



**HAL**  
open science

## Suivi post-professionnel : présentation de la plateforme web POST-PRO

Annabelle Gressier

► **To cite this version:**

Annabelle Gressier. Suivi post-professionnel : présentation de la plateforme web POST-PRO. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03255687

**HAL Id: dumas-03255687**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03255687>**

Submitted on 9 Jun 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License



# THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE

---

## DIPLOME D'ETAT

**Année : 2021**

**Thèse présentée par :**

Madame GRESSIER Annabelle

Née le ...

Thèse soutenue publiquement le 07/06/2021.

**Titre de la thèse :**

Suivi post-professionnel : présentation de la plateforme web POST-PRO

**Président** Mr le Professeur DEWITTE Jean-Dominique

**Membres du jury** Mme la Docteur GOURIER Greta

Mr le Docteur LODDE Brice

Mr le Docteur LUCAS David

Mr le Docteur MUNOZ Jorge

## Remerciements

### Aux membres du jury

Monsieur le Docteur David LUCAS, praticien hospitalier de Médecine et santé au travail, pour son accompagnement, sa pédagogie et sa bienveillance. Merci de me faire l'honneur d'être mon directeur de thèse et membre de ce jury.

Madame la Docteur Greta GOURIER, Chef de Clinique des Universités – Assistant des Hôpitaux, pour son implication, ses conseils avisés et son énergie communicative. Merci d'avoir accepté d'être membre de ce jury.

Monsieur le Docteur Brice LODDE, Maître de Conférence des Universités, praticien hospitalier de Médecine et santé au travail, pour ses enseignements, sa confiance et son humour. Merci d'avoir accepté d'être membre de ce jury.

Monsieur le Professeur Jean-Dominique DEWITTE, Professeur des Universités et praticien hospitalier de Médecine et santé au travail, pour m'avoir accueilli chaleureusement dans la spécialité de Médecine et santé au travail et ainsi de m'avoir permis de m'épanouir professionnellement. Merci de me faire l'honneur d'être mon président de jury.

Monsieur Jorge MUNOZ, Maître de Conférence en Sociologie, pour sa disponibilité, ses idées et ses questionnements. Merci d'avoir accepté d'être membre de ce jury.

### Aux membres des services hospitaliers qui m'ont accueilli et aux patients

Merci pour votre confiance et nos échanges à la fois formateurs et passionnants.

## A mes amis

Hugo et Paul. J'ai toujours pu compter sur vous. Merci pour tous les moments de complicité et de réflexion que nous avons eus et que nous continuons de partager.

Baptiste, Marie, Marine. Merci de m'avoir accompagnée dans ces années d'études épiques.

Alicia. Merci pour ce lien d'amitié qui nous unit depuis le premier jour de notre internat.

## A ma famille

Mes rayons de soleil, Ali et Nathanaël. Chaque jour à vos côtés est un véritable bonheur, merci pour tout.

Mes parents, ma sœur Camille et son compagnon Pierre, merci pour votre soutien indéfectible et votre amour.

**UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE  
FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTE DE BREST  
FEVRIER 2021**

---

**Doyens honoraires**

---

**FLOCH** Hervé (†)  
**LE MENN** Gabriel (†)  
**SENECAIL** Bernard  
**BOLES** Jean-Michel  
**BIZAIS** Yves (†)  
**DE BRAEKELEER** Marc (†)

**Doyen**

---

**BERTHOU** Christian

**Professeurs émérites**

---

<b>BOLES</b> Jean-Michel	Réanimation
<b>BOTBOL</b> Michel	Pédopsychiatrie
<b>CENAC</b> Arnaud	Médecine interne
<b>COLLET</b> Michel	Gynécologie obstétrique
<b>JOUQUAN</b> Jean	Médecine interne
<b>LEFEVRE</b> Christian	Anatomie
<b>LEHN</b> Pierre	Biologie cellulaire
<b>MOTTIER</b> Dominique	Thérapeutique
<b>OZIER</b> Yves	Anesthésiologie-réanimation
<b>YOUINO</b> Pierre	Immunologie

**Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de Classe Exceptionnelle**

---

<b>BERTHOU</b> Christian	Hématologie
<b>BRESSOLLETTE</b> Luc	Médecine vasculaire
<b>COCHENER-LAMARD</b> Béatrice	Ophthalmologie
<b>DEWITTE</b> Jean-Dominique	Médecine et santé au travail
<b>DUBRANA</b> Frédéric	Chirurgie orthopédique et traumatologique

<b>FEREC</b> Claude	Génétique
<b>FOURNIER</b> Georges	Urologie
<b>GENTRIC</b> Armelle	Gériatrie et biologie du vieillissement
<b>GILARD</b> Martine	Cardiologie
<b>GOUNY</b> Pierre	Chirurgie vasculaire
<b>KERLAN</b> Véronique	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
<b>LE MEUR</b> Yannick	Néphrologie
<b>LE NEN</b> Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologique
<b>LEROYER</b> Christophe	Pneumologie
<b>MANSOURATI</b> Jacques	Cardiologie
<b>MERVIEL</b> Philippe	Gynécologie obstétrique
<b>MISERY</b> Laurent	Dermato-vénéréologie
<b>NONENT</b> Michel	Radiologie et imagerie médicale
<b>REMY-NERIS</b> Olivier	Médecine physique et réadaptation
<b>ROBASZKIEWICZ</b> Michel	Gastroentérologie
<b>SALAUN</b> Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
<b>SARAUX</b> Alain	Rhumatologie
<b>TIMSIT</b> Serge	Neurologie
<b>WALTER</b> Michel	Psychiatrie d'adultes

### **Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1<sup>ère</sup> Classe**

---

<b>AUBRON</b> Cécile	Réanimation
<b>BAIL</b> Jean-Pierre	Chirurgie digestive
<b>BEN SALEM</b> Douraid	Radiologie et imagerie médicale
<b>BERNARD-MARCORELLES</b> Pascale	Anatomie et cytologie pathologiques
<b>BEZON</b> Éric	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
<b>BLONDEL</b> Marc	Biologie cellulaire
<b>CARRE</b> Jean-Luc	Biochimie et biologie moléculaire
<b>COUTURAUD</b> Francis	Pneumologie
<b>DE PARSCAU DU PLESSIX</b> Loïc	Pédiatrie
<b>DELARUE</b> Jacques	Nutrition
<b>DEVAUCHELLE-PENSEC</b> Valérie	Rhumatologie
<b>DUEYMES</b> Maryvonne	Immunologie
<b>GIROUX-METGES</b> Marie-Agnès	Physiologie
<b>HU</b> Weiguo	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
<b>HUET</b> Olivier	Anesthésiologie-réanimation
<b>L'HER</b> Erwan	Réanimation
<b>LACUT</b> Karine	Thérapeutique
<b>MARIANOWSKI</b> Rémi	Oto-rhino-laryngologie
<b>MONTIER</b> Tristan	Biologie cellulaire
<b>NOUSBAUM</b> Jean-Baptiste	Gastroentérologie
<b>NEVEZ</b> Gilles	Parasitologie et mycologie
<b>PAYAN</b> Christopher	Bactériologie-virologie
<b>PRADIER</b> Olivier	Cancérologie
<b>SEIZEUR</b> Romuald	Anatomie
<b>STINDEL</b> Éric	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
<b>VALERI</b> Antoine	Urologie

## Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2<sup>ème</sup> Classe

---

<b>ABGRAL</b> Ronan	Biophysique et médecine nucléaire
<b>ANSART</b> Séverine	Maladies infectieuses
<b>BROCHARD</b> Sylvain	Médecine physique et réadaptation
<b>BRONSARD</b> Guillaume	Pédopsychiatrie
<b>CORNEC</b> Divi	Rhumatologie
<b>CORNEC-LE GALL</b> Émilie	Néphrologie
<b>GENTRIC</b> Jean-Christophe	Radiologie et imagerie médicale
<b>HERY-ARNAUD</b> Geneviève	Bactériologie-virologie
<b>IANOTTO</b> Jean-Christophe	Hématologie
<b>LE GAC</b> Gérald	Génétique
<b>LE MARECHAL</b> Cédric	Génétique
<b>LE ROUX</b> Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
<b>LE VEN</b> Florent	Cardiologie
<b>LIPPERT</b> Éric	Hématologie
<b>THEREAUX</b> Jérémie	Chirurgie digestive
<b>TROADEC</b> Marie-Bérengère	Génétique

## Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers Hors Classe

---

<b>JAMIN</b> Christophe	Immunologie
<b>MOREL</b> Frédéric	Biologie et médecine du développement et de la reproduction

## Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1<sup>ère</sup> Classe

---

<b>BERROUIGUET</b> Sofian	Psychiatrie d'adultes
<b>BRENAUT</b> Émilie	Dermato-vénérologie
<b>DE VRIES</b> Philine	Chirurgie infantile
<b>DOUET-GUILBERT</b> Nathalie	Génétique
<b>GUILLOU</b> Morgane	Addictologie
<b>HILLION</b> Sophie	Immunologie
<b>LE BERRE</b> Rozenn	Maladies infectieuses
<b>LE GAL</b> Solène	Parasitologie et mycologie
<b>LODDE</b> Brice	Médecine et santé au travail
<b>MAGRO</b> Elsa	Neurochirurgie
<b>MIALON</b> Philippe	Physiologie
<b>PERRIN</b> Aurore	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
<b>PLEE-GAUTIER</b> Emmanuelle	Biochimie et biologie moléculaire
<b>QUERELLOU</b> Solène	Biophysique et médecine nucléaire
<b>ROBIN</b> Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
<b>SCHICK</b> Ulrike	Cancérologie
<b>TALAGAS</b> Matthieu	Histologie, embryologie et cytogénétique

UGUEN Arnaud  
VALLET Sophie

Anatomie et cytologie pathologiques  
Bactériologie-virologie

---

### Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2<sup>ème</sup> Classe

---

ROUE Jean-Michel  
SALIOU Philippe  
TROMEUR Cécile

Pédiatrie  
Épidémiologie, économie de la santé et prévention  
Pneumologie

---

### Professeurs des Universités de Médecine Générale

---

LE FLOC'H Bernard  
LE RESTE Jean-Yves

---

### Maîtres de Conférences de Médecine Générale

---

BARAIS Marie  
NABBE Patrice

---

### Praticiens Hospitaliers Universitaires

---

BEAURUELLE Clémence  
BAGACEAN Cristina  
KERFANT Nathalie  
ROPARS Juliette  
THULLIER Philippe

Bactériologie virologie  
Hématologie  
Chirurgie plastique  
Pédiatrie  
Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques

---

### Professeur des Universités Associé

---

METGES Jean-Philippe

Cancérologie

---

### Maître de Conférences des Universités Associé

---

GURIEC Nathalie

Nutrition

---

### Professeurs des Universités Associés de Médecine Générale

---

BARRAINE Pierre  
CHIRON Benoît



## Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

---

**BEURTON-COURAUD** Lucas  
**DERRIENNIC** Jérémy  
**VIALA** Jeanlin

## Professeur des Universités

---

**BORDRON** Anne Biologie cellulaire

## Maîtres de Conférences des Universités

---

**BERNARD** Delphine Biochimie et biologie moléculaire  
**BOUSSE** Alexandre Génie informatique, automatique et traitement du signal  
**DANY** Antoine Épidémiologie et santé publique  
**LE CORNEC** Anne-Hélène Psychologie  
**LANCIEN** Frédéric Physiologie  
**LE CORRE** Rozenn Biologie cellulaire  
**MIGNEN** Olivier Physiologie  
**MORIN** Vincent Électronique et informatique

## Maîtres de Conférences des Universités Contractuels LRU

---

**GHIS MALFILATRE** Marie Sociologie démographie  
**MERCADIE** Lolita Psychologie

## Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche

---

**GHANEM** Rosy Biochimie et biologie moléculaire

## Professeurs Certifiés / Agrégés du second degré

---

**MONOT** Alain Français  
**RIOU** Morgan Anglais

## Professeurs Agrégés du Val-de-Grâce (Ministère des Armées)

---

**DULOU** Renaud Neurochirurgie

## Maîtres de Stages Universitaires - Référénts (Ministère des Armées)

---

**LE COAT** Anne Médecine Générale / Urgence  
**SCELLOS** Olivia Médecine Générale

## TABLE DES MATIERES

<b>RESUME DE L'ARTICLE « SUIVI POST-PROFESSIONNEL : PRESENTATION DE LA PLATEFORME WEB POST-PRO »</b>	
<b>POST-PRO »</b>	<b>10</b>
<b>REVUE DE LITTERATURE</b>	<b>12</b>
RISQUES CHIMIQUES, PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES PROFESSIONNELS .....	12
DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES AUX AGENTS CANCEROGENES .....	14
SUIVI MEDICAL POST-PROFESSIONNEL .....	15
RELATION ENTRE MEDECINS DU TRAVAIL ET AUTRES SPECIALITES MEDICALES .....	16
ÉTUDE MG POST-PRO .....	17
E-SANTE ET MEDECINE DU TRAVAIL .....	17
RATIONNEL ET OBJECTIFS DE LA PLATEFORME WEB « POST-PRO » .....	18
<b>ARTICLE : « SUIVI POST-PROFESSIONNEL : PRESENTATION DE LA PLATEFORME WEB POST-PRO »</b>	<b>19</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>24</b>
FORCES DE L'OUTIL DEVELOPPE .....	24
LIMITES DE L'OUTIL DEVELOPPE .....	25
PERSPECTIVES ET DEVELOPPEMENT FUTURS .....	27
<b>CONCLUSION</b>	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>30</b>
<b>ANNEXE 1 : LISTE DES AGENTS CMR APPARTENANT AU LEXIQUE DU SITE POST-PRO .....</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXE 2 : FIGURES ARTICLE.....</b>	<b>35</b>

# Résumé de l'article « Suivi post-professionnel : présentation de la plateforme web POST-PRO »

## Introduction

Il a été estimé que 2,3 % de l'ensemble des cas de cancer, toutes localisations confondues, sont attribuables à une origine professionnelle. Or, il existe une méconnaissance des cancérogènes professionnels et du dispositif de suivi post-professionnel (SPP) des salariés au sein du corps médical français.

Le projet de plateforme web « POST-PRO » vise à concevoir et mettre à disposition des médecins un outil d'aide à la décision médicale pour améliorer l'application et la mise en place du SPP auprès des anciens travailleurs.

