPE Toulouse - PU-PH, Chef de Service Maladies professionnelles et environnementales

LE MOUAL Nicole - Inserm CESP U1018, Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations, Paris Villejuif - Epidémiologiste, ingénieur de recherche HC

LEPAGE Nadège - CCPPE Lille – PH Médecine et santé au travail

NOURRY Nathalie - CCPPE Strasbourg – MCU-PH Médecine et santé au travail

PAIRON Jean-Claude - CCPPE Créteil – PU-PH Médecine et santé au travail

PARIS Christophe - CCPPE Rennes – PU-PH Médecine et santé au travail

THAON Isabelle - CCPPE Nancy – MCU-PH Médecine et santé au travail

#### RAPPORTEURS

---

Lynda BENSEFA-COLAS – CCPPE de Paris-Centre de l'AP-HP – PH Médecine et santé au travail

Marie-Thérèse LECAM – CCPPE Créteil – PH Dermatologue-allergologue

#### PARTICIPATION ANSES

---

##### Coordination scientifique

Juliette BLOCH - Directrice – Direction des alertes et des vigilances sanitaires

Lynda LARABI – Informaticienne, animatrice RNV3P- CHU Grenoble

Natalie VONGMANY – Chargée d'études - Direction des alertes et des vigilances sanitaires

## SOMMAIRE

<b>Présentation des intervenants</b> .....	<b>3</b>
<b>Synthèse</b> .....	<b>5</b>
<b>Sigles, abréviations et définition des variables utilisées</b> .....	<b>7</b>
<b>Table des illustrations</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Contexte, objet et modalités de réalisation de l'étude</b> .....	<b>11</b>
1.1 Contexte .....	11
1.2 Objet de la saisine .....	12
1.3 Modalités de traitement : moyens mis en œuvre.....	12
1.4 Prévention des risques de conflits d'intérêts .....	13
<b>2 Matériel et méthodes</b> .....	<b>14</b>
2.1 Source des données.....	14
2.2 Sélection des cas à analyser .....	16
2.3 Plan d'analyse .....	17
<b>3 Résultats</b> .....	<b>19</b>
3.1 Analyse des 1 493 PS avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale.....	19
3.1.1 Données générales .....	19
3.1.2 Problèmes de santé conclus en pathologie en relation avec le travail ou PRT (n=964) 25	
3.1.3 Problèmes de santé conclus en pathologie en relation avec l'environnement (n=489) 31	
3.1.4 Problèmes de santé pour « avis sur compatibilité » (n=40) .....	34
3.1.5 Problèmes de santé pour lesquels un avis de compatibilité de l'état de santé avec le poste de travail a été donné quelle que soit la conclusion du PS.....	35
3.2 Analyse des cas où le SIOC est en comorbidité (n=374) .....	36
3.2.1 Données sociodémographiques .....	36
3.2.2 Pathologies principales diagnostiquées.....	36
<b>4 Discussion</b> .....	<b>38</b>
<b>5 Conclusion et perspectives</b> .....	<b>41</b>
<b>6 Bibliographie</b> .....	<b>42</b>
<b>Annexe 1 : Lettre de saisine</b> .....	<b>44</b>
<b>Annexe 2 : Regroupement des expositions rapportées pour les PS SIOC dans la base RNV3P</b> .....	<b>45</b>
<b>Annexe 3 : Sélection de la population d'étude (n=1 867)</b> .....	<b>55</b>
<b>Annexe 4 : Répartition des PRT SIOC en DP par secteurs NAF 2 digits (n&lt;=1%)</b> .....	<b>56</b>
<b>Annexe 5 : Répartition des PS SIOC pour avis sur la compatibilité par poste de travail au codage CITP-08 le plus précis (n=40)</b> .....	<b>57</b>
<b>Annexe 6 : Pathologies principales parmi les PS SIOC en comorbidités (n=374)</b> .....	<b>58</b>

## Synthèse

Le syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques (SIOC) ou en anglais multiple chemical sensitivity (MCS) a été défini en 1996 par l'OMS comme « une affection acquise caractérisée par la répétition de symptômes touchant de multiples organes qui surviennent lors de l'exposition à diverses substances chimiques à des concentrations bien inférieures à celles connues pour entraîner les effets sur la population ». Il s'agit d'un diagnostic d'élimination car il n'y a aucun signe clinique ou paraclinique spécifique de cette pathologie. Il n'y a d'ailleurs pas de code dans la classification internationale des maladies.

Les 28 Centres de consultation de pathologies professionnelles et environnementales (CCPPE) du Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P) enregistrent un résumé de toutes les consultations qui s'y déroulent dans une base de données commune. Un code spécifique au SIOC a été créé pour leur bonne identification.

A la demande de la DGS, tous les cas de SIOC saisis dans la base du RNV3P depuis sa création en 2001 et jusqu'en 2021 ont été analysés.

Pendant cette période, 1 867 cas de SIOC en relation avec le travail ou l'environnement, qu'il s'agisse de la pathologie principale (n=1 493) ou d'une pathologie associée à une autre pathologie principale (n=374), ont été diagnostiqués dans les CCPPE. Leur nombre annuel a augmenté régulièrement depuis 2001, au même rythme que l'activité dans les CCPPE. Les patients avaient été vus surtout dans trois régions, Ile-de-France, Pays de la Loire et Auvergne-Rhône-Alpes. Contrairement aux patients sans SIOC, les patients avec un SIOC étaient plus souvent des femmes (deux tiers de femmes versus un tiers pour les patients sans SIOC). Par rapport aux autres patients consultant en CCPPE, la recherche d'une cause environnementale était un motif de consultation plus fréquent chez les patients ayant un SIOC (17 % versus 1,1 %). Parmi les patients dont le SIOC était la pathologie principale, il s'agissait d'une pathologie en lien avec le travail pour les deux tiers et en relation avec l'environnement pour un tiers.

Les nuisances en cause dans les SIOC en relation avec le travail étaient principalement les peintures, teintures, solvants, diluants (35,1 % des patients), les détergents, désinfectants et composés (25,4 %), les parfums, odeurs (19,9 %) et les agents chimiques organiques sans précision (17,5 %). En l'absence de tableau de maladie professionnelle pour cette affection, la démarche de déclaration n'a été conseillée que pour 4 % des patients.

Les nuisances en cause dans les SIOC en relation avec l'environnement étaient les expositions aux parfums et odeurs (47,2 % des patients), les peintures, teintures, solvants, diluants (26,8 %), les détergents, désinfectants et composés (17,2 %) et enfin, les agents chimiques organiques sans précision (11,2 %).

Un avis sur la compatibilité de l'état de santé du patient présentant un SIOC en pathologie principale avec le poste occupé ou envisagé avait été rendu pour 49 % d'entre eux (n=725/1 493) dont 46 % étaient aptes avec réserve, 34 % sans réserve, 14 % inaptes définitivement et 6 % temporairement.

Les patients ayant un diagnostic de SIOC en pathologie principale avaient souvent une ou plusieurs autres pathologies associées. Ainsi 14,4 % des SIOC en relation avec le travail et 9,4 % de ceux en lien avec l'environnement avaient une comorbidité de type respiratoire. A l'inverse, 20 % des SIOC (n=374/1867) étaient enregistrés comme pathologie associée d'une autre pathologie principale, le plus souvent de l'asthme, un syndrome d'intolérance

environnementale idiopathique aux champs électromagnétiques et d'autres pathologies respiratoires (toux, dyspnée, rhinite, etc.).

## Sigles, abréviations et définition des variables utilisées

Anses	: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CCMSA	: Caisse centrale de la mutualité sociale agricole
CCPPE	: Centre de consultation des pathologies professionnelles et environnementales
CEM	: Champs électromagnétiques
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CIM-10	: Classification internationale des maladies
CITP-08	: Classification internationale type de professions
CNAM	: Caisse nationale de l'assurance maladie
CRRMP	: Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles
DAVS	: Direction des alertes et des vigilances sanitaires
DC	: Diagnostic associé ou comorbidité
DGS	: Direction générale de la santé
DMP	: Déclaration de maladie professionnelle
DP	: Diagnostic principal
EHS	: Hypersensibilité aux champs électromagnétiques
GT	: Groupe de travail
IEI	: Idiopathic Environmental Intolerance ou intolérance environnementale idiopathique
INRS	: Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles
INSPQ	: Institut national de santé publique du Québec
MCS	: Multiple Chemical Sensitivity
MP	: Maladie professionnelle
NAF-08	: Nomenclature d'activités française

---

PCST	:	Problème de compatibilité santé/travail
PRE	:	Pathologie en relation avec l'environnement
PRT	:	Pathologie en relation avec le travail
PS	:	Problème de santé
RNV3P	:	Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles
SpF	:	Santé publique France
SFST	:	Société française de santé au travail
SIOC :	:	Syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques
SPP	:	Suivi de pathologie professionnelle
QEESI	:	Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory
TEP	:	Thésaurus des expositions professionnelles



## Table des illustrations

### Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques des PS avec un SIOC en pathologie principale (n=1 493) et sans SIOC (n=327 112).....	21
Tableau 2 : Comorbidités associées au diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=510) .....	23
Tableau 3 : Nombre d'autres PS chez les 1 493 patients ayant un PS de diagnostic SIOC ..	23
Tableau 4 : Autres pathologies principales de patients ayant un SIOC en pathologie principale .....	24
Tableau 5 : Caractéristiques démographiques des PRT SIOC en DP (n=964) .....	26
Tableau 6 : Répartition des secteurs d'activité 2 digits des PRT SIOC selon le genre (n=964) .....	27
Tableau 7 : Répartition des postes de travail (CITP-08 à 2 digits) des PRT SIOC selon le genre (n=964).....	28
Tableau 8 : Répartition des expositions professionnelles selon les familles de nuisances pour les 964 PRT SIOC.....	29
Tableau 9 : Comorbidités rapportées parmi les PRT avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=324) .....	30
Tableau 10 : Démarches de MP parmi les PRT avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=964) .....	31
Tableau 11 : Affection tableau de MP parmi les PRT avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=7) .....	31
Tableau 12 : Caractéristiques démographiques des SIOC PRE (n=489).....	32
Tableau 13 : Répartition des expositions selon les familles de nuisances pour les 489 SIOC PRE.....	33
Tableau 14 : Comorbidités des patients avec un SIOC conclut en PRE (n=167) .....	34
Tableau 15 : Caractéristiques démographiques des PS « compatibilité » (n=40) .....	34
Tableau 16 : Répartition des postes de travail (CITP-08, 2 digits) des PS SIOC compatibilité selon le genre (n=40) .....	35
Tableau 17 : Avis sur la compatibilité de l'état de santé avec le poste de travail parmi les PS SIOC en DP où l'avis est renseigné (n=725) .....	36
<b>Tableau 18 : Caractéristiques démographiques des patients avec un diagnostic de SIOC en comorbidité (n=374) .....</b>	<b>36</b>
Tableau 19 : Pathologies principales des patients ayant un SIOC en comorbidité (n=374)...	37

## Liste des figures

Figure 1 : Définition des PS dans la base du RNV3P .....	16
Figure 2 : Évolution du nombre de PS SIOC en diagnostic principal ou en comorbidité de 2001 à 2021 (n=1 867) comparée à l'ensemble des PS hors SIOC (n=327 112).....	19
Figure 3 : Motifs de consultation des patients au CCPPE pour un PS avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=1 493) vs PS sans diagnostic de SIOC (n=327 112).....	20
Figure 4 : Mode d'adressage des patients au CCPPE pour un PS avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=1 493) vs PS sans diagnostic de SIOC (n=327 112) .....	21
Figure 5 : Région de consultation des patients avec diagnostic de SIOC en pathologie principale (n= 1 493).....	22
Figure 6 : Conclusion des PS SIOC en pathologie principale (n=1 493) .....	25
Figure 7 : Évolution du nombre de PRT SIOC en DP depuis 2001 (n=964).....	25
Figure 8 : Évolution du nombre de SIOC PRE depuis 2001 (n=489) .....	32

# 1 Contexte, objet et modalités de réalisation de l'étude

## 1.1 Contexte

Le syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques (SIOC) ou en anglais multiple chemical sensitivity (MCS) a été défini en 1996 par l'OMS comme « *une affection acquise caractérisée par la répétition de symptômes touchant de multiples organes qui surviennent lors de l'exposition à diverses substances chimiques à des concentrations bien inférieures à celles connues pour entraîner les effets sur la population* ».

Le SIOC et l'hypersensibilité aux champs électromagnétiques (EHS) sont regroupés dans un ensemble connu sous le nom d'intolérance environnementale idiopathique ou idiopathic environmental intolerance (IEI). Les personnes qui en souffrent sont souvent sensibles à plusieurs éléments de l'environnement.

Le rapport d'expertise de l'Anses, publié en 2018, « Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques » souligne les analogies de l'hypersensibilité électromagnétique avec le SIOC. Le comité d'experts proposait, comme axe de recherche, la comparaison des aspects cliniques et éventuellement physiopathologiques de l'EHS d'une part, et du SIOC, de la fibromyalgie, des acouphènes idiopathiques d'autre part (Anses, 2018).

Les critères diagnostiques de la conférence de consensus de 1999 de l'American Collège of Occupational and Environmental (American Academy of Allergy, Asthma and Immunology (AAAAI) Board of Directors, 1999) pointent les situations cliniques présentant des symptômes reproductibles avec les expositions :

- de manière chronique ;
- déclenchés par de faibles niveaux d'exposition ;
- pour une même personne, à de nombreux composés sans relation chimique entre eux
  - carburants automobiles,
  - peintures, vernis, solvants,
  - insecticides,
  - détergents, eau de javel, lessives,
  - parfums, vernis à ongles, laque pour cheveux,
  - plastiques neufs,
  - fumée de cigarettes,
  - gaz d'échappement ;
- s'améliorant ou disparaissant avec l'arrêt de l'exposition ;
- touchant plusieurs sphères d'organes.

Les cas pour lesquels une pathologie organique peut expliquer l'ensemble des symptômes sont exclus de cette définition. En pratique, le diagnostic est purement clinique, posé après élimination de diagnostics différentiels, les examens biologiques sont souvent normaux ou avec des anomalies non spécifiques, engendrant une errance médicale parfois de plusieurs années avant que le diagnostic ne soit posé. L'absence d'anomalies paracliniques spécifiques et donc de diagnostic formel complique l'estimation de la prévalence de cette pathologie. Les chiffres de prévalence varient beaucoup selon que l'on étudie les déclarations des patients et

celles des médecins. Ainsi, selon un rapport canadien paru en juin 2021 qui a compilé plus de 4 000 articles, « la prévalence du SIOC diagnostiqué par un médecin est de 0,5 à 3 % dans la population générale. La prévalence auto-déclarée est plus élevée mais elle varie grandement (de 7,5 à 32 % selon les enquêtes et les définitions utilisées) en raison de l'absence de critères normalisés pour la définition de cas et des différences marquées dans le libellé des questions clés des enquêtes qui ne font pas la distinction entre une simple aversion pour les odeurs chimiques et le syndrome SIOC. Ces enquêtes indiquent que les femmes sont plus touchées que les hommes et que le niveau socioéconomique et culturel des personnes atteintes est de moyen à élevé » (INSPQ, 2021).

Selon ce même rapport canadien, les différents mécanismes physiopathologiques à l'origine de ce syndrome sont envisagés : immunologique, neurologique, biologique, biochimique, génétique, psychiatrique, psychologique. Le rapport conclut que si ce syndrome ne vient pas d'une toxicité des produits, ni d'une hypersensibilité aux substances chimiques, il représente un enjeu de santé publique au regard de la gravité des symptômes ressentis par les personnes qui en sont atteintes avec des impacts sociaux et professionnels importants.

Il n'existe pas en France de chiffres officiels sur la prévalence du SIOC. Les centres de consultation de pathologies professionnelles et environnementales (CCPPE) reçoivent des patients souffrant de cette affection et en avaient recensé 435 cas entre 2002 et 2010 (D. Dupas et al., 2013). En 2020, le CCPPE de Créteil a publié une étude sur une série de 85 patients vus entre 2013 et 2018. La moitié d'entre eux avaient des anomalies aux épreuves fonctionnelles respiratoires, 40 % avaient eu des arrêts de travail prolongés, 30 % avaient perdu leur emploi. Pour 40 %, le diagnostic avait été posé plus de 5 ans après le début des signes (Rezzink et al 2020).

## 1.2 Objet de la saisine

La direction générale de la santé (DGS) souhaite améliorer les connaissances sur la physiopathologie de ce syndrome et sa prise en charge.

Elle a demandé à l'Anses de réaliser une analyse descriptive des personnes diagnostiquées d'un SIOC lors d'une consultation dans un des centres de consultation de pathologies professionnelles et environnementales (CCPPE) et dont les données sont enregistrées dans la base de données du Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P) depuis sa création, c'est-à-dire de 2001 à 2021.

Cette analyse rétrospective est purement descriptive, en termes d'âge, de sexe, de secteur d'activité, de poste de travail, de nuisances mises en cause (et de leur imputabilité) et, le cas échéant, de pathologies associées et de conséquence sur l'aptitude au poste de travail.

La saisine est présentée en Annexe 1 de ce rapport.

## 1.3 Modalités de traitement : moyens mis en œuvre

Les travaux ont été conduits au sein du groupe de travail (GT) « Méthodologie et stratégie d'exploitation des données du RNV3P ». Deux experts rapporteurs ont été nommés pour l'identification des cas recensés dans la base, leur relecture et l'analyse statistique. Le rapport d'étude a été validé par le groupe de travail en avril 2023.

## 1.4 Prévention des risques de conflits d'intérêts

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux afin d'éviter les risques de conflit d'intérêt au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet <https://dpi.sante.gouv.fr/>.

## 2 Matériel et méthodes

### 2.1 Source des données

Le RNV3P<sup>1</sup>, Réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles animé par l'Anses est un réseau d'experts de la santé au travail aux compétences pluridisciplinaires et de partenaires institutionnels (CNAM, CCMSA, INRS, SpF et SFST). Le RNV3P regroupe l'ensemble des centres de consultations de pathologies professionnelles et environnementales (CCPPE) qui sont implantés dans des centres hospitaliers universitaires (CHU), au nombre de 28 en 2022 répartis en France métropolitaine. Les consultations donnent lieu à un enregistrement des données de façon standardisée dans la base nationale du réseau (données démographiques, pathologies, expositions, secteurs d'activité, professions, imputabilités entre pathologies et expositions).