## Méthode

35 agents cancérogènes ont été sélectionnés en suivant le cadre réglementaire du Code de la Sécurité Sociale et les avis de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM). Des données toxicologiques et médicales ont été collectées. Nous avons développé un site informatique avec un lexique interactif permettant l'accès à des fiches de synthèse sur chacun des agents chimiques concernés.

## Résultats

La plateforme web « POST-PRO » est disponible à l'adresse : <http://suivipostprofessionnel.fr>. Elle met à disposition des médecins 14 fiches pour les agents cancérogènes décrits par le Code de la Sécurité Sociale et 21 fiches pour les agents qui peuvent justifier d'un SPP après accord du médecin conseil de la CPAM.

## Conclusion

La généralisation de l'utilisation de l'outil d'aide à la décision médicale « POST-PRO » par les médecins français pourrait permettre l'amélioration du SPP, amenant à une détection et une prise en

charge plus précoces des cancers d'origine professionnelle et s'inscrivant ainsi dans les objectifs du Plan Cancer 2014-2019.

### Mots clés

Exposition professionnelle, agents carcinogènes, aide à la décision, suivi médical, dispositif de santé publique

## Revue de littérature

### Risques chimiques, physiques et biologiques professionnels

Les travailleurs peuvent être exposés à des risques chimiques, physiques et biologiques.

La notion d'agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR) est issue de la réglementation, elle a été introduite en 2008 par le règlement européen CLP pour « Classification, Labelling and Packaging » (« classification, étiquetage et emballage ») (1) et adoptée au sein du code du travail par l'article R 4411-6 du code du travail (2).

Ce règlement a pour objectif d'harmoniser la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances chimiques et de leurs mélanges, afin de favoriser la substitution et la surveillance des agents et mélanges nocifs pour la santé. Il est actualisé tous les ans en fonction de l'avis rendu par le comité d'évaluation des risques de l'Agence européenne des produits chimiques (European Chemicals Agency (ECHA)).

Les 3 classes de danger CMR sont définis ainsi :

Par « cancérogène », on entend une substance ou un mélange de substances chimiques qui induisent des cancers ou en augmentent l'incidence.

Par « mutation », on entend un changement permanent affectant la quantité ou la structure du matériel génétique d'une cellule. Le terme « mutagène » désigne quant à lui les agents qui augmentent la fréquence des mutations dans des populations de cellules et/ou d'organismes.

La « toxicité pour la reproduction » ou « reprotoxicité » se traduit par des effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité des hommes et des femmes adultes, ainsi que par des effets indésirables sur le développement de leurs descendants.

Chaque classe de danger est divisé en 2 catégories, la catégorie 1 étant elle-même divisée en 2 sous catégories (1A et 1B), conformément au tableau ci-dessous :

Classes de danger	Catégories	Définition des catégories
<i>Cancérogénicité</i>	1A	Substances dont le potentiel cancérigène pour l'être humain est avéré.
	1B	Substances dont le potentiel cancérigène pour l'être humain est supposé.
	2	Substances suspectées d'être cancérigènes pour l'homme.
<i>Mutagénicité sur les cellules germinales</i>	1A	Substances dont la capacité d'induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains est avérée.
	1B	Substances dont la capacité d'induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains est supposée.
	2	Substances préoccupantes du fait qu'elles pourraient induire des mutations héréditaires dans les cellules germinales des êtres humains.
<i>Toxicité pour la reproduction</i>	1A	Substances dont la toxicité pour la reproduction humaine est avérée.
	1B	Substances présumées toxiques pour la reproduction humaine.
	2	Substances suspectées d'être toxiques pour la reproduction humaine.

*Tableau I. Classes de danger CMR. Source : substitution-cmr.fr (3)*

Le règlement CLP traite du risque CMR lié aux agents et mélanges chimiques. Il existe par ailleurs un risque comparable lié à l'exposition aux rayonnements ionisants et à certains agents biologiques tels que les virus des hépatites virales.

Le danger cancérigène est également traité au sein des monographies du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) qui possède leur propre classification, rappelé par le tableau ci-dessous :

Classe CIRC	Définition
1	Agent cancérigène pour l'homme.
2A	Agent probablement cancérigène pour l'homme.
2B	Agent peut être cancérigène pour l'homme.
3	Agent inclassable quant à sa cancérigénicité pour l'homme.
4	Agent probablement non cancérigène pour l'homme.

*Tableau II. Classification CIRC.*

### Données épidémiologiques des expositions professionnelles aux agents cancérigènes

L'enquête SUMER (Surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels) est réalisée depuis 1994 afin d'évaluer les expositions professionnelles de l'ensemble des salariés français.

Les résultats de la 4<sup>e</sup> édition 2016-2017 de cette enquête ont montré une stabilisation des expositions professionnelles en France entre 2010 et 2017, avec plus de 1,8 millions de salariés, soit 10% du total, exposés à au moins un produit chimique cancérigène (4).

En 2015, 12 300 nouveaux cas de cancers pouvaient être attribués à des expositions professionnelles passées, soit 3,6 % de l'ensemble des cas de cancer, toutes localisations confondues (5).

Au total, 0,5 % des cancers seraient reconnus et indemnisés en tant que cancers « professionnels » (6).

## Suivi médical post-professionnel

En France, la surveillance médicale des salariés actifs est assurée par les services de Santé au Travail, puis relayée aux médecins généralistes, notamment via le dispositif de suivi post-professionnel (SPP) pour les patients demandeurs d'emploi ou retraités (7).

La surveillance médicale post-professionnelle est mise en place à la demande du patient, avec l'aide de son médecin, dans 2 situations :

[1] La première concerne le patient demandeur d'emploi ou retraité. Une surveillance médicale peut être effectuée sur prescription du médecin traitant en cas d'exposition professionnelle à des agents ou procédés cancérogènes.

Une demande de SPP auprès de la caisse d'assurance dont dépend le patient, sous la forme d'un certificat médical ou sur papier libre, devant être réalisée au préalable par le patient.

Elle devra être accompagnée d'une attestation de l'exposition remplie par l'employeur et le médecin du travail (selon les modalités fixées par l'arrêté du 28 février 1995 modifié par l'arrêté du 6 décembre 2011 pris en application de l'article D 461-25 du code de la sécurité sociale (8)).

La demande reste possible en l'absence d'attestation d'exposition, mais une enquête pour déterminer la réalité de l'exposition sera réalisée au préalable par la caisse d'assurance maladie pour l'étude de la demande.

Pour 13 agents et procédés cancérogènes, les modalités du SPP sont fixées par l'annexe II de l'arrêté du 28 février 1995 pris en application de l'article D. 461-25 du code de la sécurité sociale (8). Pour les autres, elles sont établies par le médecin conseil de la caisse d'assurance (cf. annexe 1).



[2] La seconde situation concerne le patient ayant travaillé en tant que mineur de charbon ou de fer et/ou ayant été exposé à des poussières minérales renfermant de la silice cristalline, des silicates cristallins, du graphite ou de la houille, ou des particules de fer ou d'oxyde de fer.

Dans ce cas, les modalités du SPP sont établies par le médecin conseil (art. D 461-23 du Code de la sécurité sociale (7)), sur la base d'un suivi effectué tous les 5 ans.

Le dispositif de SPP est une mesure de prévention secondaire, son but est de diagnostiquer le plus précocement possible les maladies professionnelles dont les cancers professionnels.

Les médecins sont des acteurs essentiels dans la procédure de reconnaissance des maladies professionnelles. Ils diagnostiquent les maladies au cours du suivi médical, informent leurs patients, et les accompagnent dans leurs démarches de reconnaissance par la rédaction du certificat médical initial.

### Relation entre médecins du travail et autres spécialités médicales

La collaboration entre les médecins généralistes et les médecins du travail est à améliorer en France comme dans d'autres pays européens (9).

Pour analyser les pratiques relationnelles entre les médecins généralistes et les médecins du travail, en 1997, une étude française a interrogé 180 médecins généralistes de régions différentes par questionnaire : seul un médecin généraliste sur trois ferait appel au médecin du travail en cas de suspicion de maladie professionnelle (10).

Or la grande majorité des salariés s'adressent à leur médecin traitant plutôt qu'à leur médecin du travail pour une pathologie due à leur travail : selon les résultats d'un sondage Odoxa dévoilé en 2019 par le Service aux Entreprises pour la Santé au Travail (SEST), ils seraient 82% à avoir ce réflexe. Par ailleurs, 43% des actifs se sentiraient mal informés sur la santé au travail en général (11).

La Santé au travail est peu enseignée au cours des études médicales et peu abordée au sein des principales revues de médecine générale (12). Ce manque d'information sur la Santé au travail dans la

formation médicale et paramédicale initiale et continue contribue probablement à l'absence de développement de collaborations plus étroites entre les services de Santé au travail et les acteurs de soins primaires (13).

### Étude MG POST-PRO

L'étude prospective MG POST-PRO, menée en 2019 par le Dr. JACQUOT Y. et l'équipe médicale du Centre de Pathologies Professionnelles et Environnementales de Brest (14), consistait en la réalisation d'un auto-questionnaire anonyme par les médecins généralistes finistériens. Elle a mis en évidence une méconnaissance des cancérogènes professionnels et du dispositif français de SPP par les médecins généralistes interrogés. En effet, seuls 13% d'entre eux avaient connaissance de ce dispositif. Le questionnaire relevait également une réelle demande d'informations et de formations à ce sujet parmi les médecins interrogés.

### E-santé et médecine du travail

Aujourd'hui, internet est une source d'information privilégiée par les patients mais aussi par les professionnels de santé.

En effet, 96% des médecins généralistes utiliseraient Google à des fins de recherche d'information médicale (résultats de l'étude « baromètre web & santé » de l'agence de relations publiques et communication digitale Hopscotch Listening réalisée auprès de 100 médecins généralistes sélectionnées aléatoirement). Ces recherches concernent tout particulièrement le domaine de la cancérologie.

De ce fait, les sites s'adressant aux professionnels de santé doivent permettre l'accès rapide à des informations pertinentes et fiables.

Les mêmes problématiques de collaboration sont observés chez nos voisins belges (15) et ont conduit à l'élaboration par l'équipe du Pr. Philippe MAIRIAUX de pages web synthétiques pour informer les médecins traitants sur le rôle et les missions des médecins du travail (16). Ce site a permis de favoriser la communication inter-spécialité au niveau national.

### Rationnel et objectifs de la plateforme web « POST-PRO »

Faisant suite aux conclusions de l'étude prospective MG POST-PRO, nous avons souhaité proposer aux médecins un outil d'aide à la mise en place du SPP pour leur pratique courante. Pour ce faire, le développement d'un site web dédié nous semblait être la solution la plus simple, la plus accessible et la plus pratique.

Les objectifs de la plateforme web « POST-PRO » sont : [1] d'améliorer la mise en place du SPP afin de détecter plus précocement les cancers chez les anciens travailleurs ayant été exposés à des cancérogènes professionnels ; [2] de faire connaître mieux aux médecins des différentes spécialités le dispositif de SPP ; [3] de favoriser la mise en évidence de l'origine professionnelle de certains cancers, favorisant ainsi leur reconnaissance en maladie professionnelle.

## Article : « Suivi post-professionnel : présentation de la plateforme web POST-PRO »

### **Introduction**

En France, entre 2010 et 2017, plus de 1,8 millions de salariés, soit 10% du total, ont été exposés à au moins un produit chimique cancérigène (17).

2,3% des nouveaux cas de cancers (3,9% chez les hommes) pourraient être attribués à des expositions professionnelles passées (18). Seulement 0,5% des cancers seraient reconnus et indemnisés en tant que cancers « professionnels » (19).

En pratique, la surveillance médicale des salariés actifs est assurée par les services de Santé au Travail, puis relayée aux médecins généralistes, notamment *via* le dispositif de suivi post-professionnel (SPP) pour les patients demandeurs d'emploi ou retraités.

Ce dispositif de SPP est méconnu des médecins généralistes, comme cela a été démontré par l'étude brestoise MG POST-PRO s'incluant dans le travail de thèse de JACQUOT Y.(14).

Nous avons souhaité proposer aux médecins généralistes un outil d'aide à la décision dans la mise en place du SPP pour leur pratique courante. L'objectif de cet article est de présenter la plateforme web « POST-PRO » qui vise à améliorer la mise en place du SPP afin de détecter plus précocement les cancers et leur éventuelle origine professionnelle.

### **Méthodologie**

#### *Construction de la base de données*

Les agents cancérigènes et les modalités de SPP ont été déterminés en suivant le cadre réglementaire français institué par le Code de la Sécurité Sociale (article D. 461-25, arrêté du 6 décembre 2011 (8)) et les avis de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM). 35 agents ont été sélectionnés (tableau annexe 1).

Le recueil des données toxicologiques et médicales a été effectué à partir des monographies du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), des fiches toxicologiques françaises de l'Institut

National de Recherche et de Sécurité (INRS) ainsi que du répertoire canadien toxicologique de la Commission des Normes, de l'Équité, de la Santé et de la Sécurité du travail (CNESST).

### *Conception informatique*

Le site internet a été développé avec les logiciels de Framework Bootstrap et CodeIgniter, d'éditeur de texte Atom, et d'analyse d'audience Matomo. PhpMailer a été utilisé pour permettre aux utilisateurs de correspondre avec les auteurs.

### **Résultats**

Le site web est accessible à l'adresse <http://suivipostprofessionnel.fr> et se présente sous la forme d'un lexique interactif permettant (fig.1), après sélection d'un agent cancérigène donné, l'accès à une fiche synthétique (fig.2) récapitulant :

- Les principales professions exposées à cet agent ;
- Les maladies pouvant être engendrées par l'exposition à cet agent ;
- Les examens cliniques et paracliniques recommandés dans le cadre du SPP d'exposition à cet agent, ainsi que la rythmicité de réalisation de ce suivi ;
- Des liens vers des sources documentaires complémentaires.

L'accès au site est libre et ne nécessite pas d'inscription ni de mot de passe. Aucune information nominative n'est saisie dans la base. Le site s'adresse principalement aux médecins généralistes, mais il peut constituer également une aide pour tous médecins spécialistes dont les médecins du travail.