Les CCPPE sont des centres d'expertise où les spécialistes en santé au travail peuvent s'appuyer sur d'autres spécialités médicales et sur les plateaux techniques (analyses radiologiques, biologiques, etc.) des CHU pour établir leurs avis. Les patients sont adressés majoritairement par des professionnels de santé mais ils peuvent venir d'eux-mêmes. Les cas collectés **ne sont donc pas représentatifs** des pathologies en santé au travail ou environnementales en France ni de leur répartition géographique. En ce sens, le réseau et sa base de données du RNV3P ont, avant tout, **un objectif de vigilance** et de prévention.

Les deux missions principales du RNV3P sont :

- ✓ **la description des situations professionnelles à risque** et les pathologies environnementales au sein de la base nationale grâce au codage des données utilisant des nomenclatures internationales (CIM-10 pour le codage des pathologies, CITEP-08 pour le codage des postes de travail) ou nationales (NAF-08 pour le codage des secteurs d'activité, thésaurus des expositions du RNV3P (TEP) pour le codage des expositions professionnelles) ;
- ✓ **la recherche des étiologies nouvelles et des risques sanitaires professionnels ou environnementaux émergents ou ré-émergents.**

Le RNV3P a également vocation à :

- ✓ constituer un réseau d'échange entre cliniciens et autres professionnels de la santé au travail ;
- ✓ améliorer et harmoniser les pratiques de diagnostic des pathologies liées au travail et à l'environnement ;
- ✓ documenter des travaux d'évaluation des risques professionnels et susciter des travaux de recherche dans le domaine de la santé au travail ou de la santé environnementale ;
- ✓ contribuer à définir des actions prioritaires de prévention régionales ou nationales dans le domaine de la santé au travail.

Les CCPPE sont tenus d'enregistrer systématiquement dans la base du RNV3P l'ensemble des problèmes de santé (PS) qu'ils observent ainsi que toutes les consultations associées.

<sup>1</sup><https://www.anses.fr/fr/content/r%C3%A9seau-national-de-vigilance-et-de-pr%C3%A9vention-des-pathologies-professionnelles-rnv3p>

**Le PS (problème de santé) est l'unité statistique de la base** qui regroupe :

- les avis spécialisés sur l'origine professionnelle ou environnementale d'une pathologie ;
- les avis spécialisés pour le maintien au poste de travail ou l'orientation professionnelle en fonction de l'état de santé du patient ;
- la surveillance clinique et paraclinique des patients exposés ou ayant été exposés à une substance toxique.

Dans la première situation (diagnostic de l'origine professionnelle ou environnementale avec la question de l'imputabilité), le médecin cherche un éventuel lien entre les expositions professionnelles ou environnementales et la pathologie diagnostiquée chez le patient venu consulter. Le médecin expert estime la probabilité d'un lien entre l'affection du patient et chacune de ses expositions et attribue à chaque couple « pathologie-exposition » un niveau d'imputabilité à quatre niveaux gradués : « pas de relation », « faible » (ou douteux), « moyen » (vraisemblable) ou « fort » (très vraisemblable).

Dans la deuxième situation (l'orientation, le maintien et retour en emploi), le médecin donne un avis sur la compatibilité entre l'état de santé du patient et le poste de travail actuel ou envisagé.

Dans la troisième situation (dépistage professionnel), le médecin assure le suivi médical des consultants exposés ou ayant été exposés (plomb, amiante...) et signale l'apparition éventuelle d'une pathologie induite par l'exposition.

Ainsi en conclusion de son avis, le médecin qualifie chaque PS en : « pathologie professionnelle », « pathologie environnementale », « pathologie ni professionnelle ni environnementale », « avis de compatibilité » ou « absence de pathologie ». Ces différentes qualifications sont précisées ci-après.

**Une pathologie en relation avec le travail (PRT)** est un PS pour lequel au moins une exposition d'origine professionnelle est identifiée d'un niveau d'imputabilité au moins égal à « faible » avec la pathologie.

**Une pathologie en relation avec l'environnement (PRE)** est un PS pour lequel au moins une exposition d'origine environnementale est identifiée d'un niveau d'imputabilité au moins égale à « faible » avec la pathologie et pour lequel aucune exposition d'origine professionnelle n'a été identifiée avec un niveau d'imputabilité au moins égal à « faible ».

**Une pathologie ni professionnelle ni environnementale (ni PRT ni PRE)** est un PS pour lequel aucune exposition d'origine professionnelle ou environnementale n'est identifiée en lien avec la pathologie.

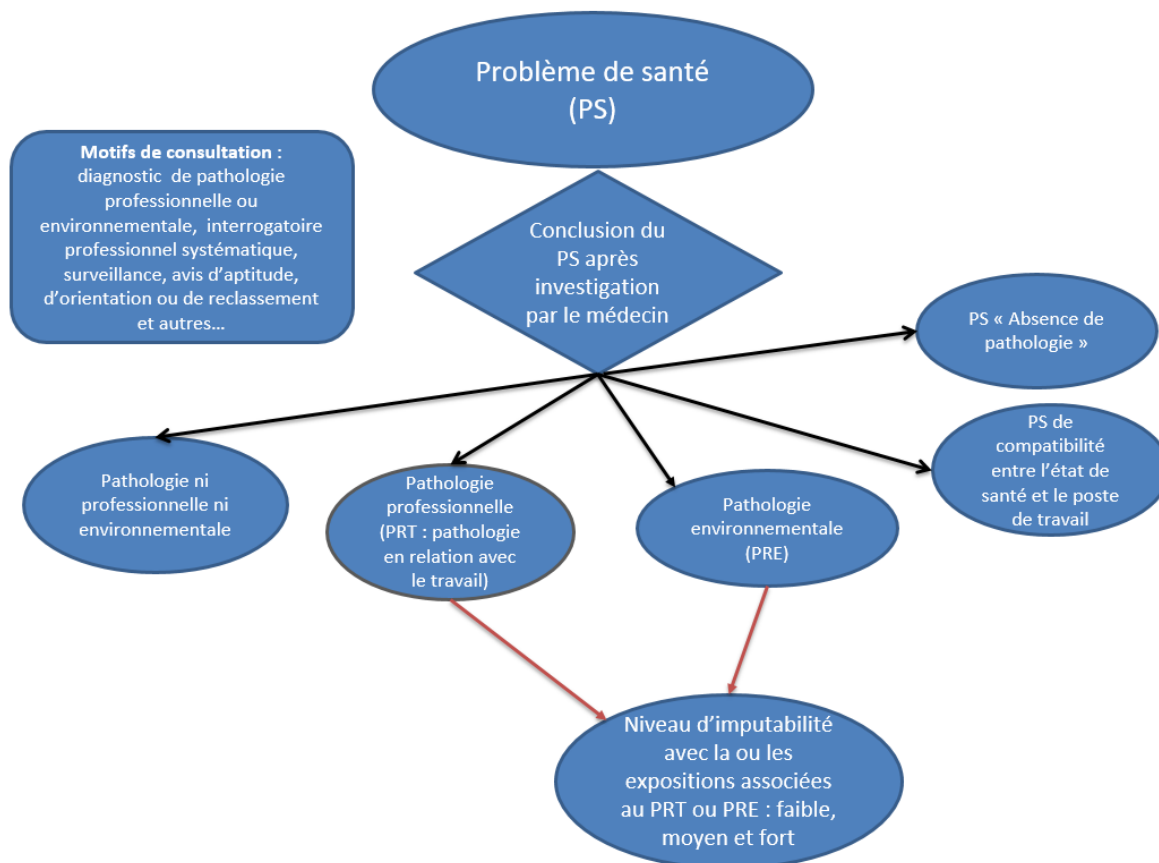
**Le problème de compatibilité santé/travail (PCST)** est un PS pour lequel le médecin se prononce sur la compatibilité de l'état de santé du patient avec le poste de travail.

**La qualification « Absence de pathologie »** est un PS pour lequel aucune pathologie n'a été détectée à l'issue de la consultation ou dans le cadre de la surveillance. Un PS pour lequel une anomalie est détectée dans le cadre de la surveillance et qui est en lien avec le travail devient une PRT.

**L'imputabilité** est le niveau résumant la force de l'association estimée par le médecin expert entre la pathologie et une exposition identifiée codée selon une échelle à quatre niveaux, en : « pas de relation » (= exclue), « faible » (douteux), « moyen » (vraisemblable) et « fort » (très vraisemblable). Elle est renseignée par un médecin senior du CCPPE.

Un PS comprend aussi une partie en texte libre appelée **mémo clinique** qui peut apporter un éclairage important pour l'interprétation des données individuelles. Ce mémo clinique vise à résumer le dossier du patient et à apporter des informations complémentaires non renseignées par les variables codées telles que les périodes et niveaux d'exposition aux nuisances identifiées, les précisions quant au(x) poste(s) de travail pouvant être associé(s) à la survenue de la pathologie lorsque le codage du poste de travail n'est pas suffisamment précis, les éventuels facteurs de risque extra-professionnels qui permettent de mieux comprendre le niveau d'imputabilité attribué à l'exposition/(aux) exposition(s) identifiée(s).

Figure 1 : Définition des PS dans la base du RNV3P



## 2.2 Sélection des cas à analyser

La base nationale est composée de données pseudonymisées avec un numéro dont la correspondance avec les bases locales nominatives n'est connue que de l'administrateur. Les données consolidées par le contrôle qualité couvrent la période du 1<sup>er</sup> janvier 2001 au 31 décembre 2021.

**Il n'existe pas de cotation pour le SIOC selon la nomenclature CIM-10. Au sein du RNV3P, un code spécifique a été créé pour cette pathologie : UZ3.**

Tous les PS avec codage de « SIOC » en **diagnostic de pathologie principale** ou de pathologie secondaire (associée ou comorbidité dans le RNV3P) notifiés dans la base entre 2001 et 2021 quelle que soit la conclusion du problème de santé et quel que soit le niveau d'imputabilité des expositions ont été retenus dans l'analyse.



Pour éviter les confusions dans le texte, nous avons fait le choix de nommer l'ensemble des **pathologies étiquetées secondaires dans la base RNV3P : « comorbidité »**.

Lorsque le SIOC est en comorbidité, une autre pathologie qui est la pathologie principale est codée et c'est par rapport à cette dernière que les expositions et leur imputabilité sont renseignées.

Tous les PS SIOC inclus dans cette étude ont été relus par les rapporteurs, notamment les mémos cliniques pour les PS conclus ni PRT ni PRE.

Il est à noter qu'un patient peut avoir plusieurs problèmes de santé, chacun avec un diagnostic de pathologie principale. Ainsi un patient peut, par exemple, avoir un PS dont le SIOC est en pathologie principale et un autre PS de pathologie principale asthme. Aucun patient n'avait deux PS, l'un avec un diagnostic de SIOC principal et l'autre avec un diagnostic SIOC en pathologie associée.

**Des vérifications de cohérence ont été réalisées** notamment entre les secteurs d'activité, les postes de travail et les expositions.

Compte tenu des évolutions des consignes de codage relatives au niveau d'imputabilité au sein du RNV3P au fil des années, une analyse complémentaire a été menée pour les problèmes de santé SIOC conclus en « ni PRT ni PRE » (situations pour lesquelles aucun lien entre la pathologie et la/les exposition(s) professionnelle(s) et environnementale(s) n'a été établi par le médecin ou l'imputabilité a été codée « pas de relation »). Les PS pour lesquels aucune exposition n'a été relevée ainsi que les PS douteux ou avec erreur de codage ont été exclus (expositions non chimiques, expositions sans lien possible avec le SIOC, comme l'amiante, etc.). Les PS restants ont été classés soit en PRT soit en PRE après lecture des mémos cliniques.

Ces PS SIOC ont été comparés aux PS non SIOC définis comme l'ensemble des PS de la base RNV3P de 2001 à 2021 ayant un diagnostic de pathologie principale autre que SIOC, en termes de caractéristiques sociodémographiques, de motifs de consultations, de modes d'adressage des patients venus consulter dans les CCPPE.

## 2.3 Plan d'analyse

L'analyse sépare les PS selon que le SIOC a été saisi en pathologie principale ou en comorbidité.

**Les PS SIOC en « pathologie principale »** ont fait l'objet d'une description

- des caractéristiques sociodémographiques de la population (sexe, âge, motifs de consultations, origines de la demande) ;
- de la conclusion (PRT/PRE/PS de compatibilité santé/travail, etc.) ;
- des situations professionnelles concernées (secteur d'activité, poste de travail) pour les PRT ;
- des expositions associées au SIOC pour les PRT et PRE ;
- des comorbidités ;
- de l'impact des avis de compatibilité sur l'état de santé et le poste lorsqu'il est renseigné ;

- des pathologies principales autres que le SIOC si plusieurs PS pour un même patient.

**Les PS SIOC en « comorbidité »** ont fait l'objet d'une description

- des caractéristiques sociodémographiques de la population,
- de la pathologie principale retenue.

Plus de 400 expositions différentes ont été rapportées pour les PS SIOC dans la base RNV3P. Des regroupements de ces expositions ont été proposés par les rapporteurs dans les catégories suivantes (cf. Annexe 2) :

- Acides
- Agents chimiques inorganiques non métal
- Agents chimiques organiques (sans précision)
- Caoutchoucs
- Carburants, combustibles liquides ou gazeux
- Colles, résines et plastiques
- Dérivés du chlore et halogénés
- Détergents, désinfectants et composés
- Environnement intérieur
- Goudrons, bitume, suie
- Rayonnements non ionisants
- Fumées diverses (dont de tabac)
- FORE (facteur organisationnel, relationnel et éthique)
- Gaz d'échappement, fumées de soudure
- Huiles industrielles
- Métaux et metalloïdes
- Parfums, odeurs
- Peintures, teintures, solvants, diluants
- Pesticides et phytosanitaires
- Poussières de chantier
- Poussières organiques
- Produits d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
- Produits végétaux, animaux
- Autres

Des comparaisons ont été faites avec les patients ne présentant pas de SIOC et ayant consulté un CCPPE pendant la même période (définis comme PS sans diagnostic de SIOC).

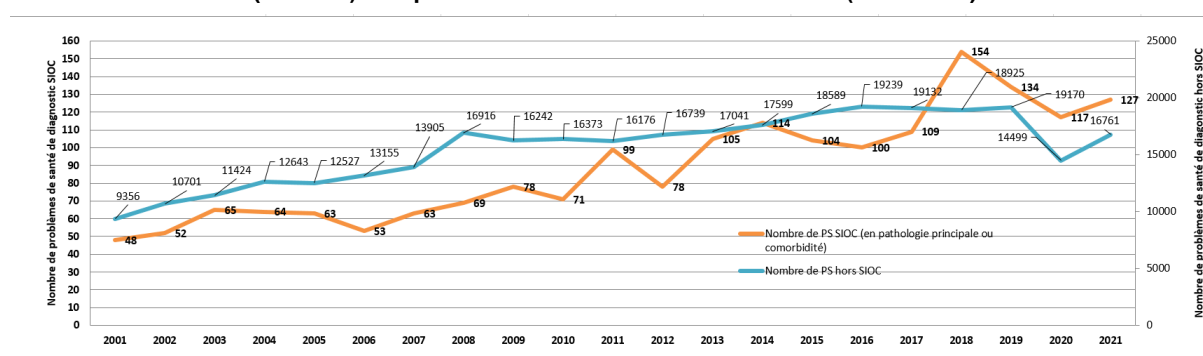
## 3 Résultats

Entre 2001 et 2021, au total 1 867 problèmes de santé (PS) avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale ou en comorbidité ont été enregistrés dans la base (après les vérifications de cohérence des cas, cf. Annexe 3) :

- 1 493 PS de « pathologie principale »,
- 374 PS de « comorbidité »

Le nombre annuel de PS avec un diagnostic de SIOC a augmenté sur la période, passant de 48 cas en 2001 à 127 cas en 2021. Toutefois, on peut noter que cette augmentation est parallèle à l'activité des CCPPE, elle aussi en augmentation depuis 2001.

**Figure 2 : Évolution du nombre de PS SIOC en diagnostic principal ou en comorbidité de 2001 à 2021 (n=1 867) comparée à l'ensemble des PS hors SIOC (n=327 112)**



Source : données RNV3P – 2001 à 2021

### 3.1 Analyse des 1 493 PS avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale

#### 3.1.1 Données générales

##### Motifs de consultation

Un patient pouvait avoir plusieurs motifs de consultation. Parmi les 1 493 patients dont le PS mentionnait le diagnostic de SIOC en « pathologie principale »<sup>2</sup> :

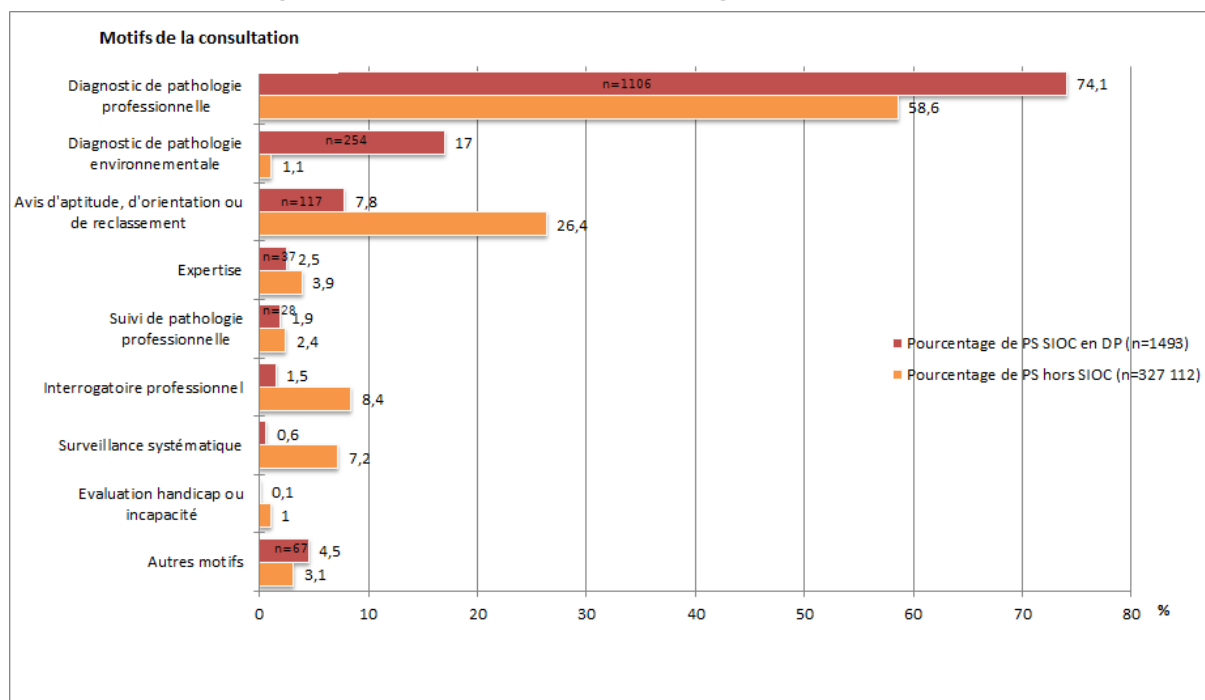
- ✓ 74,1 % (n=1 106) étaient adressés pour un diagnostic de pathologie professionnelle (PP) ;
- ✓ 17,0 % (n=254) pour un diagnostic de pathologie environnementale (PE) ;
- ✓ 7,9 % (n=118) pour un avis de compatibilité au poste de travail ou évaluation handicap ;
- ✓ 1,9 % (n=28) pour un suivi de pathologie professionnelle (SPP) ;
- ✓ 1,5 % (n=22) pour un questionnement sur le parcours et les expositions professionnels ;

<sup>2</sup> Le pourcentage par motif de consultation est calculé sur le nombre de PS (n=1 493) et non sur le total des motifs (n=1 641). Le total des pourcentages excède 100 %.

- ✓ 7,6 % (n=113) pour autres motifs (surveillance systématique, expertise et autres).

Il est à noter que la recherche d'une origine environnementale à un problème de santé était beaucoup plus fréquente chez les patients avec SIOC comparativement aux patients qui n'avaient pas de SIOC (17 % vs 1,1 %). A l'inverse, les patients avec SIOC consultaient moins souvent pour un avis de compatibilité de leur état de santé avec leur travail (actuel ou à venir) que les patients sans SIOC (7,8 % vs 26,4 %).

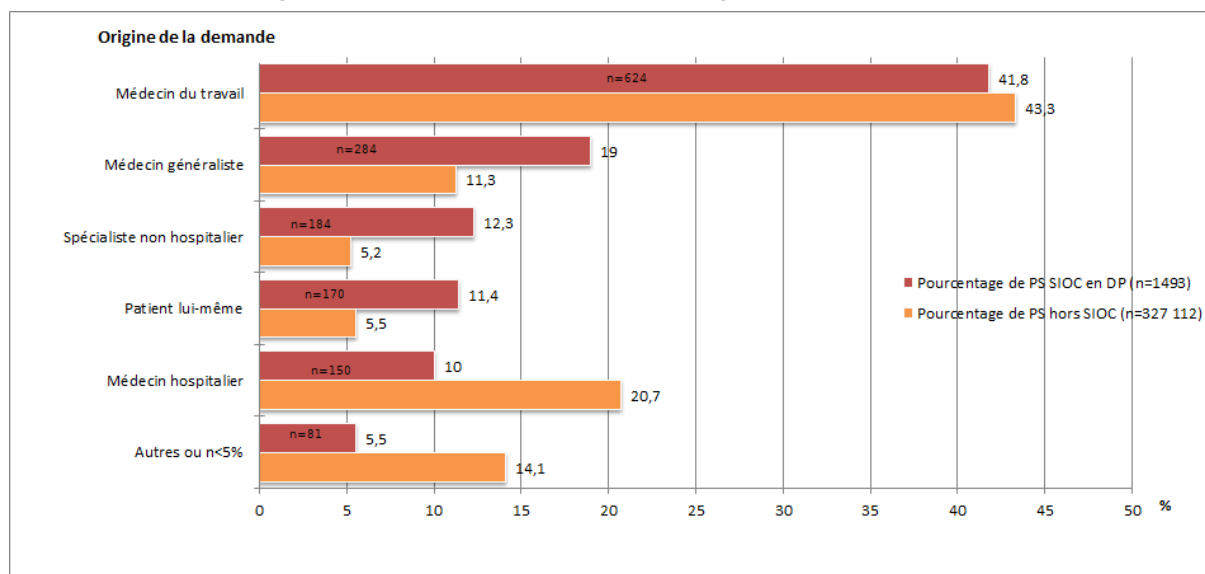
**Figure 3 : Motifs de consultation des patients au CCPPE pour un PS avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=1 493) vs PS sans diagnostic de SIOC (n=327 112)**



Source : données RNV3P – 2001 à 2021

### Modes d'adressage

Les patients avec SIOC étaient adressés principalement par les médecins du travail (41,8 %), puis par les médecins généralistes (19 %), les médecins spécialistes non hospitaliers (12,3 %) et 11,4 % étaient venus de leur propre initiative. En comparaison aux patients ayant un autre diagnostic, ceux avec SIOC étaient plus souvent adressés par le médecin généraliste, le médecin spécialiste libéral ou venus de leur propre initiative et moins souvent par les médecins spécialistes hospitaliers.

**Figure 4 : Mode d'adressage des patients au CCPPE pour un PS avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=1 493) vs PS sans diagnostic de SIOC (n=327 112)**

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

Les patients diagnostiqués SIOC étaient plus souvent adressés par leur médecin généraliste ou spécialiste libéral (ou venus de leur propre initiative) que les patients non SIOC.

### Données sociodémographiques

On observe une prédominance féminine parmi les patients atteints de SIOC (66,8 %), contrairement à la population non SIOC qui est à prédominance masculine (62,1 %).

Les patients atteints de SIOC étaient plus jeunes (âge moyen de 46,5 ans) que les patients n'ayant pas de SIOC (âge moyen de 48,2 ans).

**Tableau 1 : Caractéristiques démographiques des PS avec un SIOC en pathologie principale (n=1 493) et sans SIOC (n=327 112)**

	PS avec un diagnostic SIOC en pathologie principale (n=1 493)			PS avec un diagnostic autre que SIOC en pathologie principale (n=327 112)		
	Femme (66,8 %)	Homme (33,2 %)	Total (100 %)	Femme (37,8 %)	Homme (62,2 %)	Total (100 %)
Age moyen (ans)	47,5	44,4	46,5	44,9	50,3	48,2
Ecart-type (ans)	10,3	10,5	10,4	13	15,3	14,7
Age médian (ans)	48	45	47	46	52	50
Age* [Min ; Max] (ans)	[17 ; 80]	[17 ; 84]	[17 ; 84]	[1 ; 102]	[2 ; 105]	[1 ; 105]

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

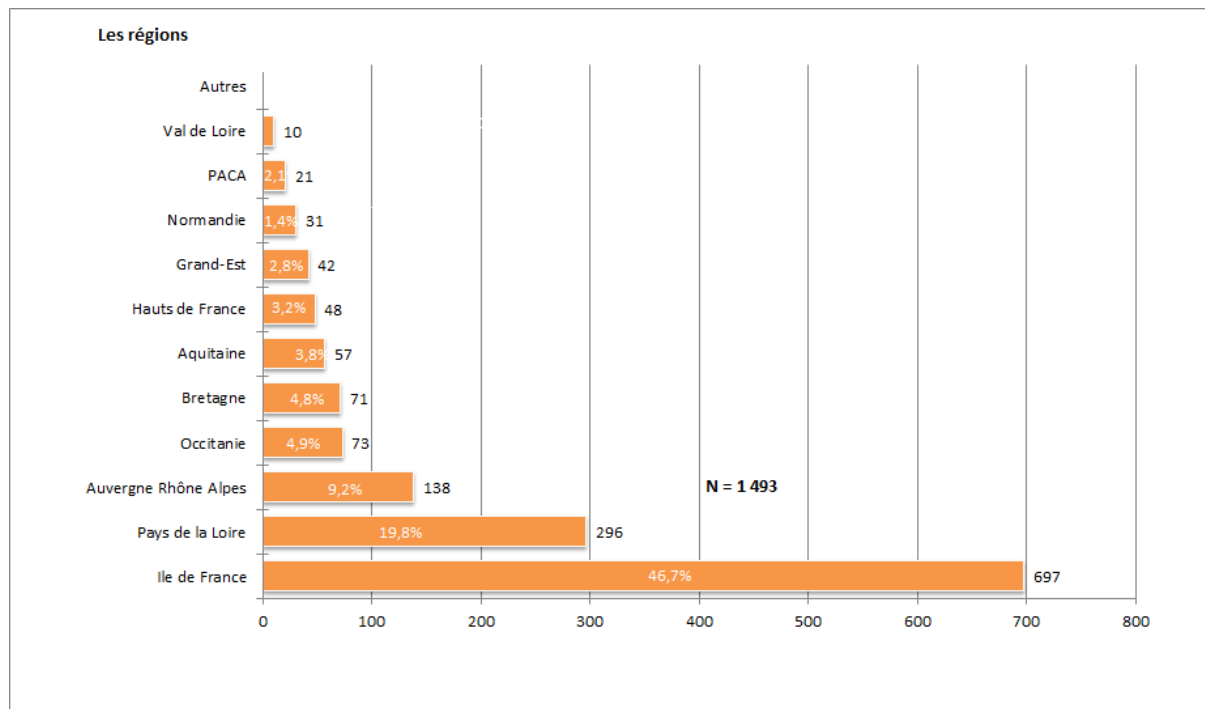
\* L'âge minimum s'explique par la venue en consultation des nourrissons exposés à des risques environnementaux (ex : plomb). L'âge maximum peut inclure celui des patients retraités ou décédés représentés par leur ayant-droit.

La majorité des patients atteints de SIOC était en activité professionnelle (77,1 % en tant que salariés et 4,2 % avec un statut indépendant ou employeur salarié). Parmi ceux ayant un statut salarié (n=1 151), 84,4 % étaient en CDI ou fonctionnaires. Les chômeurs ou autres inactifs représentaient 8,2 % des personnes et 3,3 % étaient retraités. A titre de comparaison, les

salariés et retraités parmi les patients qui n'ont pas de SIOC représentent respectivement 67,8 % et 15,6 % des consultants des CCPPE.

Ces patients diagnostiqués SIOC ont consulté essentiellement dans les CCPPE des régions d'Ile-de-France (46,7 % des PS) et de Pays de la Loire (19,8 %).

**Figure 5 : Région de consultation des patients avec diagnostic de SIOC en pathologie principale (n= 1 493)**



Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Comorbidités associées au SIOC en pathologie principale

Chez les 1 493 patients avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale, 510 comorbidités étaient rapportées. Il s'agissait principalement de pathologies respiratoires (36,5 % avec majoritairement des problèmes d'asthme, de rhinite et de toux), de pathologies psychiques (12 % avec notamment une dépression), de symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire hors toux et dyspnée (10,2 %), de pathologies cutanées (6,1 %) ou d'intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétiques (5,5 %).

Tableau 2 : Comorbidités associées au diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=510)

Famille de comorbidités rapportées	Effectifs	En % des comorbidités (n=510)	En % des PS (n=1493)
<b>Pathologies respiratoires</b>	<b>186</b>	<b>36,5</b>	12,5
<i>dont Asthme</i>	60	11,8	4,0
<i>dont Rhinite</i>	52	10,2	3,5
<i>dont Toux, dyspnée</i>	33	6,5	2,2
<b>Autres pathologies</b>	<b>127</b>	<b>24,9</b>	8,5
<i>dont Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire</i>	52	10,2	3,5
<i>dont Intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétique (IEI-CEM)</i>	28	5,5	1,9
<b>Pathologies psychiques</b>	<b>61</b>	<b>12</b>	4,1
<i>dont Dépression</i>	29	5,7	1,9
<i>dont Anxiété et trouble anxieux</i>	16	3,1	1,1
<b>Pathologies cutanées</b>	<b>46</b>	<b>9,0</b>	3,1
<b>Troubles musculo-squelettiques</b>	<b>31</b>	<b>6,1</b>	2,1
<b>Pathologies neurologiques</b>	<b>20</b>	<b>3,9</b>	1,3
Pathologies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	9	1,8	0,6
Pathologies de l'œil	9	1,8	0,6
Pathologies de l'oreille	6	1,2	0,4
Pathologies du sang non tumorales	5	1,2	0,3
Pathologies tumorales	3	0,6	0,2
Pathologies infectieuses	3	0,6	0,2
Pathologies cardio-vasculaires	4	1,8	0,3
<b>Ensemble</b>	<b>510</b>	<b>100,0</b>	<b>34,2</b>

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

Parmi les 1 493 PS avec un diagnostic SIOC en pathologie principale, 365 patients avaient un ou plusieurs autres problèmes de santé (avec un autre diagnostic que SIOC en pathologie principale, ex : asthme, dermite, etc.), ce qui représente 455 autres PS enregistrés entre 2001 et 2021 (cf. tableau 4).

Tableau 3 : Nombre d'autres PS chez les 1 493 patients ayant un PS de diagnostic SIOC

Nombre d'autres PS pour les PS SIOC	Nombre de PS	Pourcentage / 1 493
1	275	18,4 %
2	77	5,1 %
3	12	0,8 %
4	1	0,1 %
Total	365	24,4%

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

Près de 50 % des pathologies principales rapportées autres que SIOC sont des pathologies respiratoires suivies par des pathologies cutanées (18,7 %).

Tableau 4 : Autres pathologies principales de patients ayant un SIOC en pathologie principale

Famille de pathologies principales rapportées autres que SIOC	N	%
<b>Pathologies respiratoires</b>	<b>227</b>	<b>49.9</b>
<i>dont Asthme</i>	93	20.4
<i>dont Rhinite</i>	61	13.4
<i>dont Toux, dyspnée</i>	18	4.0
<b>Pathologies cutanées</b>	<b>85</b>	<b>18.7</b>
<i>dont dermatite allergique</i>	23	5.1
<i>dont dermatite irritante</i>	19	4.2
<i>dont autres dermatites</i>	18	4.0
<i>dont urticaire et érythème</i>	14	3.1
<b>Autres pathologies</b>	<b>75</b>	<b>16.5</b>
<i>dont Intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétique (IEI-CEM)</i>	23	5.1
<b>Pathologies psychiques</b>	<b>23</b>	<b>5.1</b>
<b>Troubles musculo-squelettiques</b>	<b>23</b>	<b>5.1</b>
Pathologies tumorales	5	1.1
Pathologies de l'œil	4	0.9
Pathologies neurologiques	4	0.9
Pathologies cardio-vasculaires	3	0.7
Pathologies infectieuses	3	0.7
Pathologies du sang non tumorales	2	0.4
Pathologies de l'oreille	1	0.2
<b>Ensemble</b>	<b>455</b>	<b>100,0</b>

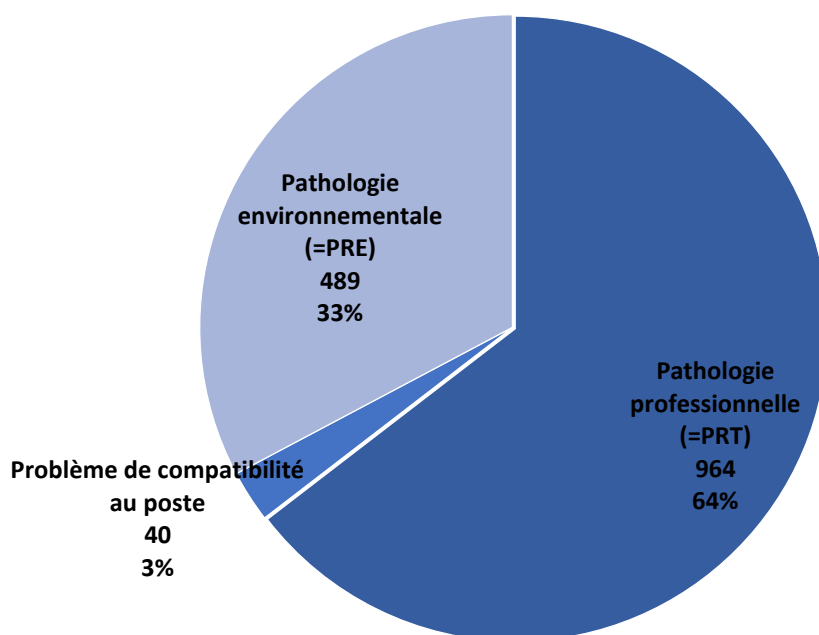
Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Conclusion du problème de santé

Parmi ces 1 493 PS, 964 (64 %) étaient conclus en « pathologie professionnelle » (PRT), c'est-à-dire qu'au moins une exposition professionnelle d'imputabilité au moins faible était enregistrée et 489 (33 %) étaient conclus en « pathologie environnementale » (PRE), c'est-à-dire qu'au moins une exposition environnementale d'imputabilité au moins faible était enregistrée sans exposition professionnelle d'imputabilité au moins faible. Seuls 3 % des PS (n=40) concernaient un avis sur la compatibilité de l'état de santé et le poste de travail.



Figure 6 : Conclusion des PS SIOC en pathologie principale (n=1 493)



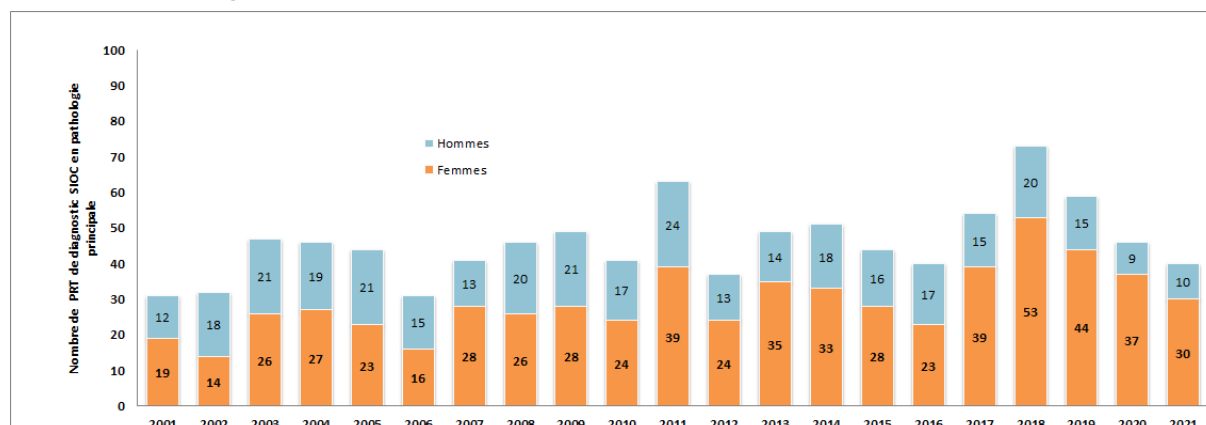
Source : données RNV3P - 2001 à 2021

A noter que parmi les retraités présentant un SIOC (n=50), près de 90 % de leur problème de santé étaient conclus en pathologie environnementale liés à l'utilisation de produits de la vie courante (parfum et substance aromatique/lessive détergent/peinture, vernis, laque/produit d'entretien/solvant, diluant etc.).