Pour une meilleure information auprès des médecins généralistes, une communication via le Conseil de l'ordre des médecins, des articles dans des revues scientifiques et des présentations en congrès sont prévues.

La maintenance technique et les mises à jour réglementaires et scientifiques seront réalisées par l'équipe du Centre de ressources en Pathologies Professionnelles et Environnementales du CHU de Brest.

## **Discussion**

### *Forces*

Le site internet POST-PRO offre un accès rapide et simple à des données sélectionnées concernant les maladies professionnelles provoquées par l'exposition à des agents chimiques et les modalités du SPP.

La mise en place d'une plateforme web apparait comme une alternative moins onéreuse à d'autres dispositifs (4) : le site internet POST-PRO n'a pas fait l'objet de financement spécifique, sa maintenance informatique et son actualisation pourront être poursuivies à moindre coût.

### *Limites*

Les données toxicologiques et médicales des fiches synthèses ont été recueillies à partir des référentiels suscités. Il n'a pas été réalisé de revue systématique de la littérature.

De plus, la démarche de recherche d'informations sur le SPP doit être initiée par le praticien : il est nécessaire de faire connaître l'outil progressivement, via des articles dans la presse médicale et des communications dans les congrès médicaux. La Santé au travail étant peu représentée au sein des revues de médecine générale (12).

A ce jour, la principale limite de ce projet est l'absence d'étude ayant évalué l'utilisation de la plateforme web par les professionnels de santé. Ce dernier point pourra faire l'objet d'une étude ultérieure.

### *Perspectives et développement futurs*

Le développement du site pourra inclure également l'accès à des ordonnances types pour les demandes d'examens complémentaires et de consultations spécialisées pouvant être demandés dans le cadre d'un SPP, et à des annuaires départementaux des professionnels de santé impliqués dans ce suivi.

Les modalités de recherche sur le site pourront aussi être diversifiées, notamment avec la mise en place de recherches par profession et maladie, et non plus seulement par agent. L'approche par métier pourrait être développée via un partenariat avec des institutions nationales telles que l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire et permettrait au médecin généraliste d'anticiper la mise en place d'un suivi adapté.

## **Conclusion**

La généralisation de l'utilisation de l'outil d'aide à la décision médicale « POST-PRO » par les médecins français pourrait permettre l'amélioration du SPP, amenant à une détection et une prise en charge plus précoces des cancers d'origine professionnelle et s'inscrivant ainsi dans les objectifs du Plan Cancer 2014-2019(6).

## **Remerciements**

Les auteurs voudraient remercier Mamadou Yero Sow, étudiant en licence informatique, pour le développement informatique de la plateforme.

## **Déclaration de liens d'intérêts**

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

Cf bibliographie.

Article publié en mai 2021 au sein des Archives de Maladies Professionnelles et de l'Environnement :

A. Gressier, G. Gourier, B. Lodde et al., Suivi post-professionnel : présentation de la plateforme web POST-PRO, Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement,

<https://doi.org/10.1016/j.admp.2021.01.006>



## Discussion

Le projet d'élaboration de ce site est une étape et un élément primordial du processus d'amélioration de la prise en charge des salariés et agents exposés à des cancérogènes professionnels.

Dans une analyse sur les cancers et expositions professionnelles issues des données du Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P) entre 2001-2016 issues des Centres de Pathologies Professionnelles français, 27 585 cas de cancer ont été recensés. La majorité sont broncho-pulmonaire (64,1%) et urinaires (7%) (22).

Plusieurs agents classés cancérogène certain par le CIRC pour ces deux localisations de cancer sont dans la liste d'agent permettant l'ouverture de droit au SPP (amiante, arsenic, amines aromatiques, silice cristalline notamment).

Le besoin d'information sur ces agents cancérogènes a été démontré dans une étude expérimentale en Aveyron, sur 34 médecins (généralistes et spécialistes) 64.7% déclaraient une faible ou mauvaise connaissance des maladies professionnelles indemnissables et 97% souhaitaient des sources d'informations (20).

Notre outil de communication a ses forces et faiblesses que nous approfondissons dans cette partie.

Les perspectives futures sont également abordées.

### Forces de l'outil développé

Le site web POST PRO propose une approche moderne à une époque où les soignants utilisent principalement internet comme source d'information (23)(24).

Mais, par manque de temps ou par doute sur l'existence d'une réponse utile, ils ne cherchent pas de réponses à plus de la moitié des questions soulevées lors de la visite de leur patient(25).

Pour répondre à ces problématiques de temps et de qualité de l'information, on assiste à une généralisation des sites d'aide à la décision médicale en soins primaires. De nombreux sites sont désormais accessibles et accompagnent les praticiens dans différents domaines : ANTIBIOCLIC, site référence dans la prescription d'antibiotiques (26); APOROSE, site d'aide à la prise en charge de

l'ostéoporose (27) ; ou encore PALLIACLIC (28) qui traite de la prise en charge des soins palliatifs en ambulatoire.

Le site internet POST-PRO s'inscrit dans cette dynamique en offrant un accès rapide et simple à des données sélectionnées concernant les maladies professionnelles provoquées par l'exposition à des agents chimiques et les modalités du SPP.

La mise en place d'une plateforme web apparait comme une alternative moins onéreuse à d'autres dispositifs (20) : le site internet POST-PRO n'a pas fait l'objet de financement spécifique, sa maintenance informatique et son actualisation pourront être poursuivies à moindre coût.

### Limites de l'outil développé

Les données toxicologiques et médicales des fiches synthèses ont été recueillies à partir des référentiels suscités. Il n'a pas été réalisé de revue systématique de la littérature.

De plus, la démarche de recherche d'informations sur le SPP doit être initiée par le praticien : il est nécessaire de faire connaître l'outil progressivement, via des articles dans la presse médicale et des communications dans les congrès médicaux. La Santé au travail étant peu représentée au sein des revues de médecine générale (12).

Par ailleurs, le site n'a pas été développé en anglais, ce qui limite l'usage des données médicales qu'il contient à l'international.

A ce jour, la principale limite de ce projet est l'absence d'étude ayant évalué l'utilisation de la plateforme web par les professionnels de santé. Ce dernier point pourra faire l'objet d'une étude de validation de l'ergonomie du site par des bêta-testeurs. Il s'agit d'un échantillonnage de médecins issus de diverses spécialités appelés à tester la présentation, l'ergonomie et le contenu du site. Leur satisfaction est évaluée par un questionnaire, et leurs suggestions de modifications prises en compte en texte libre.

D'autre part, comme toute plateforme informatique, il est nécessaire de s'assurer d'une bonne pérennité de l'entretien et du développement des outils informatiques mis en place, des interlocuteurs

vis-à-vis des usagers du site, ainsi que de la mise à jour des informations médicales et juridiques contenus dans la plateforme. Pour ce faire, cet outil va être intégré au fonctionnement du Centre Régional de Pathologies Professionnelles et Environnementales de Bretagne (CRPPEB), avec des personnes plus spécifiquement dédiées à ces tâches. Un support informatique institutionnel sera nécessaire en supplément.

## Perspectives et développements futurs

Le développement du site pourra consister à la mise en ligne de nouvelles fiches synthèses, afin d'être plus exhaustif et de couvrir des agents chimiques apparus plus récemment dans le milieu du travail.