### 3.1.2 Problèmes de santé conclus en pathologie en relation avec le travail ou PRT (n=964)

Entre 2001 et 2021, **964** diagnostics de SIOC conclus comme « en relation avec le travail » étaient enregistrés dont 677 (70 %) avec une exposition d'imputabilité moyenne ou forte. Leur nombre annuel était stable depuis 2001.

Figure 7 : Évolution du nombre de PRT SIOC en DP depuis 2001 (n=964)



Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Caractéristiques sociodémographiques

On notait une prédominance féminine (64 % de femmes). L'âge médian était de 46,5 ans.

Tableau 5 : Caractéristiques démographiques des PRT SIOC en DP (n=964)

	Femme n=616 (64 %)	Homme n=348 (36 %)	Total n=964 (100 %)
Age moyen à la notification du problème de santé (ans)	46,5	43,7	45,5
Écart-type (ans)	9,4	10,4	9,9
Age median (ans)	48	44	46,5
Age min - max (ans)	19 - 72	17 - 68	17 - 72
<b>Catégorie d'âge à la notification du problème de santé (ans)</b>			
<30	43 (7 %)	39 (11 %)	82 (8 %)
[30-39]	105 (17 %)	94 (27 %)	199 (21 %)
[40-49]	229 (37 %)	105 (30 %)	334 (35 %)
[50-59]	224 (36 %)	103 (30 %)	327 (34 %)
>= 60	15 (3 %)	7 (2 %)	22 (2 %)

Source : Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Secteurs d'activité les plus fréquemment rapportés

Près de 70 codes NAF à 2 digits différents étaient associés à ces 964 SIOC en relation avec le travail. En premier se trouvait le secteur de l'administration publique et de la défense (13,1 %) puis les secteurs des activités pour la santé humaine (9 %), des autres services personnels (6 %) et de l'enseignement (5,3 %). Les autres secteurs (<1%) sont dans l'annexe 4.

Tableau 6 : Répartition des secteurs d'activité 2 digits des PRT SIOC selon le genre (n=964)

Secteur d'activité à 2 digits (NAF 2008)	F	(% F)	M	(% M)	Total	(% Total)
84 - Administration publique et défense	96	76,2	30	23,8	126	13,1
86 - Activités pour la santé humaine	77	88,5	10	11,5	87	9,0
96 - Autres services personnels	49	84,5	9	15,5	58	6,0
85 - Enseignement	40	78,4	11	21,6	51	5,3
43 - Travaux de construction spécialisés	7	14,6	41	85,4	48	5,0
81 - Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager	36	76,6	11	23,4	47	4,9
47 - Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles	34	82,9	7	17,1	41	4,3
20 - Industrie chimique	19	65,5	10	34,5	29	3,0
45 - Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	3	11,5	23	88,5	26	2,7
72 - Recherche-développement scientifique	17	73,9	6	26,1	23	2,4
22 - Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	11	50,0	11	50,0	22	2,3
30 - Fabrication d'autres matériels de transport	7	43,8	9	56,3	16	1,7
46 - Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	8	50,0	8	50,0	16	1,7
49 - Transports terrestres et transport par conduites	5	31,3	11	68,8	16	1,7
88 - Action sociale sans hébergement	16	100,0	0	0,0	16	1,7
18 - Imprimerie et reproduction d'enregistrements	7	50,0	7	50,0	14	1,5
25 - Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	7	50,0	7	50,0	14	1,5
87 - Hébergement médico-social et social	12	85,7	2	14,3	14	1,5
10 - Industries alimentaires	4	36,4	7	63,6	11	1,1
27 - Fabrication d'équipements électriques	10	90,9	1	9,1	11	1,1
29 - Industrie automobile	4	36,4	7	63,6	11	1,1
55 - Hébergement	8	72,7	3	27,3	11	1,1
01 - Culture et production animale, chasse et services annexes	1	10,0	9	90,0	10	1,0
64 - Activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite	5	50,0	5	50,0	10	1,0
71 - Activités d'architecture et d'ingénierie	4	40,0	6	60,0	10	1,0
93 - Activités sportives, récréatives et de loisirs	7	70,0	3	30,0	10	1,0
Autres secteurs (<1%)	122	56,4	94	43,6	216	22,4
<b>Ensemble</b>	<b>616</b>	<b>63,9</b>	<b>348</b>	<b>36,1</b>	<b>964</b>	<b>100,0</b>

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Postes de travail

Pour ces 964 SIOC en relation avec le travail, 36 postes différents étaient enregistrés (codage à 2 digits de la CITP-08). Il s'agissait « des aides de ménage » pour 16,4 %, de personnel des services directs aux particuliers (7,7 %). Les professions intermédiaires des sciences et techniques concernaient 8 % de ces PRT.

Tableau 7 : Répartition des postes de travail (CITP-08 à 2 digits) des PRT SIOC selon le genre (n=964)

Poste de travail à 2 digits (CITP-08)	F	(% F)	M	(% M)	Total	(% Total)
91 - Aides de ménage	133	84	25	16	158	16,4
51 - Personnel des services directs aux particuliers	64	86	10	14	74	7,7
31 - Professions intermédiaires des sciences et techniques	40	52	37	48	77	8,0
71 - Métiers qualifiés du bâtiment et assimilés, sauf électriciens	4	7	56	93	60	6,2
72 - Métiers qualifiés de la métallurgie, de la construction mécanique et assimilés	4	9	42	91	46	4,8
41 - Employés de bureau	48	92	4	8	52	5,4
32 - Professions intermédiaires de la santé	36	90	4	10	40	4,2
53 - Personnel soignant	36	95	2	5	38	3,9
81 - Conducteurs de machines et d'installations fixes	17	44	22	56	39	4,0
73 - Métiers qualifiés de l'artisanat et de l'imprimerie	20	61	13	39	33	3,4
33 - Professions intermédiaires, finance et administration	30	94	2	6	32	3,3
52 - Commerçants et vendeurs	33	100	0	0,0	33	3,4
21 - Spécialistes des sciences techniques	18	62	11	38	29	3,0
23 - Spécialistes de l'enseignement	19	70	8	30	27	2,8
93 - Manœuvres des mines, du bâtiment et des travaux publics, des industries manufacturières et des transports	12	46	14	54	26	2,7
26 - Spécialistes de la justice, des sciences sociales et de la culture	16	73	6	27	22	2,3
83 - Conducteurs de véhicules et d'engins lourds de levage et de manœuvre	2	9	20	91	22	2,3
75 - Métiers de l'alimentation, du travail sur bois, de l'habillement et autres métiers qualifiés de l'industrie et de l'artisanat	7	35	13	65	20	2,1
82 - Ouvriers de l'assemblage	12	60	8	40	20	2,1
22 - Spécialistes de la santé	13	93	1	7	14	1,5
61 - Agriculteurs et ouvriers qualifiés de l'agriculture commerciale	2	17	10	83	12	1,2
34 - Professions intermédiaires des services juridiques, des services sociaux et assimilés	12	63	7	37	19	2,0
42 - Employés de réception, guichetiers et assimilés	10	71	4	29	14	1,4
24 - Spécialistes en administration d'entreprises	7	78	2	22	9	0,9
44 - Autres employés de type administratif	6	75	2	25	8	0,8
43 - Employés des services comptables et d'approvisionnement	2	33	4	67	6	0,6
74 - Métiers de l'électricité et de l'électrotechnique	0	0	6	100	6	0,6
96 - Eboueurs et autres travailleurs non qualifiés	0	0	4	100	4	0,4
12 - Directeurs de services administratifs et commerciaux	1	33	2	67	3	0,3
14 - Directeurs et gérants de l'hôtellerie, la restauration, le commerce et autres services	1	33	2	67	3	0,3
54 - Personnel des services de protection et de sécurité	3	100	0	0	3	0,3
11 - Directeurs généraux, cadres supérieurs et membres de l'Exécutif et des corps législatifs	3	50	3	50	6	0,6
35 - Techniciens de l'information et des communications	1	50	1	50	2	0,2
94 - Assistants de fabrication de l'alimentation	2	100	0	0	2	0,2
13 - Directeurs et cadres de direction, production et services spécialisés	0	0	1	100	1	0,1
25 - Spécialistes des technologies de l'information et des communications	1	100	0	0	1	0,1
Non renseigné	1	50	1	50	2	0,2
<b>Ensemble</b>	<b>616</b>	<b>64</b>	<b>348</b>	<b>36</b>	<b>964</b>	<b>100,0</b>

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

## Expositions professionnelles rapportées

**Plus de 300 expositions différentes étaient en lien avec ces 964 SIOC en relation avec le travail, avec en moyenne 1,5 expositions par PRT, soit un total de 1 426 nuisances notifiées.**

Ainsi, 577 (59,8 %) PRT n'étaient associées qu'à une exposition (24 %) PRT à deux expositions et 68 (7,1 %) PRT à trois.

Les familles de nuisances rapportées à ces 964 SIOC en relation avec le travail étaient principalement : peintures, teintures, solvants, diluants (35,1 %), détergents, désinfectants et composés (25,4 %), parfums, odeurs (19,9 %) et agents chimiques organiques (17,5 %).

**Tableau 8 : Répartition des expositions professionnelles selon les familles de nuisances pour les 964 PRT SIOC**

Famille d'expositions	Imputabilité faible	Imputabilité moyenne	Imputabilité forte	Total	% sur les PRT (n=964)
Peintures, teintures, solvants, diluants	85 (25,1 %)	116 (34,3 %)	<b>137 (40,5 %)</b>	338	35,1
Détergents, désinfectants et composés	66 (26,9 %)	78 (31,8 %)	<b>101 (41,2 %)</b>	245	25,4
Parfums, odeurs	34 (17,7 %)	59 (30,7 %)	<b>99 (51,6 %)</b>	192	19,9
Agents chimiques organiques, etc.	48 (28,4 %)	<b>76 (45,0 %)</b>	45 (26,6 %)	169	17,5
Produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)	22 (25,6 %)	37 (43,0 %)	27 (31,4 %)	86	8,9
Colles, résines et plastiques	26 (36,6 %)	19 (26,8 %)	26 (36,6 %)	71	7,4
Dérivés du chlore et halogénés	18 (33,3 %)	21 (38,9 %)	15 (27,8 %)	54	5,6
Agents chimiques inorganiques non métal	13 (30,2 %)	19 (44,2 %)	11 (25,6 %)	43	4,5
Fumées diverses (dont de tabac)	8 (27,6 %)	13 (44,8 %)	8 (27,6 %)	29	3,0
Produits végétaux, animaux...	9 (36,0 %)	9 (36,0 %)	7 (28,0 %)	25	2,6
Acides	7 (31,8 %)	11 (50,0 %)	4 (18,2 %)	22	2,3
Environnement intérieur	10 (50,0 %)	7 (35,0 %)	3 (15,0 %)	20	2,1
Carburant, combustible liquide ou gazeux	3 (15,8 %)	7 (36,8 %)	9 (47,4 %)	19	2,0
Pesticides et phyto	7 (38,9 %)	8 (44,4 %)	3 (16,7 %)	18	1,9
Poussière organique	5 (31,2 %)	6 (37,5 %)	5 (31,2 %)	16	1,7
Gaz d'échappement, fumées de soudure	3 (20,0 %)	5 (33,3 %)	7 (46,7 %)	15	1,6
Poussière de chantier	6 (50,0 %)	3 (25,0 %)	3 (25,0 %)	12	1,2
FORE (facteur organisationnel, relationnel et éthique)	3 (27,3 %)	3 (27,3 %)	5 (45,5 %)	11	1,1
Métaux et metalloïdes	4 (36,4 %)	4 (36,4 %)	3 (27,3 %)	11	1,1
Huiles industrielles	2 (22,2 %)	7 (77,8 %)	0 (0,0 %)	9	0,9
Caoutchouc	2 (33,3 %)	2 (33,3 %)	2 (33,3 %)	6	0,6
Goudrons, bitume, suie	2 (50,0 %)	1 (25,0 %)	1 (25,0 %)	4	0,4
Rayonnements non ionisants	1 (33,3 %)	1 (33,3 %)	1 (33,3 %)	3	0,3
Agents chimiques organiques dont solvants, hydrocarbures, aldéhydes...	0 (0,0 %)	1 (50,0 %)	1 (50,0 %)	2	0,2
Autres	0 (0,0 %)	3 (50,0 %)	3 (50,0 %)	6	0,6
<b>Total</b>	<b>384 (26,9 %)</b>	<b>516 (36,2 %)</b>	<b>526 (36,9 %)</b>	<b>1 426</b>	

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

## Comorbidités associées aux SIOC en relation avec le travail

S'agissant des 964 SIOC en relation avec le travail, 324 comorbidités étaient enregistrées (pour un PRT, au maximum trois comorbidités peuvent être renseignées). Il s'agissait le plus fréquemment de pathologies respiratoires (42,9 % notamment asthme, rhinite ou toux), de

pathologies psychiques (12 %), et de « symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire » hors toux et dyspnées (11,7 %). A noter que l'intolérance aux champs électromagnétiques était peu fréquemment notifiée comme comorbidité (1,2 % soit 4 patients). Elle avait plus souvent été enregistrée comme autre PS (23 patients).

**Tableau 9 : Comorbidités rapportées parmi les PRT avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=324)**

Comorbidités rapportées pour les patients SIOC classés en pathologie professionnelle	Effectifs	En % des comorbidités (n=324)	En% des PRT (n=964)
<b>Pathologies respiratoires</b>	<b>139</b>	<b>42,9</b>	<b>14,4</b>
<i>dont Asthme</i>	44	13,6	4,6
<i>dont Rhinite</i>	34	10,4	3,5
<i>dont Toux, dyspnée</i>	29	9,0	3,0
<b>Autres pathologies</b>	<b>66</b>	<b>20,4</b>	<b>6,8</b>
<i>dont Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire</i>	38	11,7	3,9
<i>dont Intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétique (IEI-CEM)</i>	4	1,2	0,4
<b>Pathologies psychiques</b>	<b>39</b>	<b>12,0</b>	<b>4,0</b>
<i>dont Dépression</i>	19	5,9	2,0
<i>dont Anxiété et trouble anxieux</i>	13	4,0	1,3
<b>Pathologies cutanées</b>	<b>27</b>	<b>8,3</b>	<b>2,8</b>
<b>Troubles musculo-squelettiques</b>	<b>15</b>	<b>4,6</b>	<b>1,6</b>
<b>Pathologies neurologiques</b>	<b>14</b>	<b>4,3</b>	<b>1,5</b>
Pathologies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	4	1,2	0,4
Pathologies de l'œil	6	1,9	0,6
Pathologies de l'oreille	4	1,2	0,4
Pathologies du sang non tumorales	3	0,9	0,3
Pathologies tumorales	3	0,9	0,3
Pathologies cardio-vasculaires	4	1,2	0,4
<b>Ensemble</b>	<b>324</b>	<b>100,0</b>	<b>33,6</b>

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Déclaration de maladie professionnelle

Il n'existe pas de tableau de maladie professionnelle (MP) permettant l'indemnisation de ces syndromes, mais une demande peut être formulée dans le cadre du système complémentaire de reconnaissance des MP (loi n°93-121 du 27 janvier 1993). Ainsi l'alinéa 7 de l'article L 461-1 du code de la sécurité sociale prévoit que le comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP) peut être saisi pour statuer sur le caractère professionnel d'une maladie caractérisée, non désignée dans un tableau de maladies professionnelles.

Parmi les 964 patients ayant un diagnostic de SIOC en relation avec le travail, la démarche de déclaration de maladie professionnelle (DMP) a été conseillée par les CCPPE pour 42 d'entre eux dont 15 dans le cadre de l'alinéa 7. Parmi les 42 conseillées, 7 l'ont été pour des pathologies associées (tableau 11).

**Tableau 10 : Démarches de MP parmi les PRT avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=964)**

		DMP faite hors CCPPE ou déjà reconnu en MP ou en maladie contractée en service	DMP faite ou conseillée par le CCPPE	Total
DMP conseillée	Affection tableau de MP	3	4	42
	Affection hors tableau au titre de l'article L461-1 alinéa 7 de la Sécurité Sociale (IPP>25 %)	2	13	
	Autre	14	6	
DMP non conseillée	Données cliniques insuffisantes ou affection hors tableau au titre de l'article L461-1 alinéa 7 de la Sécurité Sociale (IPP<25 %)			922
<b>Total</b>				<b>964</b>

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

Les tableaux de MP identifiés sont détaillés ci-dessous.

**Tableau 11 : Affection tableau de MP parmi les PRT avec un diagnostic de SIOC en pathologie principale (n=7)**

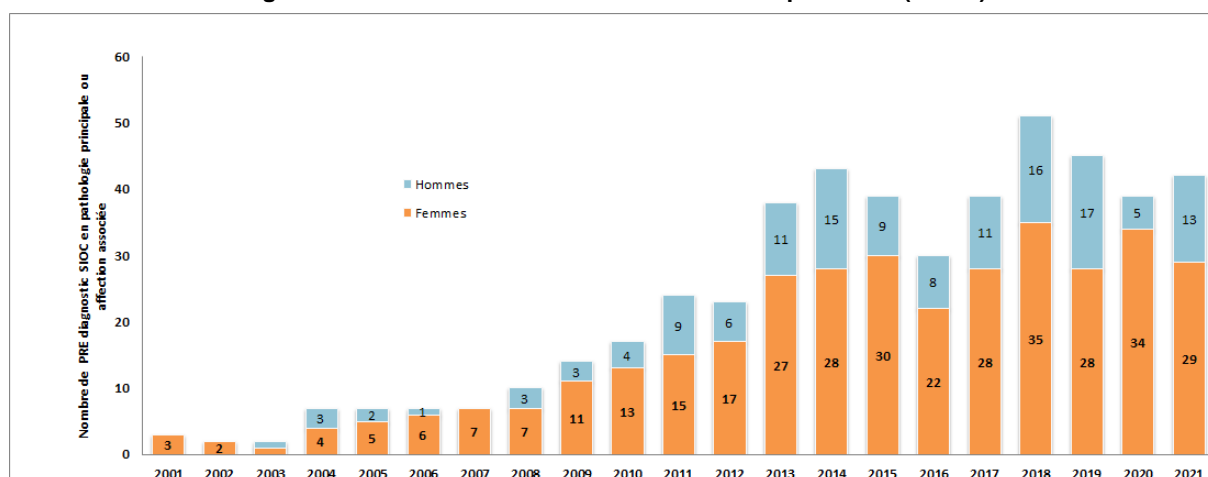
Numéro tableau MP	Libellé tableau MP	Nombre
RG 84	Affections engendrées par les solvants organiques liquides à usage professionnel	3
RG 12	Affections professionnelles provoquées par les hydrocarbures aliphatiques halogénés énumérés ci-après	2
RG 4 BIS	Affections gastro-intestinales provoquées par le benzène, le toluène, les xylènes et tous les produits en renfermant	1
RG 66	Rhinites et asthmes professionnels	1

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### 3.1.3 Problèmes de santé conclus en pathologie en relation avec l'environnement (n=489)

Entre 2001 et 2021, **489** patients ont eu un diagnostic de SIOC en relation avec l'environnement (PRE) avec, par définition, la présence d'au moins une exposition environnementale d'imputabilité au moins faible dont 70,3 % (n=344) avec une exposition d'imputabilité moyenne ou forte. Ces situations ont augmenté dans le temps en parallèle de l'essor des consultations de pathologies environnementales des CCPPE.

Figure 8 : Évolution du nombre de SIOC PRE depuis 2001 (n=489)



Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Caractéristiques sociodémographiques

Les femmes étaient majoritaires parmi les patients atteints de SIOC en relation avec l'environnement (72 %).

Tableau 12 : Caractéristiques démographiques des SIOC PRE (n=489)

	Femme n=352 (72 %)	Homme n=137 (28 %)	Total n=489 (100 %)
Age moyen à la notification du problème de santé (ans)	49,5	46,8	48,7
Écart-type (ans)	11,4	10,2	11,1
Age median (ans)	50	47	49
Age min - max (ans)	17 - 80	17 - 84	17 - 84
<b>Catégorie d'âge à la notification du problème de santé (ans)</b>			
<30	18 (5 %)	7 (5 %)	25 (5 %)
[30-39]	54 (15 %)	25 (18 %)	79 (16 %)
[40-49]	113 (32 %)	62 (45 %)	175 (36 %)
[50-59]	112 (32 %)	34 (25 %)	146 (30 %)
>= 60	55 (16 %)	9 (7 %)	64 (13 %)

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Expositions environnementales rapportées

Pour ces 489 SIOC en relation avec l'environnement, plus de 170 expositions différentes étaient rapportées sur un total de 716 expositions, soit une moyenne de 1,5 expositions par PRE.

Ainsi, 317 (69 %) patients n'avaient mentionné qu'une exposition, 88 (19 %) deux et 37 (8 %) trois.

Si les principales familles de nuisances rapportées par ces 489 patients sont les mêmes que celles des patients SIOC en lien avec le travail, les expositions aux parfums et odeurs dominant (47,2 % des patients). Viennent ensuite les peintures, teintures, solvants, diluants



(26,8 % des patients), les détergents, désinfectants et composés (17,2 %) et enfin les agents chimiques organiques dont les solvants et les hydrocarbures (11,2 %).

**Tableau 13 : Répartition des expositions selon les familles de nuisances pour les 489 SIOC PRE**

Familles d'expositions	Imputabilité faible	Imputabilité moyenne	Imputabilité forte	Total	% sur l'ensemble des PRE (n=489)
Parfums, odeurs	39 (16,9 %)	60 (26,0 %)	<b>132 (57,1 %)</b>	231	47,2
Peintures, teintures, solvants, diluants	44 (33,6 %)	32 (24,4 %)	<b>55 (42,0 %)</b>	131	26,8
Détergents, désinfectants et composés	27 (32,1 %)	21 (25,0 %)	<b>36 (42,9 %)</b>	84	17,2
Agents chimiques organiques dont solvants, hydrocarbures...	<b>24 (43,6 %)</b>	20 (36,4 %)	11 (20,0 %)	55	11,2
Produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)	6 (20,7 %)	8 (27,6 %)	<b>15 (51,7 %)</b>	29	5,9
Fumées diverses (dont de tabac)	7 (30,4 %)	6 (26,1 %)	<b>10 (43,5 %)</b>	23	4,7
Colles, résines et plastiques	5 (25,0 %)	5 (25,0 %)	<b>10 (50,0 %)</b>	20	4,1
Gaz d'échappement, fumées de soudure	7 (38,9 %)	7 (38,9 %)	4 (22,2 %)	18	3,7
Dérivés du chlore et halogénés	5 (33,3 %)	5 (33,3 %)	5 (33,3 %)	15	3,1
Rayonnements non ionisants	5 (33,3 %)	6 (40,0 %)	4 (26,7 %)	15	3,1
Environnement intérieur	2 (16,7 %)	7 (58,3 %)	3 (25,0 %)	12	2,5
Pesticides et phyto	5 (41,7 %)	1 (8,3 %)	6 (50,0 %)	12	2,5
Produits végétaux, animaux...	4 (33,3 %)	3 (25,0 %)	5 (41,7 %)	12	2,5
Agents chimiques inorganiques non métal	4 (50,0 %)	1 (12,5 %)	3 (37,5 %)	8	1,6
Carburant, combustible liquide ou gazeux	3 (37,5 %)	2 (25,0 %)	3 (37,5 %)	8	1,6
Poussière de chantier	3 (42,9 %)	2 (28,6 %)	2 (28,6 %)	7	1,4
FORE (facteur organisationnel, relationnel et éthique)	2 (33,3 %)	1 (16,7 %)	3 (50,0 %)	6	1,2
Poussière organique	2 (33,3 %)	2 (33,3 %)	2 (33,3 %)	6	1,2
Agents chimiques organiques dont solvants, hydrocarbures, aldéhydes...	1 (25,0 %)	3 (75,0 %)	0 (0,0 %)	4	0,8
Acides	2 (66,7 %)	0 (0,0 %)	1 (33,3 %)	3	0,6
Goudrons, bitume, suie	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	3 (100,0 %)	3	0,6
Huiles industrielles	2 (100,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	2	0,4
Métaux et metalloïdes	2 (100,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	2	0,4
Autres	1 (10,0 %)	2 (20,0 %)	7 (70,0 %)	10	2,0
<b>Total</b>	<b>202 (28,2 %)</b>	<b>194 (27,1 %)</b>	<b>320 (44,7 %)</b>	<b>716</b>	

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### Comorbidités associées au diagnostic principal de SIOC

Les 489 patients atteints de SIOC en lien avec l'environnement présentaient au total 167 pathologies associées ou comorbidités. Il s'agissait principalement des pathologies respiratoires (25,7 %), de l'intolérance aux champs électromagnétiques (13,2 %), de troubles psychiques (12 %) et de pathologies cutanées (10,2 %).

Tableau 14 : Comorbidités des patients avec un SIOC conclut en PRE (n=167)

Famille de pathologies	Effectifs	En % des comorbidités (n=167)	En% des PRE (n=489)
<b>Pathologies respiratoires</b>	<b>43</b>	<b>25,7</b>	8,8
<i>dont asthme</i>	15	9,0	3,1
<i>dont rhinite</i>	17	10,2	3,5
<b>Intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétique (IEI-CEM)</b>	<b>22</b>	<b>13,2</b>	4,5
<b>Pathologies psychiques</b>	<b>20</b>	<b>12,0</b>	4,4
<b>Pathologies cutanées</b>	<b>17</b>	<b>10,2</b>	4,1
<b>Troubles musculo-squelettiques</b>	<b>16</b>	<b>9,6</b>	3,3
<b>Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire</b>	<b>13</b>	<b>7,8</b>	2,6
<b>Lésions traumatiques, effets toxiques et certains autres conséquences de causes externes</b>	<b>7</b>	<b>4,2</b>	1,4
Pathologies neurologiques	5	3,0	1,0
Pathologies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	4	2,4	0,8
Pathologies de l'œil	2	1,2	0,4
Pathologies infectieuses	2	1,2	0,4
Pathologies du sang non tumorales	1	0,6	0,2
Autres pathologies	15	8,9	3,0
<b>Ensemble</b>	<b>167</b>	<b>100</b>	34,1

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

### 3.1.4 Problèmes de santé pour « avis sur compatibilité » (n=40)

Entre 2001 et 2021, 40 patients consultant pour un SIOC ont bénéficié d'un avis sur la compatibilité entre leur état de santé et leur poste de travail actuel ou futur. La consultation ne portant pas sur la recherche d'un lien avec des expositions, celles-ci ne sont pas toujours enregistrées.

#### Caractéristiques sociodémographiques

Les femmes représentaient 72 % de l'échantillon

Tableau 15 : Caractéristiques démographiques des PS « compatibilité » (n=40)

	Femme n=29 (72 %)	Homme n=11 (28 %)	Total n=40 (100 %)
<b>Age moyen à la notification du problème de santé (ans)</b>	44,3	38,5	42,7
<b>Écart-type (ans)</b>	10	12,4	10,9
<b>Age median (ans)</b>	47	37	42
<b>Age min - max (ans)</b>	17 - 59	19 - 59	17 - 59

Source : données RNV3P - 2001 à 2021

#### Postes de travail

Au codage à la CIP-08 à 2 digits, les professions les plus rapportées pour ces 40 PS SIOC pour une compatibilité au poste étaient « aides de ménage » (15 %), suivies des professions intermédiaires, finance et administration (10 %) puis des spécialistes des sciences techniques (7,5 %). Au codage le plus fin, 30 postes différents étaient rapportés (cf. Annexe 5).

Tableau 16 : Répartition des postes de travail (CITP-08, 2 digits) des PS SIOC compatibilité selon le genre (n=40)

Poste de travail à 2 digits	F	(% F)	M	(% M)	Total	(% Total)
91 - Aides de ménage	6	100	0	0	6	15
33 - Professions intermédiaires, finance et administration	3	75	1	25	4	10
21 - Spécialistes des sciences techniques	1	33	2	67	3	7.5
22 - Spécialistes de la santé	2	100	0	0	2	5
23 - Spécialistes de l'enseignement	2	100	0	0	2	5
51 - Personnel des services directs aux particuliers	2	100	0	0	2	5
53 - Personnel soignant	1	50	1	50	2	5
71 - Métiers qualifiés du bâtiment et assimilés, sauf électriciens	1	50	1	50	2	5
93 - Manœuvres des mines, du bâtiment et des travaux publics, des industries manufacturières et des transports	2	100	0	0	2	5
31 - Professions intermédiaires des sciences et techniques	0	0	2	100	2	5
41 - Employés de bureau	2	100	0	0	2	5
24 - Spécialistes en administration d'entreprises	0	0	1	100	1	2.5
26 - Spécialistes de la justice, des sciences sociales et de la culture	1	100	0	0	1	2.5
34 - Professions intermédiaires des services juridiques, des services sociaux et assimilés	1	100	0	0	1	2.5
72 - Métiers qualifiés de la métallurgie, de la construction mécanique et assimilés	0	0	1	100	1	2.5
73 - Métiers qualifiés de l'artisanat et de l'imprimerie	0	0	1	100	1	2.5
74 - Métiers de l'électricité et de l'électrotechnique	1	100	0	0	1	2.5
81 - Conducteurs de machines et d'installations fixes	1	100	0	0	1	2.5
82 - Ouvriers de l'assemblage	1	100	0	0	1	2.5
12 (CITP-88) - Directeurs de société (CITP-88)	1	100	0	0	1	2.5
X9 - Inconnu	1	50	1	50	2	5
<b>Ensemble</b>	<b>29</b>	<b>73</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Source : données RNV3P – 2001 à 2021

### 3.1.5 Problèmes de santé pour lesquels un avis de compatibilité de l'état de santé avec le poste de travail a été donné quelle que soit la conclusion du PS

Parmi les 1 493 PS des patients consultant pour un SIOC, les médecins se sont prononcés sur la compatibilité de l'état de santé avec le poste de travail (actuel ou envisagé dans le cadre d'une orientation professionnelle) pour 725 d'entre eux soit 48,6 %.

Sur les avis de compatibilité renseignés, près de la moitié des patients avaient une compatibilité avec réserve<sup>3</sup> (46,1 % ; n=334) et 14,1 % (n=102) avaient une incompatibilité définitive avec leur le poste.

<sup>3</sup> Ils peuvent reprendre le travail sous certaines conditions (aménagement au poste, protection individuelle ou collective) ?

**Tableau 17 : Avis sur la compatibilité de l'état de santé avec le poste de travail parmi les PS SIOC en DP où l'avis est renseigné (n=725)**

Avis donné	Nombre	Pourcentage
Compatible	248	34,2
Compatible avec réserve	334	46,1
Incompatible définitivement	102	14,1
Incompatible temporairement	41	5,7
Total	725	100,0

Source : données RNV3P – 2001 à 2021

## 3.2 Analyse des cas où le SIOC est en comorbidité (n=374)

Entre 2001 et 2021, **374** problèmes de santé étaient enregistrés avec un diagnostic de SIOC en comorbidité d'un autre problème de santé.

### 3.2.1 Données sociodémographiques

Les femmes étaient deux fois plus nombreuses que les hommes (69,3 %).

**Tableau 18 : Caractéristiques démographiques des patients avec un diagnostic de SIOC en comorbidité (n=374)**

	Femme n=259 (69 %)	Homme n=115 (31 %)	Total n=374 (100 %)
Age moyen à la notification du problème de santé (ans)	48,1	46	47,4
Écart-type (ans)	11,8	11,8	11,5
Age median (ans)	51	47	50
Age min - max (ans)	16 - 85	16 - 72	16 - 85

Source : données RNV3P – 2001 à 2021

### 3.2.2 Pathologies principales diagnostiquées

Ces patients avaient en pathologie principale plus de 70 codes CIM-10 différents à 3 digits (cf. Annexe 6). On retrouve en première position l'asthme (23 %), le syndrome d'intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétiques (21,4 %) suivis par d'autres pathologies respiratoires (toux, dyspnée, rhinite, etc.)

Tableau 19 : Pathologies principales des patients ayant un SIOC en comorbidité (n=374)

Famille de pathologies en diagnostic principal pour les patients SIOC en comorbidité	Effectifs	%
<b>Pathologies respiratoires</b>	<b>186</b>	<b>49.7</b>
<i>dont Asthme</i>	86	23.0
<i>dont Toux, Dyspnée</i>	27	7.2
<i>dont Rhinite</i>	35	9.4
<i>dont Affections respiratoires dues à l'inhalation d'agents chimiques, d'émanations, de fumées et de gaz</i>	27	7.2
<b>Intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétique (IEI-CEM)</b>	<b>80</b>	<b>21.4</b>
<b>Pathologies cutanées</b>	<b>26</b>	<b>7.0</b>
<b>Pathologies psychiques</b>	<b>20</b>	<b>5.3</b>
Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire	13	3.5
Pathologies neurologiques	5	1.3
Troubles musculo-squelettiques	4	1.1
Pathologies de l'œil	3	0.8
Pathologies cardio-vasculaires	2	0.5
Pathologies tumorales	2	0.5
Pathologies de l'oreille	1	0.3
Autres pathologies	45	12.3
<b>Ensemble</b>	<b>374</b>	<b>100</b>

Source : données RNV3P – 2001 à 2021

## 4 Discussion

Une des difficultés de cette étude était de définir les patients atteints de SIOC (syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques) dans la base de données, pour pouvoir les décrire tous, quelles que soient les modalités de codage. En effet, le SIOC avait pu être codé en pathologie principale mais aussi en comorbidité d'une autre pathologie. Tous les cas ont été considérés dans ce travail. Toutefois lorsque qu'une pathologie est codée en comorbidité, les expositions en lien ne peuvent pas être renseignées, seules les expositions en lien avec le diagnostic principal le sont.

Par ailleurs, les données du RNV3P ne sont pas représentatives de la population générale et notamment des problèmes de santé au travail car les CCPPE sont des centres de second recours. Certaines régions n'en ont pas, notamment les régions d'Outre-mer et la région Bourgogne Franche-Comté. Aussi, ces données ne permettent en aucun cas de faire une estimation d'incidence ou de prévalence d'une pathologie. Le mode d'adressage aux CCPPE des patients qui ont un diagnostic de SIOC apparaît différent de celui des autres patients qui y consultent. La part des correspondants médecins généralistes est beaucoup plus importante et en contrepartie celle des médecins hospitaliers moindre que pour les autres pathologies.

Si les diagnostics de SIOC ont augmenté régulièrement au cours du temps depuis la création du RNV3P en 2001, cette tendance est à mettre au regard de l'augmentation parallèle de l'activité des CCPPE et particulièrement des consultations pour pathologies environnementales. On ne peut donc pas en déduire d'information concernant une augmentation de la pathologie dans la population générale. On note que les consultations des patients atteints de SIOC sont concentrées dans quelques CCPPE, certains centres s'étant plus spécialisés sur cette thématique. Il faut rappeler que c'est une pathologie décrite récemment, encore mal connue et difficile à diagnostiquer. En l'absence de signes cliniques, biologiques ou radiologiques spécifiques, il s'agit d'un diagnostic d'élimination. Il existe un questionnaire validé scientifiquement et traduit en français permettant de calculer un score pour appuyer le diagnostic de SIOC, appelé The Quick Environmental Exposure and Sensitivity Inventory, ou QEESI (Asselain et al 2010). Certains mémos cliniques de cas de SIOC de cette étude mentionnaient son utilisation avec parfois le score observé mais les experts n'ont pas jugé pertinent d'étudier cette variable car l'absence de la mention de son utilisation n'était en aucun cas l'indication qu'il n'avait pas été utilisé. Aussi, les résultats auraient été biaisés et non interprétables. Les experts recommandent d'utiliser cet outil et d'en noter le score dans le mémo clinique du dossier, ce qui permettra d'améliorer la connaissance de cette pathologie dans de futures analyses.