Il pourra également inclure l'accès à des ordonnances types pour les demandes d'examens complémentaires et de consultations spécialisées pouvant être demandés dans le cadre d'un SPP, et à des annuaires départementaux des professionnels de santé impliqués dans ce suivi. Un accompagnement à la déclaration des maladies professionnelles pourra être développé.

Les modalités de recherche sur le site pourront aussi être diversifiées, notamment avec la mise en place de recherches par profession et maladie, et non plus seulement par agent.

Nous réfléchissons également à une évolution sous la forme d'une application smartphone, comme cela a été fait pour ANTIBIOCLIC.

Dans un second temps, l'engouement pour la plateforme pourra être évalué par une nouvelle enquête sur les connaissances du dispositif dont les résultats seront à comparer avec ceux de l'étude MG POST-PRO. Le suivi du nombre de demande de SPP auprès de la CPAM serait également intéressant. Parallèlement, nous souhaitons exploiter les données d'analyse de trafic via le logiciel Matomo qui est installé sur le serveur du site. Il permet de collecter des informations :

- Sur l'utilisation du site : temps passé sur le site et ses différentes pages, nombre de pages vues, pages les plus consultées, téléchargements effectués.
- Sur les visiteurs : géolocalisation, type de périphériques utilisés (ordinateur, tablette, smartphone), provenance de la visite (entrée directe sur le site ou à partir de sites internet ou de moteurs de recherche avec des statistiques sur les mots clefs utilisés).

Par rapport à d'autres logiciels de même type (exemple : Google Analytics), Matomo présente l'avantage de contrôler entièrement la propriété de ces données et ainsi de la vie privée des utilisateurs.

De plus, à l'entrée du site, l'utilisateur doit préciser son statut de professionnel de santé ou non.

Nous disposerons ainsi de statistiques sur le public consultant la plateforme pour développer des contenus adaptés.

A ce jour, le site web POST-PRO s'adresse essentiellement aux professionnels de santé : les fiches de synthèse décrivant les maladies pouvant être en lien avec une exposition donnée et le type de suivi médical à mettre en place. Cependant, les patients sont au cœur du dispositif de suivi post-professionnel (en sollicitant leur médecin pour la mise en place du suivi). Le développement de fiches pratiques telles que celles du guide Mémo Pro Santé proposé par la Mutuelle Familiale (29) pourrait permettre un accès facilité à des informations pertinentes sur les expositions professionnelles.

En orientant leurs patients vers le site, les professionnels de santé pourront échanger avec eux sur les modalités du suivi et ainsi renforcer l'alliance thérapeutique (30).

Actuellement, la plateforme POST-PRO dispose en page d'accueil d'une rubrique « contactez-nous » via laquelle le visiteur peut poser une question après avoir renseigné son nom et son adresse mail. La question est envoyée sur une boîte mail partagée afin que les médecins du service puissent lui répondre par mail.

Dans le futur, nous envisageons de mettre en place d'un forum pour répondre aux interrogations des professionnels de santé et des patients, sur le modèle du site ameli.fr.

Il existe 3 grandes aires d'application de la santé sur internet : les sites d'information (« le contenu »), les échanges mails (« la communication ») et les forums ou liste de diffusion mails (« la communauté »)(30). La plateforme POST-PRO pourrait ainsi répondre à un public plus large et il a pu être observé que les patients accordent une grande valeur aux informations communiquées par d'autres patients ayant un vécu similaire (31). La modération pourrait être effectuée par les médecins du CRPPEB et les sociologues du Laboratoire d'Études et de Recherche en Sociologie.

## Conclusion

A l'ère du numérique, le développement d'outils informatiques médicaux tels que le site POST PRO apparait comme une solution intéressante pour lutter contre la méconnaissance des agents cancérogènes professionnels et du dispositif de suivi post-professionnel.

Des actions de communication doivent être menées pour permettre une meilleure collaboration entre les différents acteurs de prévention.

Dans un premier temps, nous souhaitons présenter la plateforme au cours de congrès médicaux, à travers des sites s'adressant aux soignants et au sein de revues scientifiques. L'article introduit précédemment a été accepté pour publication aux Archives des Maladies Professionnelles. Nous avons également soumis un autre article de présentation de la plateforme au Bulletin du Cancer, revue française de référence dans le domaine de la cancérologie. Par ailleurs, nous avons pris contact avec la CPAM qui a proposé de mettre un lien sur leur site à destination des professionnels de santé, et propose de former les médecins à son usage.

Dans un second temps, avec le développement du site en direction du grand public et notamment d'un forum, il sera nécessaire d'introduire le site auprès des associations de patients et de médias plus diversifiés.

## Bibliographie

1. Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 - EUR-Lex [Internet]. [cité 13 mai 2020]. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/LSU/?uri=CELEX:32008R1272>
2. Code du travail - Article R4411-6. Code du travail.
3. Site CMR: La définition des catégories de dangers [Internet]. [cité 13 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.substitution-cmr.fr/index.php?id=283>
4. Comment ont évolué les expositions des salariés du secteur privé aux risques professionnels sur les vingt dernières années ? Premiers résultats de l'enquête Sumer 2017. DARES. sept 2019;(041).
5. Les cancers attribuables au mode de vie et à l'environnement en France métropolitaine. Lyon: International Agency for Research on Cancer [Internet]. 2018 [cité 3 oct 2020]. Disponible sur: [http://gco.iarc.fr/resources/paf-france\\_fr.php](http://gco.iarc.fr/resources/paf-france_fr.php)
6. Cancers professionnels. Ce qu'il faut retenir - Risques - INRS [Internet]. [cité 2 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/cancers-professionnels/ce-qu-il-faut-retenir.html>
7. Code de la sécurité sociale - Article D461-23. Code de la sécurité sociale.
8. Article D. 461-25. Code de la sécurité sociale - Arrêté du 28 février 1995 - Annexe II.
9. Quelin A. Relations entre médecins généralistes et médecins du travail: revue systématique de littérature [Thèse de doctorat en Médecine]. Angers: Faculté de Santé; 2016.
10. Laurent P, Bernadac G, Carraut H, Raoux C, Ruiz JF, Vallier F. Photographie des pratiques relationnelles entre les médecins généralistes et les médecins du travail. Arch Mal Prof Environ. mai 1999;60(2):124.
11. SEST Paris. Regards sur la santé au travail: le médecin du travail, méconnu et mal perçu par les actifs français [Internet]. 2019. Disponible sur: <http://www.odoxa.fr/wp-content/uploads/2019/06/CP-SEST-Regards-sur-la-sante-au-travail-Mai-2019.pdf>
12. Gehanno J-F, Rollin L, Ladner J, Darmoni SJ. How is occupational medicine represented in

the major journals in general medicine? *Occup Environ Med.* 2012;69(8):603-5.

13. Ménard C, Demortière G, Durand É, Le Luong T, Pimbert S, Bled J-J, et al. Médecins du travail, médecins généralistes: regards croisés : prise en compte des pratiques addictives par les médecins du travail, approche des problématiques de santé au travail chez les médecins généralistes, relations entre médecins du travail et médecins généralistes. 2012.