La recherche d'un lien avec une exposition environnementale comme motif de consultation est beaucoup plus fréquente en cas de SIOC (17 % des patients) que lorsque le diagnostic est une autre pathologie (1,1 %) ce qui n'est pas surprenant car les expositions incriminées sont souvent présentes dans l'environnement du quotidien. En conséquence, les consultations pour demande d'avis sur la compatibilité de l'état de santé avec le poste occupé ou à venir sont moins fréquentes en cas de diagnostic de SIOC que pour les autres pathologies vues dans les CCPPE (8,3 % des patients avec SIOC vs 27,4 % des patients consultant CCPPE pour une autre pathologie).

Les patients atteints de SIOC et consultant en CCPPE étaient en majorité des femmes (67 %) alors qu'elles ne représentent que 38 % des patients atteints d'autres pathologies. Cette caractéristique est cohérente avec ce qui est décrit dans la littérature scientifique. Ce sont des

patients plus jeunes que les patients consultant pour une autre pathologie (médiane à 47 ans vs 50 ans) comme en témoigne une très faible part des retraités. Pour mémoire, un certain nombre de patients consultent en CCPPE pour la reconnaissance d'une maladie apparue après la cessation de leur travail notamment pour des cancers ou des maladies neurodégénératives ce qui tire la moyenne d'âge des patients vers le haut. Parfois ce sont leurs ayants droit qui viennent au CCPPE alors que leur proche est décédé pour obtenir reconnaissance et compensation. Ce n'est pas le cas des SIOC.

Dans cette étude, on distingue les SIOC en lien avec le travail de ceux en lien avec l'environnement selon que la nuisance en cause est présente ou non au travail. Les personnes exposées au travail à une nuisance qui déclenche le SIOC peuvent l'être aussi dans leur vie de tous les jours alors que celles qui sont classées dans la catégorie SIOC en lien avec l'environnement ne sont en principe pas exposées dans leur environnement de travail (ou ne sont pas des actifs). Les profils démographiques de ces deux catégories sont sensiblement les mêmes, les femmes étant encore plus nombreuses parmi les patients atteints de SIOC en lien avec l'environnement. Les types de nuisances identifiées sont très nombreux, sensiblement les mêmes dans les deux catégories de patients. Toutefois au travail les peintures, teintures, solvants, diluants sont incriminés pour plus d'un tiers des patients (37,3 %) alors que pour les SIOC en lien avec l'environnement ce sont les parfums et autres odeurs qui sont désignés par la moitié des patients.

Quarante patients consultaient pour avoir un avis sur la compatibilité entre leur état de santé et leur poste de travail que celui-ci soit occupé ou à venir.

Dans la base du RNV3P, en dehors des patients dont le motif de consultation est la demande d'un avis sur la compatibilité avec le poste, ce dernier n'est pas systématiquement renseigné, même lorsque la consultation a pour objectif de déterminer une origine professionnelle du SIOC. Toutefois cette information était disponible pour près de la moitié des patients ayant un SIOC en diagnostic principal (48,6 % soit 725 sur 1 493) et montrait 14,1 % d'avis d'incompatibilité définitive et 46,1 % de compatibilité avec réserve. Aussi, si les données du RNV3P ne permettent pas d'appréhender de manière exhaustive le retentissement de cette affection sur la vie au travail et a fortiori sur la vie personnelle, on peut noter que l'inaptitude en est une conséquence pour un certain nombre de patients. En revanche rares étaient les cas où une démarche de déclaration en MP avait été recommandée (moins de 5 % des cas de SIOC en relation avec le travail).

Enfin, les personnes diagnostiquées SIOC avaient souvent des manifestations cliniques associées de type respiratoire, ORL ou dermatologique. Tantôt ces pathologies étaient en comorbidité du SIOC, tantôt l'inverse. Ainsi 14,4 % des SIOC en relation avec le travail et 9,4 % de ceux en lien avec l'environnement avaient une comorbidité de type respiratoire. A l'inverse, 20 % des SIOC de cette étude étaient enregistrés comme comorbidités d'une autre pathologie considérée comme la pathologie principale, majoritairement des manifestations cliniques des voies respiratoires, que ce soit de l'asthme, de la rhinite allergique ou d'affections respiratoires dues à l'inhalation d'agents chimiques, d'émanations de fumées et de gaz pour la moitié des cas. Parmi les patients avec SIOC en pathologie principale, près d'un quart avaient d'autres problèmes associés codés en pathologie principale dont près de 50 % étaient des pathologies respiratoires.

L'association SIOC et hypersensibilité aux champs électromagnétiques, bien identifiée dans la littérature, ne concernait que peu de patients, 80 où l'hypersensibilité aux champs électromagnétiques était en pathologie principale (et le SIOC en comorbidité), 4 et 22 où elle était une comorbidité respectivement d'un SIOC en PRT et en PRE.

Une des limites de ce travail est que les données du RNV3P ne comprennent pas d'information sur le suivi des patients. La prise en charge n'est notamment pas enregistrée car ce n'est pas la mission des CCPPE mais celle des médecins traitants ou spécialistes. Il est parfois indiqué dans le mémo clinique ce qui a été proposé au patient mais de manière trop hétérogène et non systématique pour qu'il soit pertinent de les analyser. Enfin, il est possible que le diagnostic de SIOC a pu être évoqué (et codé) à une consultation mais pas confirmé, le patient n'étant, par exemple, pas revenu.



## 5 Conclusion et perspectives

Le SIOC est une pathologie encore mal connue et de diagnostic difficile faute d'éléments cliniques ou paracliniques spécifiques. Les centres de consultation de pathologies professionnelles et environnementales sont des structures hospitalières où ces patients peuvent bénéficier d'un diagnostic et de recommandations de prise en charge, voire d'orientation professionnelle, et parfois de déclaration en maladie professionnelle. Les données du RNV3P constituent une série importante de cas, bien documentés en ce qui concerne les expositions, les secteurs d'activité et postes de travail ainsi que les pathologies associées. En revanche, et du fait des missions mêmes des CCPPE, la prise en charge et le suivi n'y sont pas documentés. D'autres travaux seraient nécessaires pour étudier ces aspects notamment l'impact sur la qualité de vie au travail.

## 6 Bibliographie

American Academy of Allergy. Idiopathic environmental intolerances. Asthma and Immunology (AAAAI) Board of Directors. J Allergy Clin Immunol. 1999 Jan ; 103:36-40.

Anses. AVIS et RAPPORT de l'Anses relatif à l'expertise sur l'hypersensibilité électromagnétique (EHS) ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques (IEI-CEM). Mars 2018. <https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-de-lanses-relatif-%C3%A0-l%E2%80%99expertise-sur-l%E2%80%99hypersensibilit%C3%A9-%C3%A9lectromagn%C3%A9tique-ehs>.

D. Asselain, F. Conso, F. Lauriac, L. Bensefa-Colas, D. Choudat. Outil de dépistage de l'intolérance environnementale idiopathique ou hypersensibilité chimique multiple. À propos de la traduction française du Quick Environmental Exposure Sensitivity Inventory (QEESI®) Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement 2010;71:695-700

D. Dupas, M.-A. Dagorne. Syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques (SIOC) : un diagnostic à ne pas manquer. Épidémiologie, diagnostic, traitement. Revue des Maladies Respiratoires. Volume 30, Issue 2, February 2013, Pages 99-104. <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2012.06.016>.

INSPQ (Institut national de santé publique du Québec). Rapport Syndrome de sensibilité chimique multiple, une approche intégrative pour identifier les mécanismes physiopathologiques. Rapport de recherche. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie. Juin 2021 : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2729>.

Rezzink Ali, Andujar Pascal, Gain Murielle, L'huillier Jean-Pierre, Matrat Mireille, Morel Sébastien , Pairon Jean-Claude , Le Cam Marie-Thérèse . Analyse rétrospective des cas de Syndromes d'Intolérance aux Odeurs Chimiques vus en consultation de pathologies professionnelles au CHI Créteil. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. Volume 81, Issue 5, October 2020, Page 496 : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1775878520303088?via%3Dihub>.

# ANNEXES

---

## Annexe 1 : Lettre de saisine



MINISTÈRE  
DES SOLIDARITÉS  
ET DE LA SANTÉ

Liberté  
Égalité  
Fraternité

Sous-direction Prévention des risques liés  
à l'environnement et l'alimentation  
Bureau EA1 Environnement extérieur et produits chimiques  
Affaire suivie par : Alice KOPEL  
Tél. : 01 40 56 50 97  
Mél. : [alice.kopel@sante.gouv.fr](mailto:alice.kopel@sante.gouv.fr)

Nos réf. : D-21-025653/84

Direction générale de  
la santé

Paris, le 14 OCT. 2021

Le Directeur général de la santé

à

Monsieur le Directeur général  
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire  
de l'alimentation, de l'environnement et du  
travail

**Objet :** Hypersensibilité chimique multiple

Le syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques (SIOC) a été défini en 1996 par l'OMS comme « *une affection acquise caractérisée par la répétition de symptômes touchant de multiples organes qui surviennent lors de l'exposition à diverses substances chimiques à des concentrations bien inférieures à celles connues pour entraîner des effets dans la population* ».

Le rapport d'expertise de l'Anses, publié en 2018, « Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques » souligne les analogies de l'hypersensibilité électromagnétique avec le syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques. Le comité d'experts proposait, comme axe de recherche, la comparaison des aspects cliniques et éventuellement physiopathologiques de l'EHS d'une part, et du SIOC, de la fibromyalgie, des acouphènes idiopathiques d'autre part.

La direction générale de la santé est questionnée par des associations et des parlementaires sur ce syndrome et sur la prise en charge des personnes ressentant les symptômes.

Je sollicite l'expertise de l'Anses afin de réaliser une analyse descriptive des données dont elle dispose notamment celles enregistrées sur la période 2001-2019 par le réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles (RNV3P) relatives à ce syndrome, assortie le cas échéant de recommandations.

Je vous remercie de bien vouloir me transmettre, dans les meilleurs délais, votre proposition de contrat d'expertise comprenant notamment les modalités de traitement et de restitution des travaux, dont le rendu final est attendu pour avril 2022.

Jérôme SALOMON

## Annexe 2 : Regroupement des expositions rapportées pour les PS SIOC dans la base RNV3P

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
1AP04100 - acide phosphorique	acides
1AS04100 - acide sulfurique	acides
2A000000 - acide et peracide carboxylique	acides
2A100000 - acide carboxylique aliphatique et dérivé	acides
2A110200 - acide acétique	acides
2A120100 - acide acrylique	acides
2A120200 - acide méthacrylique	acides
2A160000 - acide alcool	acides
2A160700 - acide citrique	acides
2A510000 - acide per acétique	acides
2AZ00000 - autre acide et peracide carboxylique	acides
2B100000 - acide sulfonique	acides
2B220000 - acide mercaptoacetique	acides
A16Q0200 - solution acide	acides
33340P00 - soude	acides
1AC03000 - oxyde de carbone	agents chimiques inorganiques non métal
1AC03100 - monoxyde de carbone	agents chimiques inorganiques non métal
1AC04100 - acide cyanhydrique	agents chimiques inorganiques non métal
1AH06104 - hydrure de sulfure	agents chimiques inorganiques non métal
1AN03200 - dioxyde d'azote	agents chimiques inorganiques non métal
1AN04100 - acide nitrique	agents chimiques inorganiques non métal
1AN06102 - azide de sodium	agents chimiques inorganiques non métal
1AN06202 - trichlorure d'azote	agents chimiques inorganiques non métal
1AN06600 - compose d'ammonium quaternaire	agents chimiques inorganiques non métal
1AN06601 - chlorure d'alkyl(C8-C18)dimethylbenzylammonium	agents chimiques inorganiques non métal
1AO07200 - ozone	agents chimiques inorganiques non métal
1AP03Z00 - autre oxyde de phosphore	agents chimiques inorganiques non métal
1AS01000 - soufre	agents chimiques inorganiques non métal
1AS06400 - persulfate	agents chimiques inorganiques non métal
1AS06601 - sulfure de carbone	agents chimiques inorganiques non métal
1AS06703 - dichlorure de thionyle	agents chimiques inorganiques non métal
1Z020000 - autre base inorganique sans précision	agents chimiques inorganiques non métal
1ZZZ0000 - autre agent inorganique non classe ailleurs	agents chimiques inorganiques non métal
21000000 - hydrocarbure et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
21100000 - hydrocarbure aliphatique et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
21110000 - hydrocarbure aliphatique sature -alcane	agents chimiques organiques (sans précision)
21110300 - propane	agents chimiques organiques (sans précision)
21110600 - hexane	agents chimiques organiques (sans précision)
21110601 - hexane a moins 5% n-hexane	agents chimiques organiques (sans précision)
21110700 - heptane	agents chimiques organiques (sans précision)
21120200 - éthylène	agents chimiques organiques (sans précision)

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
21130200 - methylacetylene	agents chimiques organiques (sans précision)
21140201 - chloromethane	agents chimiques organiques (sans précision)
21140202 - dichlorométhane	agents chimiques organiques (sans précision)
21140203 - trichloromethane	agents chimiques organiques (sans précision)
21140300 - dérivé brome d'hydrocarbure aliphatique sature	agents chimiques organiques (sans précision)
21140500 - dérivé halogéné mixte d'hydrocarbure aliphatique sature	agents chimiques organiques (sans précision)
21140503 - dichlorodifluoromethane	agents chimiques organiques (sans précision)
21160100 - methylmercaptan	agents chimiques organiques (sans précision)
211701ZZ - autre dérivé fluore d'hydrocarbure aliphatique insaturé	agents chimiques organiques (sans précision)
21170204 - trichloréthylène	agents chimiques organiques (sans précision)
21170205 - tétrachloroéthylène	agents chimiques organiques (sans précision)
21210400 - cyclohexane	agents chimiques organiques (sans précision)
21230000 - hydrocarbure alicyclique insaturé - terpène	agents chimiques organiques (sans précision)
21300000 - hydrocarbure aromatique et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
21310000 - hydrocarbure aromatique monocyclique	agents chimiques organiques (sans précision)
21310100 - benzène	agents chimiques organiques (sans précision)
21310200 - toluène	agents chimiques organiques (sans précision)
21310500 - xylène	agents chimiques organiques (sans précision)
21310600 - styrène	agents chimiques organiques (sans précision)
21320000 - hydrocarbure aromatique polycyclique	agents chimiques organiques (sans précision)
21330201 - chlorobenzène	agents chimiques organiques (sans précision)
21460100 - mercaptobenzothiazole	agents chimiques organiques (sans précision)
21Z00000 - autre hydrocarbure et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
22000000 - alcool et polyalcool et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
22100000 - alcool et polyalcool aliphatique et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
22110000 - alcool et polyalcool aliphatique	agents chimiques organiques (sans précision)
22110100 - méthanol	agents chimiques organiques (sans précision)
22110200 - éthanol	agents chimiques organiques (sans précision)
22110400 - 2-propanol	agents chimiques organiques (sans précision)
22110D00 - 2-ethylhexanol	agents chimiques organiques (sans précision)
22Z00000 - autre alcool et polyalcool et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
23100000 - glycol aliphatique	agents chimiques organiques (sans précision)
23110000 - ethyleneglycol	agents chimiques organiques (sans précision)
24100000 - autre dérivé non substitue du phénol	agents chimiques organiques (sans précision)
24110000 - phénol	agents chimiques organiques (sans précision)
24170000 - hydroquinone	agents chimiques organiques (sans précision)
241G0400 - pentachlorophenol	agents chimiques organiques (sans précision)
25000000 - éther, thioether et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
25110300 - diethylether	agents chimiques organiques (sans précision)
25410000 - tetrahydrofurane	agents chimiques organiques (sans précision)
25430000 - methylcellulose	agents chimiques organiques (sans précision)
25500000 - éther de glycol	agents chimiques organiques (sans précision)
25520000 - éther du propyleneglycol	agents chimiques organiques (sans précision)
26000000 - époxyde	agents chimiques organiques (sans précision)
26100000 - epoxyde d'olefine et de cycloalcene	agents chimiques organiques (sans précision)

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
26120000 - oxyde de propylène	agents chimiques organiques (sans précision)
26200000 - autre époxyde	agents chimiques organiques (sans précision)
27000000 - aldéhyde	agents chimiques organiques (sans précision)
27100000 - aldéhyde aliphatique	agents chimiques organiques (sans précision)
27110100 - formaldéhyde	agents chimiques organiques (sans précision)
27110C00 - glutaraldehyde	agents chimiques organiques (sans précision)
28000000 - cétone, quinone, cétène et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
28100000 - cétone aliphatique et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
28110100 - acétone	agents chimiques organiques (sans précision)
28110200 - méthylethylcetone	agents chimiques organiques (sans précision)
28220000 - cyclohexanone	agents chimiques organiques (sans précision)
282A0000 - camphre	agents chimiques organiques (sans précision)
2D120100 - acétate de méthyle	agents chimiques organiques (sans précision)
2D120200 - acétate d'éthyle	agents chimiques organiques (sans précision)
2D12ZZ00 - autre acétate	agents chimiques organiques (sans précision)
2D330000 - palatale	agents chimiques organiques (sans précision)
2D350300 - deltamethrine	agents chimiques organiques (sans précision)
2D500000 - ester de glycol	agents chimiques organiques (sans précision)
2D620000 - sulfate et sulfite	agents chimiques organiques (sans précision)
2D62ZZ00 - autre sulfate et sulfite	agents chimiques organiques (sans précision)
2D630104 - phosphate de tricresyle	agents chimiques organiques (sans précision)
2D630200 - dérivé organophosphoré	agents chimiques organiques (sans précision)
2D630202 - dichlorvos	agents chimiques organiques (sans précision)
2H140000 - acrylamide	agents chimiques organiques (sans précision)
2H220000 - sel de sodium de la N-chloro-p-toluenesulfonamide	agents chimiques organiques (sans précision)
2J000000 - amine, imine et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
2J100000 - amine aliphatique et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
2J110000 - amine aliphatique	agents chimiques organiques (sans précision)
2J110200 - diéthylamide	agents chimiques organiques (sans précision)
2J150000 - dérivé hydroxyle d'amine aliphatique	agents chimiques organiques (sans précision)
2J160000 - dérivé nitrosé d'amine aliphatique	agents chimiques organiques (sans précision)
2J200000 - amine alicyclique et dérivé	agents chimiques organiques (sans précision)
2K100000 - dérivé hydrazine et dérivé hydrazo	agents chimiques organiques (sans précision)
2M110000 - acetonitrile	agents chimiques organiques (sans précision)
2M200000 - cyanamide	agents chimiques organiques (sans précision)
2Z000000 - autre agent organique non classée ailleurs	agents chimiques organiques (sans précision)
A16G0000 - produit de traitement de surface	agents chimiques organiques (sans précision)
C1180000 - laboratoire	agents chimiques organiques (sans précision)
A16M0000 - produit utilise en laboratoire	agents chimiques organiques (sans précision)
A16MY000 - déchet de produit utilise en laboratoire	agents chimiques organiques (sans précision)
A16MZZ00 - autre produit utilise en laboratoire	agents chimiques organiques (sans précision)
A1920000 - anesthésique	agents chimiques organiques (sans précision)
A1920100 - anesthésique halogéné (halothane, enflurane...)	agents chimiques organiques (sans précision)
63Z00000 - autre posture	autres
A1700000 - additif divers	autres

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
A2Z00000 - autre produit d'origine inorganique, organique ou synthétique	autres
AVZ00000 - autre agent produit causal non listé	autres
A2220100 - carbone (fibre)	autres
A222ZZ00 - autre fibre inorganique	autres
A2320000 - fibre synthétique	autres
A1670210 - caoutchouc, latex naturel	caoutchouc
A1670213 - élastomère	caoutchouc
A1670220 - produit de vulcanisation du caoutchouc	caoutchouc
A1670230 - produit dégagé lors de l'utilisation normale du caoutchouc	caoutchouc
A16702Y0 - poussière de caoutchouc	caoutchouc
A16702Z0 - autre produit du caoutchouc	caoutchouc
A33K0M00 - protéine de latex	caoutchouc
A16H0000 - carburant, combustible liquide ou gazeux	carburant, combustible liquide ou gazeux
A16H0100 - carburant	carburant, combustible liquide ou gazeux
A16H0110 - fioul (carburant diesel)	carburant, combustible liquide ou gazeux
A16H0120 - essence	carburant, combustible liquide ou gazeux
A16H0130 - fioul lourd	carburant, combustible liquide ou gazeux
A16K0600 - apprêt, imperméabilisant, traitement des tissus	colles, résines et plastiques
2D160000 - acrylate	colles, résines et plastiques
2D160J00 - 2-cyanoacrylate d'éthyle	colles, résines et plastiques
2D170100 - méthacrylate de méthyle	colles, résines et plastiques
2D18ZZ00 - autre prepolymer	colles, résines et plastiques
2M300000 - cyanate et isocyanate	colles, résines et plastiques
2M340000 - toluene-2,4-diisocyanate	colles, résines et plastiques
2M3Z0000 - autre cyanate et isocyanate	colles, résines et plastiques
A1630000 - adhésif, colle	colles, résines et plastiques
A1630200 - adhésif, colle cyanoacrylate	colles, résines et plastiques
A1630400 - adhésif, colle époxy	colles, résines et plastiques
A1630600 - adhésif, colle polychloroprene	colles, résines et plastiques
A1630800 - adhésif, colle uree formol	colles, résines et plastiques
A1630B00 - produit dégagé lors de la fabrication ou l'utilisation de l'adhésif, colle	colles, résines et plastiques
A1640000 - résine	colles, résines et plastiques
A1640300 - résine époxydique	colles, résines et plastiques
A1640700 - résine polyester	colles, résines et plastiques
A164ZZ00 - autre résine	colles, résines et plastiques
A1670000 - matière plastique, caoutchouc	colles, résines et plastiques
A1670100 - matière plastique	colles, résines et plastiques
A1670113 - thermoplastique polyacrylique ou polymetacrylique	colles, résines et plastiques
A1670116 - thermoplastique polyester	colles, résines et plastiques
A1670121 - plastique thermodurcissable aminoplaste	colles, résines et plastiques
A1670128 - plastique thermodurcissable polyester insaturé	colles, résines et plastiques
A167012B - plastique thermodurcissable polyuréthane	colles, résines et plastiques
A1670130 - produit dégagé lors de la fabrication ou de l'utilisation de matière plastique	colles, résines et plastiques



Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
A1670141 - produit de décomposition thermique du PVC	colles, résines et plastiques
A33D0300 - terebene terebenthine	colles, résines et plastiques
A33K0500 - colophane	colles, résines et plastiques
13CL0000 - chlore et ses composés inorganiques	dérivés du chlore et halogénés
13CL1000 - chlore	dérivés du chlore et halogénés
13CL4000 - acide de chlore	dérivés du chlore et halogénés
13CL4100 - acide chlorhydrique	dérivés du chlore et halogénés
13CL4200 - acide hypochloreux	dérivés du chlore et halogénés
13CL6100 - hypochlorite	dérivés du chlore et halogénés
13CL6300 - perchlorate	dérivés du chlore et halogénés
13F04100 - acide fluorhydrique	dérivés du chlore et halogénés
A168ZZ00 - autre décolorant et oxydant	dérivés du chlore et halogénés
A16K0440 - agent de blanchiment (eau de javel, etc...)	dérivés du chlore et halogénés
1AH03100 - peroxyde d'hydrogène	détergents, désinfectants et composés
1AN05100 - ammoniac (NH3)	détergents, désinfectants et composés
1AN066ZZ - autre composé d'ammonium quaternaire	détergents, désinfectants et composés
1AN07100 - ammoniacale (NH4OH)	détergents, désinfectants et composés
A16K0000 - produit d'entretien	détergents, désinfectants et composés
A16K0100 - produit de nettoyage, lavage industriel	détergents, désinfectants et composés
A16K0110 - antimousse nettoyage professionnel	détergents, désinfectants et composés
A16K0160 - produit pour plonge, vaisselle professionnelle	détergents, désinfectants et composés
A16K01ZZ - autre produit de nettoyage, lavage industriel	détergents, désinfectants et composés
A16K0200 - décapant	détergents, désinfectants et composés
A16K0230 - décapant sol, mur, surface	détergents, désinfectants et composés
A16K0231 - décapant sol	détergents, désinfectants et composés
A16K02ZZ - autre décapant	détergents, désinfectants et composés
A16K0300 - dégraissant	détergents, désinfectants et composés
A16K0320 - produit à vitre	détergents, désinfectants et composés
A16K0400 - désinfectant	détergents, désinfectants et composés
A16K0410 - détergent désinfectant pour locaux (sols, murs, surfaces) domestique et professionnel	détergents, désinfectants et composés
A16K0420 - détergent désinfectant pour matériel médical, instruments	détergents, désinfectants et composés
A16K0460 - désinfectant locaux sol, mur, surface	détergents, désinfectants et composés
A16K0470 - nettoyant désinfectant alimentaire	détergents, désinfectants et composés
A16K0700 - détartrant	détergents, désinfectants et composés
A16K0900 - lessive détergent	détergents, désinfectants et composés
A16K0910 - lessive et détergent domestique (lessive pour le linge, détergent ménager sans rinçage avec ammonium quaternaire...)	détergents, désinfectants et composés
A16K0920 - lessive et détergent industriel (industrie alimentaire, collectivités...)	détergents, désinfectants et composés
A16K09ZZ - autre lessive détergent	détergents, désinfectants et composés
A16KZZ00 - autre produit d'entretien	détergents, désinfectants et composés
A16L0340 - savon	détergents, désinfectants et composés
51200000 - ambiance thermique	environnement intérieur
51300000 - nuisance liée à l'aération ou à l'insuffisance d'aération	environnement intérieur

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
51310000 - confinement manque de ventilation	environnement intérieur
51320000 - courant d'air	environnement intérieur
513Z0000 - autre nuisance liée à l'aération ou à l'insuffisance d'aération	environnement intérieur
51410000 - ambiance humide	environnement intérieur
57310100 - bruit continu	environnement intérieur
5Z000000 - autre agent physique	environnement intérieur
B11N0000 - poste sécurité	environnement intérieur
C1020000 - atelier	environnement intérieur
C1070000 - bâtiment	environnement intérieur
C10B0000 - bureau	environnement intérieur
C10B0100 - bureau collectif	environnement intérieur
C10B0300 - bureau individuel	environnement intérieur
C2020000 - climatisation du local mal adapte	environnement intérieur
C202ZZ00 - autre type de climatisation du local mal adapte	environnement intérieur
C2030000 - éclairage mal adapte	environnement intérieur
C2070000 - taille du local mal adapte	environnement intérieur
C2ZZ0000 - autre qualité du local de travail mal adapte	environnement intérieur
BZ000000 - autre tâche et action	FORE
71100000 - horaire de travail	FORE
71300000 - autre modalité particulière imposée de travail	FORE
713Z0000 - autre modalité particulière imposée	FORE
71420800 - travail sous contrainte de temps imposée (travail à la chaîne, cadence élevée, salaire au rendement, rythme impose, délai à respecter)	FORE
72100000 - changement dans l'organisation et modalité particulière de management	FORE
72730000 - défaut de circulation de la communication	FORE
73100000 - qualité de la relation au travail	FORE
73120100 - déficit vécu de soutien de la hiérarchie	FORE
73120200 - déficit vécu de soutien du collectif de travail ou des pairs	FORE
73200000 - violence extérieure (personnes extérieures à l'établissement)	FORE
73300000 - violence interne (autre salarié de l'entreprise)	FORE
73370000 - vécu de harcèlement moral au travail	FORE
733Z0000 - autre violence interne	FORE
74Z00000 - autre conflit de valeur du fait de l'éthique personnelle	FORE
7Z000000 - facteur organisationnel, relationnel et éthique sans précision	FORE
C10Q0000 - chaudière	fumées diverses (dont de tabac)
33321600 - tabac	fumées diverses (dont de tabac)
A16W0600 - gaz incapacitant ou lacrymogène	fumées diverses (dont de tabac)
A16W0810 - fumée d'explosif	fumées diverses (dont de tabac)
A16W0900 - fumée diverse	fumées diverses (dont de tabac)
A16W0910 - fumée de cuisine	fumées diverses (dont de tabac)
A16W0920 - fumée de tabac	fumées diverses (dont de tabac)
A16W09ZZ - autre fumée	fumées diverses (dont de tabac)
A16S0000 - produit de décomposition thermique d'autre produit divers	fumées diverses (dont de tabac)

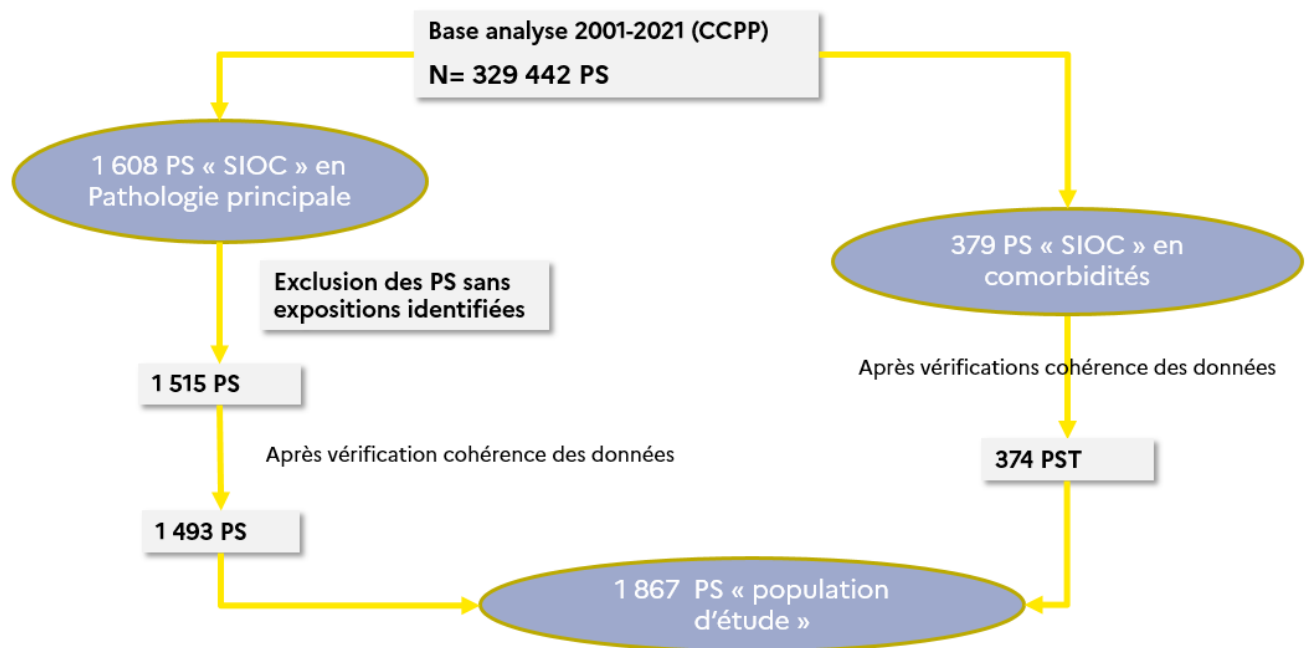
Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
A2240000 - gaz inorganique non classe ailleurs	fumées diverses (dont de tabac)
A1510000 - fumée et gaz de soudage	gaz d'échappement, fumées de soudure
A1510400 - fumée et gaz de soudage de soudure autogène	gaz d'échappement, fumées de soudure
A151ZZ00 - autre fumée de soudage	gaz d'échappement, fumées de soudure
A16H0500 - gaz d'échappement	gaz d'échappement, fumées de soudure
A16H0510 - diesel gaz d'échappement	gaz d'échappement, fumées de soudure
A16H0520 - essence gaz d'échappement	gaz d'échappement, fumées de soudure
A16J0100 - bitume	goudrons, bitume, suie
A16J0400 - goudron	goudrons, bitume, suie
A16J0500 - suie et autre produit dégagé lors de l'utilisation de produit noir	goudrons, bitume, suie
A16J0540 - autre produit dégagé lors de l'utilisation de produit noir	goudrons, bitume, suie
A16C0120 - produit de décomposition thermique d'huile et graisse alimentaire	huiles industrielles
A16D0100 - huile de coupe, fluide d'usage	huiles industrielles
A16D0120 - huile de coupe soluble, fluide d'usage soluble	huiles industrielles
A16D0200 - huile et graisse lubrifiante	huiles industrielles
A16D0210 - huile et graisse lubrifiante minérale	huiles industrielles
A16D0220 - huile et graisse lubrifiante siliconée	huiles industrielles
A16D02ZZ - autre huile et graisse lubrifiante	huiles industrielles
15AS1000 - arsenic	métaux et metalloïdes
16NA5100 - hydroxyde de sodium	métaux et metalloïdes
17CA5100 - hydroxyde de calcium	métaux et metalloïdes
18CO1000 - cobalt	métaux et metalloïdes
18CR1000 - chrome	métaux et metalloïdes
18CU6300 - sulfate de cuivre	métaux et metalloïdes
18HG1000 - mercure	métaux et metalloïdes
18NI0000 - nickel et ses composés inorganiques	métaux et metalloïdes
18NI1000 - nickel	métaux et metalloïdes
19AL1000 - aluminium	métaux et metalloïdes
19PB1000 - plomb	métaux et metalloïdes
A1130000 - alliage cuivreux	métaux et metalloïdes
A12ZZZ00 - autre poussière métallique	métaux et metalloïdes
A16K0A00 - désodorisant, odorant atmosphérique	parfums, odeurs
A16L0310 - parfum et substance aromatique	parfums, odeurs
A2230300 - eau polluée, eau d'égout	parfums, odeurs
A2500000 - odeur	parfums, odeurs
A33D0000 - huile essentielle	parfums, odeurs
A1610000 - peinture, vernis, laque, mastic	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610210 - peinture, vernis, laque, mastic polyuréthane phase solvant	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610300 - peinture, vernis, laque, mastic résine acrylique	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610320 - peinture, vernis, laque, mastic résine acrylique phase aqueuse	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610610 - peinture, vernis, laque, mastic résine cellulosique phase solvant	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610700 - peinture, vernis, laque, mastic résine époxydique	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610B00 - peinture, vernis, laque, mastic sans précision	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610B10 - peinture, vernis, laque, mastic sans précision en poudre	peintures, teintures, solvants, diluants

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
A1610B20 - peinture, vernis, laque, mastic sans précision en phase solvant	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610B30 - peinture, vernis, laque, mastic sans précision en phase aqueuse	peintures, teintures, solvants, diluants
A1610C00 - produit dégagé lors de la fabrication ou l'utilisation de la peinture	peintures, teintures, solvants, diluants
A161ZZ00 - autre peinture, vernis, laque, mastic	peintures, teintures, solvants, diluants
A161ZZ10 - autre peinture, vernis, laque, mastic phase solvant	peintures, teintures, solvants, diluants
A1620000 - teinture (sauf cosmétique)	peintures, teintures, solvants, diluants
A1620100 - teinture pour bois	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660000 - solvant, diluant	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660100 - solvant chlore	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660300 - solvant de dégraissage	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660400 - solvant de nettoyage	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660500 - solvant de pesticide	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660600 - solvant d'extraction	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660900 - solvant organique	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660A00 - solvant pétrolier	peintures, teintures, solvants, diluants
A1660B00 - vapeur ou liquide de solvant, diluant	peintures, teintures, solvants, diluants
A166ZZ00 - autre solvant	peintures, teintures, solvants, diluants
A1690000 - matière colorante	peintures, teintures, solvants, diluants
A16B0000 - produit pour imprimer ou reproduire	peintures, teintures, solvants, diluants
A16B0200 - encre	peintures, teintures, solvants, diluants
A16K0500 - détachant	peintures, teintures, solvants, diluants
B10B0000 - dégraissage	peintures, teintures, solvants, diluants
B1100000 - nettoyage des matières plastiques	peintures, teintures, solvants, diluants
A16P0000 - produit pesticide (biocide, insecticide, rodenticide, fongicide, engrais)	pesticides et phyto
A16P0100 - biocide et conservateur pour produit industriel et cosmétique	pesticides et phyto
A16P0200 - engrais	pesticides et phyto
A16P0300 - insecticide	pesticides et phyto
A16P0350 - insecticide organophosphoré	pesticides et phyto
A16P0370 - insecticide pyrèthre et pyrethrinoides	pesticides et phyto
A16P03ZZ - autre insecticide	pesticides et phyto
A16P0500 - herbicide	pesticides et phyto
A16P0600 - fongicide	pesticides et phyto
A16PY000 - déchet de produit à usage agricole, de jardinage ou de traitement des bois	pesticides et phyto
A16PZZ00 - autre produit à usage agricole, de jardinage ou de traitement des bois	pesticides et phyto
B11L0000 - traitement de minerais, graviers, pierres, roches	pesticides et phyto
B11M0000 - traitement phytosanitaire	pesticides et phyto
B11M0500 - traitement phytosanitaire des cultures	pesticides et phyto
A2400000 - poussière aspécifique	poussière de chantier
D2320000 - outil pour poncer, polir, gratter	poussière de chantier
A1300000 - produit de construction, BTP	poussière de chantier
A1340600 - poussière de ciment, aluminosilicate de calcium	poussière de chantier
A1370000 - plâtre	poussière de chantier