14. Jacquot Y. ETUDE MG POST-PRO:Etat des lieux des connaissances des médecins généralistes finistériens sur le suivi post-professionnel [Thèse de doctorat en Médecine]. Brest: Université de Bretagne Occidentale Faculté de Médecine; 2019.

15. Mairiaux P, Vanmeerbeek M, Donceel P. Amélioration de la collaboration entre le médecin généraliste et les médecins conseils et les médecins du travail pour une meilleure prise en charge des pathologies d'origine professionnelle: résumé du rapport final [Internet]. 2009 [cité 5 mai 2021].

Disponible sur:

<https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/93347/1/110503%20R%C3%A9sum%C3%A9%20PartnershipMED.pdf>

16. Mairiaux P, Mortelmans K, Colin J, Verbrugge M, Noel S, Mermans E. Fourniture de pages web expliquant la médecine du travail aux médecins généralistes. *Arch Mal Prof Environ.* juin 2016;77(3):374.

17. Comment ont évolué les expositions des salariés du secteur privé aux risques professionnels sur les vingt dernières années ? - Ministère du Travail [Internet]. [cité 3 oct 2020]. Disponible sur: <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/etudes-et-syntheses/dares-analyses-dares-indicateurs-dares-resultats/article/comment-ont-evolue-les-expositions-des-salaries-du-secteur-prive-aux-risques>

18. Marant Micallef C, Shield KD, Vignat J, Baldi I, Charbotel B, Fervers B, et al. Cancers in France in 2015 attributable to occupational exposures. *Int J Hyg Environ Health.* janv 2019;222(1):22-9.

19. Cancers professionnels. Ce qu'il faut retenir - Risques - INRS [Internet]. [cité 3 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/cancers-professionnels/ce-qu-il-faut-retenir.html>

20. Rougé-Bugat M-E, Hérin F, Julien S, Oustric S, Forichon E, Delaperche F, et al.



- [Compensable occupational disease and cancer: how to improve the recognition rate? « Cursus Laboris » Project in Midi-Pyrenees: feasibility study]. Bull Cancer (Paris). oct 2012;99(10):927-34.
21. Plan cancer 2014-2019. Guérir et prévenir les cancers: donnons les mêmes chances à tous, partout en France. Paris: ministère des Affaires sociales et de la Santé, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche; 2014.
  22. Nisse C, Membres RNV3P. Cancers et expositions professionnelles : données du Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P), 2001-2016 [Internet]. ANSES; 2018 oct. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/RSC-Co-181002-NISSE.pdf>
  23. Letang T, Espitia F. Recherche d'informations médicales actualisées et validées sur internet: pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français; revue systématique de la littérature. 2019;134.
  24. Autruc. L'accès à l'information du médecin généraliste en consultation. Enquête auprès des médecins généralistes d'Ile de France : leurs besoins, leurs stratégies de recherche, les sources sollicitées. Université Paris Sorbonne - Paris 6; 2008.
  25. Del Fiol G, Workman TE, Gorman PN. Clinical Questions Raised by Clinicians at the Point of Care: A Systematic Review. JAMA Intern Med. 1 mai 2014;174(5):710.
  26. Jeanmougin P. ANTIBIOCLIC : outil en ligne d'aide à la prescription antibiotique pour une antibiothérapie rationnelle en soins primaires [Thèse de doctorat en Médecine]. Paris: Université Paris Diderot - Paris 7; 2011.
  27. Gilbert R, Baruch D. APOROSE : conception d'un site Internet d'aide à la prise en charge de l'ostéoporose en soins primaires. exercer. 2014;(111):31-2.
  28. Créange J, Desesquelles M. Comment créer un système d'aide à la décision médicale informatique, pour la prise en charge des situations de soins palliatifs à domicile, adapté aux besoins des médecins généralistes isérois ? Conception du site Palliaclic [Thèse de doctorat en Médecine]. Grenoble: Université Grenoble Alpes; 2019.
  29. Mutuelle Familiale. guide Mémo Pro Santé [Internet]. 2010 [cité 5 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.mapreventionsante.fr/actualites/le-guide-memo-pro-sante>

30. McMullan M. Patients using the Internet to obtain health information: How this affects the patient–health professional relationship. *Patient Educ Couns.* oct 2006;63(1-2):24-8.
31. Fredriksen EH, Harris J, Moland KM. Web-based Discussion Forums on Pregnancy Complaints and Maternal Health Literacy in Norway: A Qualitative Study. *J Med Internet Res.* 26 mai 2016;18(5):e113.

Annexe 1 : Liste des agents CMR appartenant au lexique du site POST-PRO

AGENTS CMR	CLASSIFICATION CIRC*
Agents dont le SPP est encadré par l'annexe II de l'article D. 461-25 du code de la sécurité sociale (modifié par l'arrêté du 28 février 1995)	
Amiante	1
Amines aromatiques	2B
Arsenic et dérivés	1
Bischlorométhyléther	1
Benzène	1
Chlorure de vinyle monomère	1
Chrome	1
Huiles minérales dérivées du pétrole	1
Nickel	1
Nitrosoguanidines	2A
Poussières de bois	1
Oxydes de fer	1
Rayonnements ionisants	1
Agents pouvant justifier d'un SPP après avis du médecin conseil	
Acétaldéhyde acétique	2B
Acrylamide	2A
Brome	Non classé
Butadiène	1
Cadmium	1
Captafol	2A
Carbamate d'éthyle ou uréthane	2A
Chloracétal C5	Non classé
Chloroforme	2B
Cobalt	2B
Dérivés des hydrocarbures acycliques	2B
Dichloroéthane	2B
Épichloridine	2A
Fibres céramiques réfractaires	2B
Formol	1
Oxyde d'éthylène	1
Oxyde de propylène	2B
Parafuschine (C.I. basic red 9)	1
Silice**	1
Sulfate diméthyle	2A
Thioacétamide	Non classé
Trichloroéthylène	1

\* Classification CIRC : groupe 1 : agent cancérogène ; 2A : agent probablement cancérogène ; 2B : agent peut être cancérogène ; 3 : agent inclassable quant à sa cancérogénicité ; 4 : agent probablement pas cancérogène.

\*\* Le suivi post-professionnel de la silice est encadré par l'article D461-5 du Code de la Sécurité Sociale.