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
A13C0120 - laine verre	poussière de chantier
A13Z0100 - poussière de chantier	poussière de chantier
C10N0600 - chantier de terrassement	poussière de chantier
41320610 - silice	poussière de chantier
41320612 - silice cristalline	poussière de chantier
42110000 - amiante (fibre)	poussière de chantier
A2210000 - poussière inorganique	poussière de chantier
A223ZZ00 - autre vapeur ou liquide inorganique	poussière de chantier
A16W0100 - papier carton	poussière organique
A16W0110 - poussière de papier carton	poussière organique
A2100000 - produit d'origine organique	poussière organique
A2110000 - poussière organique	poussière organique
A211Y000 - déchet de poussière organique	poussière organique
A211ZZ00 - autre poussière organique	poussière organique
A2130000 - vapeur ou liquide organique	poussière organique
A213ZZ00 - autre vapeur ou liquide organique	poussière organique
A16L0350 - antiseptique, bactéricide pour la peau (sauf SHA solutions hydro-alcooliques)	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
2D730000 - thioglycolate d'alkyle	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
2J310G03 - p-phenylenediamine	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0000 - produit d'hygiène et cosmétique	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0100 - produit capillaire	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0110 - décolorant, éclaircissant capillaire	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0120 - oxydant et décolorant (cosmétique)	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0131 - shampooing	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0140 - produit de coiffage	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0142 - gel, mousse, eau coiffante	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0143 - laque capillaire	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0150 - teinture (cosmétique)	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0151 - coloration permanente (paraphénylène diamine, paratoluylène diamine, résorcinol...)	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0162 - produit défrisant	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0163 - produit pour permanente (ondulation)	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0210 - dissolvant pour vernis à ongles	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0240 - vernis à ongles	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)

Expositions au codage le plus fin	Regroupement des expositions
A16L0360 - SHA (solutions hydro-alcooliques)	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0400 - produit cosmétique divers	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L04ZZ - autre produit cosmétique divers	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16L0510 - cire dépilatoire	produit d'hygiène et cosmétique (dont coiffure, vernis)
A16C0000 - produit pour l'alimentation	produits végétaux, animaux...
A16C0410 - arôme alimentaire	produits végétaux, animaux...
A3170000 - déjection d'origine animale	produits végétaux, animaux...
33100000 - algue	produits végétaux, animaux...
3331XX00 - bois sans précision	produits végétaux, animaux...
3331XX02 - bois résineux sans précision	produits végétaux, animaux...
33320000 - fleur et plante verte	produits végétaux, animaux...
33330200 - blé	produits végétaux, animaux...
33330500 - maïs	produits végétaux, animaux...
33350L00 - oignon	produits végétaux, animaux...
33350P00 - poireau	produits végétaux, animaux...
A31M0000 - viande	produits végétaux, animaux...
A31N0000 - protéine animale	produits végétaux, animaux...
A3360000 - fleur	produits végétaux, animaux...
A3370000 - pollens	produits végétaux, animaux...
A33L0000 - protéine végétale	produits végétaux, animaux...
A33M0130 - coton (fibre)	produits végétaux, animaux...
A33N0000 - poussière d'origine végétale	produits végétaux, animaux...
A33N0200 - poussière de farine	produits végétaux, animaux...
A33N0300 - poussière de bois	produits végétaux, animaux...
31100000 - bactérie	produits végétaux, animaux...
311ZZ000 - autre bactérie	produits végétaux, animaux...
31200000 - champignon, moisissure	produits végétaux, animaux...
32110110 - acarien ou mite ou gale	produits végétaux, animaux...
56100000 - champ statique (électrique, magnétique)	rayonnements non ionisants
56200000 - rayonnement non ionisant	rayonnements non ionisants
56210000 - rayonnement optique (longueur d'onde < 1 mm)	rayonnements non ionisants
56210200 - lumière visible (400 à 780 nm)	rayonnements non ionisants
56220000 - rayonnement électromagnétique	rayonnements non ionisants
56220101 - ELF, VLF <3 kHz (longueur d'onde > 30 km)	rayonnements non ionisants
56220200 - hyperfréquence ou micro-ondes (téléphonie, radar)>300 MHz	rayonnements non ionisants
B11H0000 - stockage de céréale	produits végétaux, animaux...

### Annexe 3 : Sélection de la population d'étude (n=1 867)



Population d'étude : 1 867 PS de diagnostic « SIOC » :

- 1 493 PS en « pathologie principale »
- 374 PS en « comorbidité »

Population de la base hors SIOC : 327 112 PS

## Annexe 4 : Répartition des PRT SIOC en DP par secteurs NAF 2 digits (n<=1%)

Secteur d'activité à 2 digits (NAF 2008)	F	(% F)	M	(% M)	Total	(% Total)
23 - Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	4	44,4	5	55,6	9	0,9
26 - Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	5	55,6	4	44,4	9	0,9
53 - Activités de poste et de courrier	7	77,8	2	22,2	9	0,9
56 - Restauration	2	22,2	7	77,8	9	0,9
90 - Activités créatives, artistiques et de spectacle	6	66,7	3	33,3	9	0,9
94 - Activités des organisations associatives	8	88,9	1	11,1	9	0,9
97 - Activités des ménages en tant qu'employeurs de personnel domestique	8	88,9	1	11,1	9	0,9
15 - Industrie du cuir et de la chaussure	4	66,7	2	33,3	6	0,6
21 - Industrie pharmaceutique	5	83,3	1	16,7	6	0,6
28 - Fabrication de machines et équipements n.c.a.	1	16,7	5	83,3	6	0,6
32 - Autres industries manufacturières	3	50,0	3	50,0	6	0,6
82 - Activités administratives et autres activités de soutien aux entreprises	6	85,7	1	14,3	7	0,7
13 - Fabrication de textiles	2	40,0	3	60,0	5	0,5
24 - Métallurgie	1	20,0	4	80,0	5	0,5
33 - Réparation et installation de machines et d'équipements	1	20,0	4	80,0	5	0,5
41 - Construction de bâtiments	1	20,0	4	80,0	5	0,5
51 - Transports aériens	3	60,0	2	40,0	5	0,5
65 - Assurance	5	100,0	0	0,0	5	0,5
75 - Activités vétérinaires	4	80,0	1	20,0	5	0,5
19 - Cokéfaction et raffinage	1	25,0	3	75,0	4	0,4
31 - Fabrication de meubles	3	75,0	1	25,0	4	0,4
35 - Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	1	25,0	3	75,0	4	0,4
38 - Collecte, traitement et élimination des déchets	2	40,0	3	60,0	5	0,5
74 - Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	1	25,0	3	75,0	4	0,4
91 - Bibliothèques, archives, musées et autres activités culturelles	3	75,0	1	25,0	4	0,4
11 - Fabrication de boissons	1	33,3	2	66,7	3	0,3
14 - Industrie de l'habillement	2	66,7	1	33,3	3	0,3
16 - Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles	0	0,0	3	100,0	3	0,3
36 - Captage, traitement et distribution d'eau	2	66,7	1	33,3	3	0,3
52 - Entreposage et services auxiliaires des transports	0	0,0	3	100,0	3	0,3
68 - Activités immobilières	3	100,0	0	0,0	3	0,3
95 - Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques	2	66,7	1	33,3	3	0,3
98 - Activités indifférenciées des ménages en tant que producteurs de biens et services pour usage propre	3	100,0	0	0,0	3	0,3
42 - Génie civil	1	50,0	1	50,0	2	0,2
62 - Programmation, conseil et autres activités informatiques	1	50,0	1	50,0	2	0,2
69 - Activités juridiques et comptables	2	100,0	0	0,0	2	0,2
73 - Publicité et études de marché	0	0,0	2	100,0	2	0,2
77 - Activités de location et location-bail	1	50,0	1	50,0	2	0,2
17 - Industrie du papier et du carton	1	100,0	0	0,0	1	0,1
66 - Activités auxiliaires de services financiers et d'assurance	1	100,0	0	0,0	1	0,1
70 - Activités des sièges sociaux	1	100,0	0	0,0	1	0,1
Non renseigné / sans objet ou inconnu	13	54,1	11	45,9	24	2,5
<b>Ensemble</b>	<b>616</b>	<b>63,9</b>	<b>348</b>	<b>36,1</b>	<b>964</b>	<b>100,0</b>



## Annexe 5 : Répartition des PS SIOC pour avis sur la compatibilité par poste de travail au codage CITP-08 le plus précis (n=40)

Poste de travail au codage précis (CITP-08)	F	(% F)	M	(% M)	Total	(% Total)
9112 - Agents d'entretien dans les bureaux, les hôtels et autres établissements	4	100	0	0	4	10
2261 - Dentistes	2	100	0	0	2	5
5141 - Coiffeurs	2	100	0	0	2	5
5322 - Aides-soignants à domicile	1	50	1	50	2	5
9333 - Manutentionnaires	2	100	0	0	2	5
Z999 - Sans objet	1	50	1	50	2	5
3114 - Techniciens en électronique	0	0	2	100	2	5
4110 - Employés de bureau, fonctions générales	2	100	0	0	2	5
2145 - Ingénieurs chimistes	0	0	1	100	1	2.5
2149 - Spécialistes, sciences techniques non classés ailleurs	0	0	1	100	1	2.5
2330 - Professeurs, enseignement secondaire	1	100	0	0	1	2.5
2342 - Educateurs de la petite enfance	1	100	0	0	1	2.5
2422 - Spécialistes, administration et politiques	0	0	1	100	1	2.5
2619 - Juristes non classés ailleurs	1	100	0	0	1	2.5
3313 - Professions intermédiaires de la comptabilité	1	100	0	0	1	2.5
3322 - Représentants et techniciens commerciaux	0	0	1	100	1	2.5
3324 - Courtiers en marchandises	1	100	0	0	1	2.5
3343 - Secrétaires d'administration et secrétaires exécutifs	1	100	0	0	1	2.5
342 - Travailleurs du secteur des sports et des activités de remise en forme	1	100	0	0	1	2.5
2142 - Ingénieurs civils	1	100	0	0	1	2.5
7122 - Poseurs de revêtements de sol et carreleurs	1	100	0	0	1	2.5
7131 - Peintres en bâtiment et poseurs de papiers peints	0	0	1	100	1	2.5
7231 - Mécaniciens et réparateurs de véhicules à moteur	0	0	1	100	1	2.5
7322 - Imprimeurs	0	0	1	100	1	2.5
7413 - Monteurs et réparateurs de lignes électriques	1	100	0	0	1	2.5
8189 - Conducteurs de machines et d'installations fixes non classés ailleurs	1	100	0	0	1	2.5
8219 - Monteurs et assembleurs non classés ailleurs	1	100	0	0	1	2.5
9111 - Aides de ménage à domicile	1	100	0	0	1	2.5
9121 - Laveurs et repasseurs de linge à la main	1	100	0	0	1	2.5
1229 (CITP-88) - Cadres de direction non classés ailleurs (CITP-88)	1	100	0	0	1	2.5
<b>Ensemble</b>	<b>29</b>	<b>73</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

## Annexe 6 : Pathologies principales parmi les PS SIOC en comorbidités (n=374)

Pathologies principales (CIM 10 à 3 digits)	F	(% F)	M	(% M)	Total	(% Total)
U29 - Intolérance environnementale idiopathique aux champs électromagnétiques	69	86	11	14	80	21
J45 - Asthme	44	63	26	37	70	19
J68 - Affections respiratoires dues à l'inhalation d'agents chimiques, d'émanations, de fumées et de gaz	19	70	8	30	27	7
J30 - Rhinite allergique et vasomotrice	14	74	5	26	19	5
R05 - Toux	14	74	5	26	19	5
J31 - Rhinite, rhinopharyngite et pharyngite chroniques	12	75	4	25	16	4
U25 - Hyperréactivité bronchique	9	56	7	44	16	4
U27 - syndrome aigu neuro-digestif	9	90	1	10	10	3
L23 - Dermite allergique de contact	7	88	1	13	8	2
R06 - Anomalies de la respiration	6	75	2	25	8	2
L50 - Urticaire	4	67	2	33	6	2
L24 - Dermite irritante de contact	3	60	2	40	5	1
U22 - Syndrome des bâtiments malsains	5	100	0	0	5	1
F07 - Troubles de la personnalité et du comportement dus à une affection, une lésion et un dysfonctionnement cérébraux	2	50	2	50	4	1
F43 - Réaction à un facteur de stress sévère, et troubles de l'adaptation	3	75	1	25	4	1
L25 - Dermite de contact, sans précision	3	75	1	25	4	1
T78 - Effets indésirables, non classés ailleurs	2	50	2	50	4	1
F41 - Autres troubles anxieux	3	100	0	0	3	1
R51 - Céphalée	2	67	1	33	3	1
F06 - Autres troubles mentaux dus à une lésion cérébrale et un dysfonctionnement cérébral, et à une affection somatique	0	0	2	100	2	1
F60 - Troubles spécifiques de la personnalité	1	50	1	50	2	1
H10 - Conjonctivite	2	100	0	0	2	1
J33 - Polype nasal	1	50	1	50	2	1
R72 - Anomalies des globules blancs, non classées ailleurs	1	50	1	50	2	1
T52 - Effet toxique de solvants organiques	1	50	1	50	2	1
T58 - Effet toxique du monoxyde de carbone	1	50	1	50	2	1
U24 - Syndrome du Golfe ou assimilés (faits de guerre)	0	0	2	100	2	1
C20 - Tumeur maligne du rectum	1	100	0	0	1	0
C85 - Lymphome non hodgkinien, de types autres et non précisés	0	0	1	100	1	0
F03 - Démence, sans précision	0	0	1	100	1	0
F18 - Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de solvants volatils	0	0	1	100	1	0
F45 - Troubles somatoformes	1	100	0	0	1	0
F50 - Troubles de l'alimentation, non organique	1	100	0	0	1	0
F62 - Modification durable de la personnalité non attribuable à une lésion et une maladie cérébrales	0	0	1	100	1	0
G25 - Autres syndromes extrapyramidaux et troubles de la motricité	1	100	0	0	1	0
G47 - Troubles du sommeil	0	0	1	100	1	0
G92 - Encéphalopathie toxique	1	100	0	0	1	0
G93 - Autres affections du cerveau	0	0	1	100	1	0
G98 - Autres affections du système nerveux, non classées ailleurs	1	100	0	0	1	0
H53 - Troubles de la vision	0	0	1	100	1	0

Pathologies principales (CIM 10 à 3 digits)	F	(%)	M	(%)	Total	(%)
		F)		M)		Total)
H91 - Autres pertes de l'audition	0	0	1	100	1	0
I10 - Hypertension essentielle (primitive)	0	0	1	100	1	0
I15 - Hypertension secondaire	0	0	1	100	1	0
J02 - Pharyngite aiguë	1	100	0	0	1	0
J20 - Bronchite aiguë	0	0	1	100	1	0
J37 - Laryngite et laryngo-trachéite chroniques	1	100	0	0	1	0
J39 - Autres maladies des voies respiratoires supérieures	1	100	0	0	1	0
J41 - Bronchite chronique simple et mucopurulente	0	0	1	100	1	0
J43 - Emphysème	1	100	0	0	1	0
J44 - Autres maladies pulmonaires obstructives chroniques	0	0	1	100	1	0
J47 - Bronchectasie	1	100	0	0	1	0
J92 - Plaque pleurale	0	0	1	100	1	0
K13 - Autres maladies des lèvres et de la muqueuse buccale	1	100	0	0	1	0
K14 - Maladies de la langue	1	100	0	0	1	0
K21 - Reflux gastro-oesophagien	1	100	0	0	1	0
K75 - Autres maladies inflammatoires du foie	0	0	1	100	1	0
L02 - Abscès cutané, furoncle et anthrax	0	0	1	100	1	0
L21 - Dermite séborrhéique	1	100	0	0	1	0
L43 - Lichen plan	0	0	1	100	1	0
M31 - Autres vasculopathies nécrosantes	0	0	1	100	1	0
M54 - Dorsalgies	0	0	1	100	1	0
M75 - Lésions de l'épaule	1	100	0	0	1	0
M79 - Autres affections des tissus mous, non classées ailleurs	1	100	0	0	1	0
R04 - Hémorragie des voies respiratoires	1	100	0	0	1	0
R26 - Anomalies de la démarche et de la motilité	0	0	1	100	1	0
R41 - Autres symptômes et signes relatifs aux fonctions cognitives et à la conscience	1	100	0	0	1	0
R42 - Étourdissements et éblouissements	0	0	1	100	1	0
R49 - Troubles de la voix	1	100	0	0	1	0
R53 - Malaise et fatigue	1	100	0	0	1	0
R55 - Syncope et collapsus (sauf choc)	0	0	1	100	1	0
R94 - Résultats anormaux d'explorations fonctionnelles	0	0	1	100	1	0
UZ1 - Fièvres d'inhalation	0	0	1	100	1	0
Y59 - Effets indésirables des vaccins et substances biologiques, autres et sans précision	1	100	0	0	1	0
Z03 - Mise en observation et examen médical pour suspicion de maladies	0	0	1	100	1	0
<b>Ensemble</b>	<b>259</b>	<b>69</b>	<b>115</b>	<b>30,7</b>	<b>374</b>	<b>100</b>