## Annexe 2 : figures article

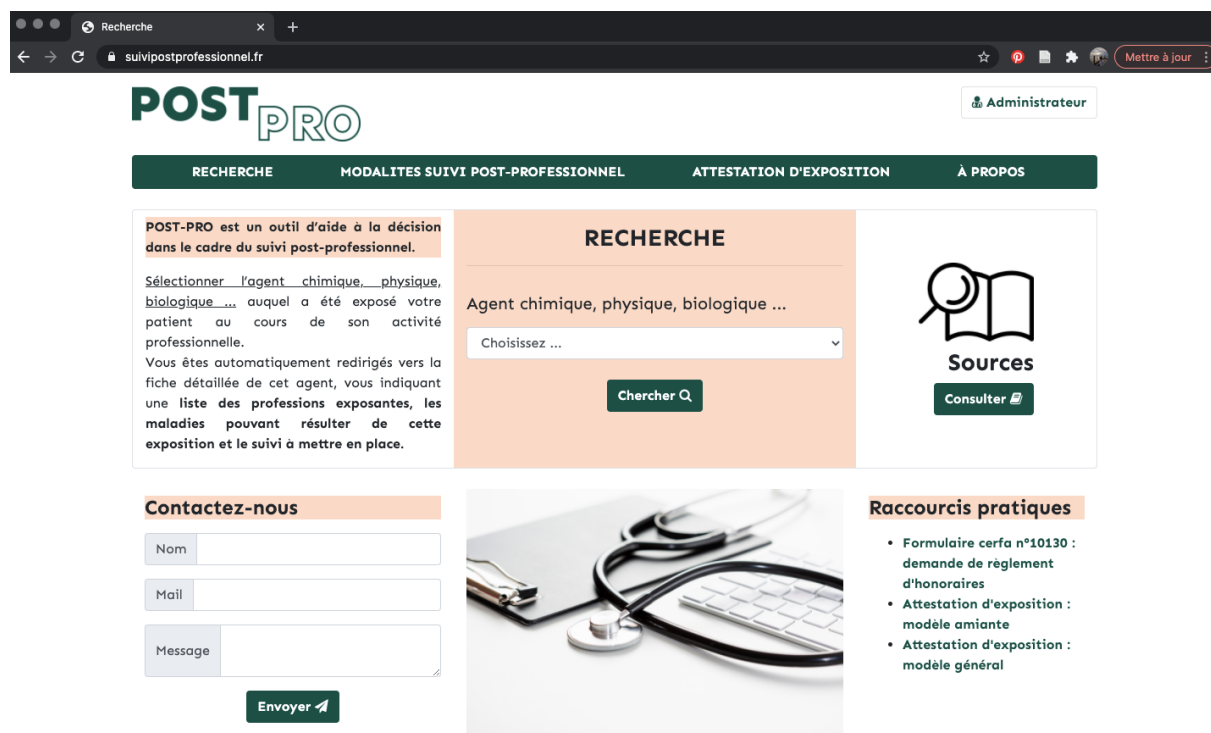


Figure 1 : page d'accueil site POST PRO

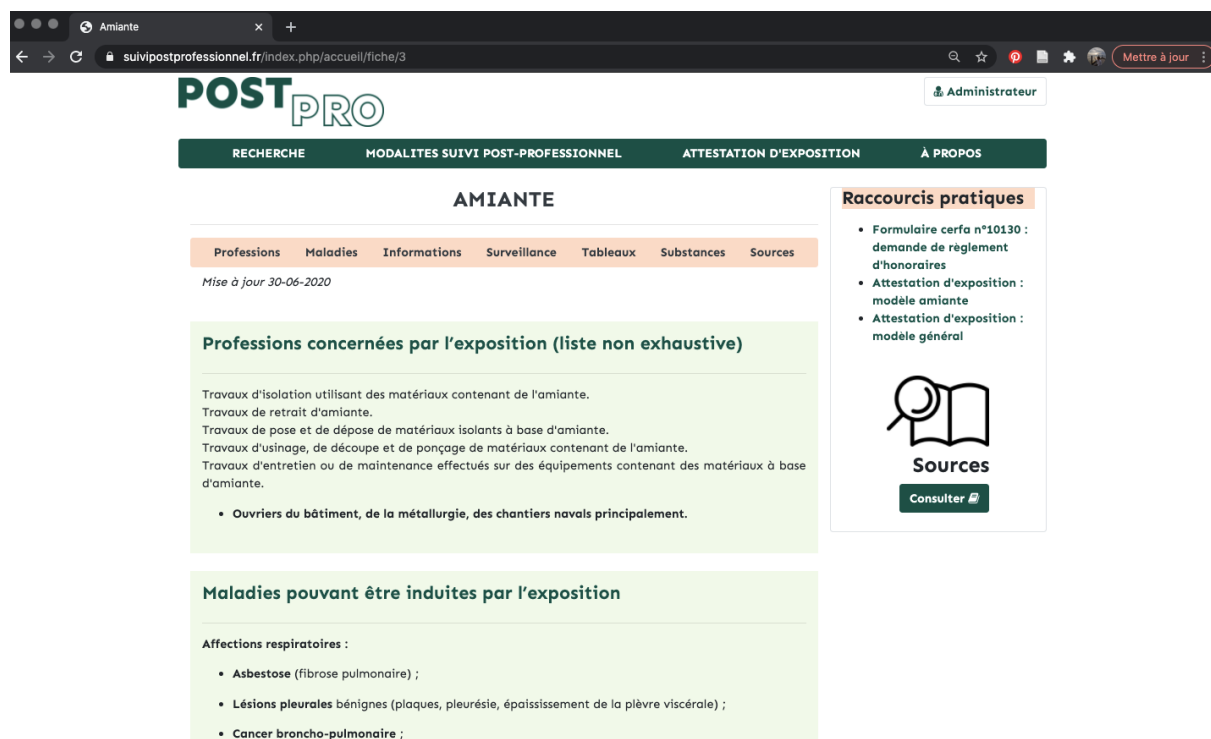


Figure 2 : fiche amiante

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

GRESSIER (Annabelle) – Suivi post-professionnel : présentation de la plateforme web POST-PRO. 2 fig, 2 tabl.

Th. : Méd. : Brest 2021

**RESUME :**

*Introduction*

Il a été estimé que 2,3 % de l'ensemble des cas de cancer, toutes localisations confondues, sont attribuables à une origine professionnelle. Or, il existe une méconnaissance des cancérogènes professionnels et du dispositif de suivi post-professionnel (SPP) des salariés au sein du corps médical français.

Le projet de plateforme web « POST-PRO » vise à concevoir et mettre à disposition des médecins un outil d'aide à la décision médicale pour améliorer l'application et la mise en place du SPP auprès des anciens travailleurs.

*Méthode*

35 agents cancérogènes ont été sélectionnés en suivant le cadre réglementaire du Code de la Sécurité Sociale et les avis de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM). Des données toxicologiques et médicales ont été collectées. Nous avons développé un site informatique avec un lexique interactif permettant l'accès à des fiches de synthèse sur chacun des agents chimiques concernés.

*Résultats*

La plateforme web « POST-PRO » est disponible à l'adresse <http://suivipostprofessionnel.fr>. Elle met à disposition des médecins 14 fiches pour les agents cancérogènes décrits par le Code de la Sécurité Sociale et 21 fiches pour les agents qui peuvent justifier d'un SPP après accord du médecin conseil de la CPAM.

*Conclusion*

La généralisation de l'utilisation de l'outil d'aide à la décision médicale « POST-PRO » par les médecins français pourrait permettre l'amélioration du SPP, amenant à une détection et une prise en charge plus précoces des cancers d'origine professionnelle et s'inscrivant ainsi dans les objectifs du Plan Cancer 2014-2019.

**MOTS CLES :**

EXPOSITION PROFESSIONNELLE  
AGENTS CARCINOGENES  
AIDE A LA DECISION  
SUIVI MEDICAL  
DISPOSITIF DE SANTE PUBLIQUE

**JURY :**

Président : Pr. DEWITTE Jean-Dominique

Membres : Dr. GOURIER Greta

Dr. LODDE Brice

Dr. LUCAS David

Dr. MUNOZ Jorge

**DATE DE SOUTENANCE :**

07 juin 2021

**ADRESSE DE L'AUTEUR :**

...