
**ÉLABORATION D'UN GUIDE DE CONSEILS PRÉVENTIFS
CONTRE LES RISQUES LIÉS AUX PERTURBATEURS
ENDOCRINIENS À L'USAGE DES MÉDECINS
GÉNÉRALISTES**

*ÉVALUATION NATIONALE DE CE GUIDE PAR 420 MÉDECINS
GÉNÉRALISTES*

Soutenance de thèse de médecine générale - 29 septembre 2016

Anne-Sophie CARDIN

Directeur de thèse : Dr Didier COSSERAT (médecin généraliste, Saint-Raphaël)

INTRODUCTION

- Les perturbateurs endocriniens (PE) : sujet d'actualité, **menace** pour l'animal et l'Homme
- **Prévention indispensable** contre les risques liés aux PE
- **Absence de recommandations** de bonnes pratiques dans le domaine

PLAN

1. Introduction
2. Les perturbateurs endocriniens
3. Conception du guide de conseils préventifs
4. Évaluation nationale du guide de conseils préventifs
5. Conclusion

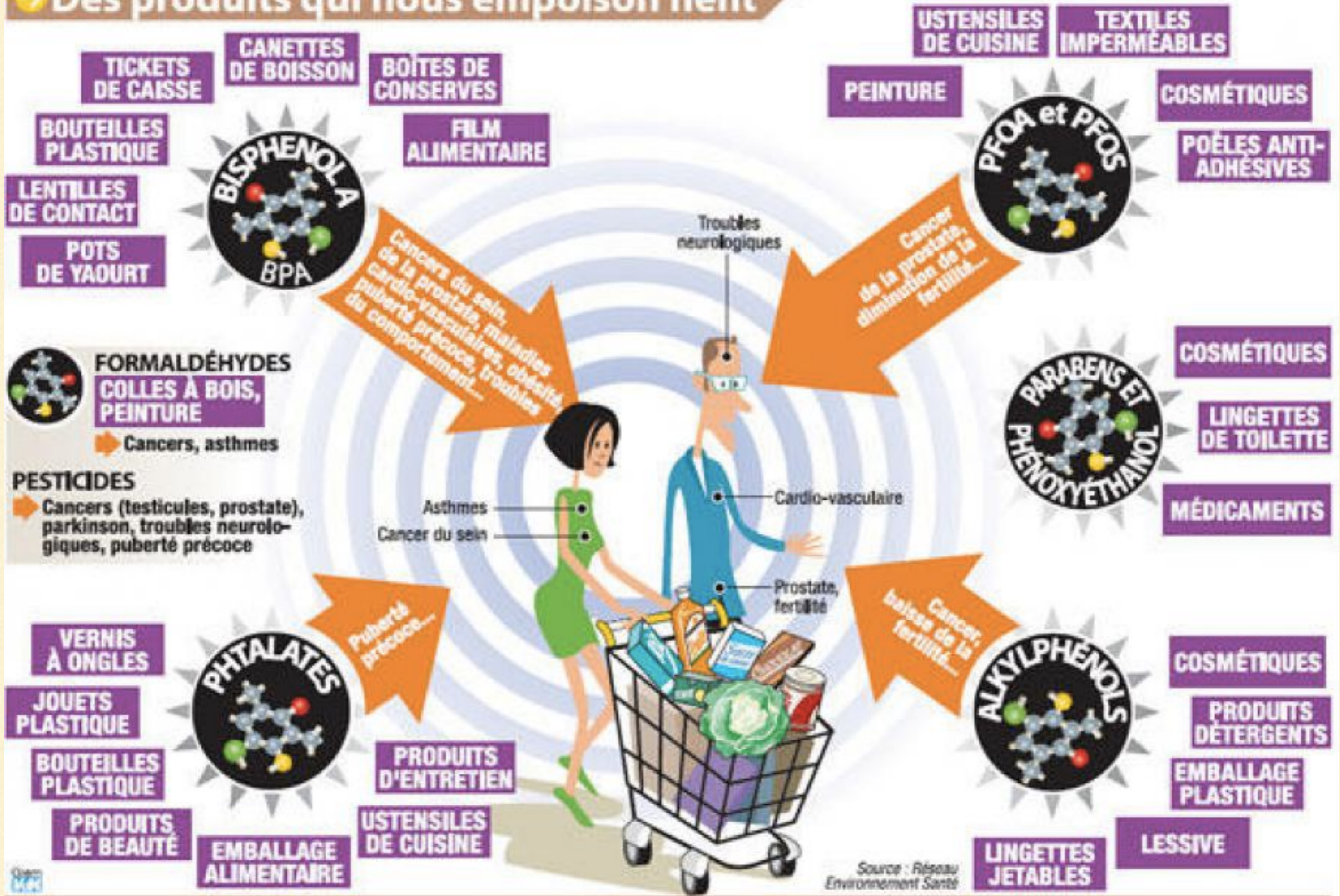
LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS



VOIES DE CONTAMINATION

- **Digestive** (alimentation, eau)
- **Aérienne** (air intérieur et extérieur)
- **Cutanée** (objets ou produits contenant ou relargant des PE)

Des produits qui nous empoisonnent



PATHOLOGIES LIÉES AUX PE

Malformations génitales

Puberté précoce

Troubles de la fertilité

Troubles du développement

Troubles du comportement

Cancers (sein, ovaire, testicule, prostate)

Pathologies thyroïdiennes

Troubles cardio-vasculaires

Diabète

Effets épigénétiques

Défaut de minéralisation dentaire

Maladies neurodégénératives

POPULATIONS À RISQUE

Adolescent



Femme en âge de procréer

FENÊTRE DE VULNÉRABILITÉ



Femme enceinte
Foetus

Jeune enfant



Femme **allaitante**

CONCEPTION DU GUIDE DE CONSEILS PRÉVENTIFS



-
- Principe : outil de travail composé de **10 points de prévention** (1 point = 1 thématique)

 - Sources :
 - **études scientifiques** sur les PE
 - **avis d'experts** dont le Pr FENICHEL, professeur en endocrinologie au CHU de Nice
 - **médecins investis** dans la prévention contre les PE (Dr COSSERAT, Dr NICOLLE, Dr LE HOUÉZEC)

 - Élaboration d'un **site internet** présentant le guide de conseils préventifs : www.preventioncontrelaesppe.fr

Prévention contre les Perturbateurs Endocriniens

Thèse de médecine générale – Anne-Sophie CARDIN

Fiche conseils

Bibliographie



Conseils de prévention contre les perturbateurs endocriniens pour les consultations en médecine générale



Préambule :

Un perturbateur endocrinien (PE) est une substance ou un mélange exogène, possédant des propriétés susceptibles d'interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire des effets délétères sur un organisme intact, chez ses descendants ou au sein de sous-populations.

Caractéristiques concernant les PE :

- l'effet dose : les PE peuvent provoquer des effets délétères à très faible dose
- l'effet cocktail : des molécules peu ou non toxiques prises isolément peuvent devenir nocives lorsqu'elles sont mélangées

Mécanismes d'action possibles :

- action agoniste : le PE mime l'action d'une hormone naturelle et entraîne la réponse due à cette hormone
- action antagoniste : le PE empêche une hormone de se fixer à son récepteur et empêche la transmission du signal hormonal
- interférence : le PE perturbe la production ou la régulation des hormones ou de leurs récepteurs.

Les PE interfèrent au niveau des mécanismes : oestrogénique, androgénique, thyroïdien.

Voies de contamination par les PE : respiratoire, cutanée, digestive

Principaux PE :

Bisphénol A Phtalates Parabènes Perfluorés	Dioxines / PCB Pesticides Polybromés Diéthylstilbestrol	Formaldéhydes Phénoxyéthanol Alkylphénols
---	--	---

LES 10 POINTS DU GUIDE

1. PE et leurs conséquences
 2. Femme en âge de procréer ou enceinte, jeunes parents
 3. Alimentation
 4. Produits d'hygiène / cosmétiques contenant des PE
 5. Prescription de médicaments
 6. Produits pour bébé
 7. Tabac
 8. Profession du patient
 9. Environnement personnel
 10. Coordonnées d'informations sur les PE et leur prévention
-

ÉTUDE NATIONALE



OBJECTIFS

- **Objectif principal** : savoir si les médecins généralistes (MG) sont **disposés à utiliser** le guide de conseils préventifs dans leur pratique médicale pour faire de la prévention contre les risques liés aux PE
- **Objectifs secondaires** :
 - connaître les **caractéristiques** du guide à **améliorer** (contenu, ergonomie)
 - connaître le **point de vue** des médecins généralistes vis-à-vis des PE
 - connaître les attentes des MG en termes de **moyens** pour améliorer leurs **connaissances** sur les PE
 - évaluer toute **influence socio-démographique** des MG sur la disposition à faire de la prévention avec le guide

MATÉRIELS ET MÉTHODES

- **Population cible** : ensemble des MG exerçant en France
- **Population sondée** :
 - **Critères d'inclusion** :
 - **docteur** en **médecine générale**
 - docteur exerçant en **cabinet** / maison médicale ou **établissement** de santé
 - docteur exerçant la médecine en **France**
 - **Critères d'exclusion** :
 - **interne** en médecine générale
 - médecin **retraité**
 - médecin ayant participé à l'**élaboration** du guide de conseils préventifs

MATÉRIELS ET MÉTHODES

- **Médecins contactés :**
 - soit par des **organismes** sollicités (Conseils Régionaux et Départementaux de l'Ordre des Médecins, syndicats, organismes de formation...)
 - soit par **contact téléphonique** après tirage au sort
- **Message électronique :**
 - principe de l'étude
 - lien vers le site www.preventioncontrel'espe.fr
 - lien vers le questionnaire en ligne
- **Minimum de 385 réponses** (risque d'erreur fixé à 5%, intervalle de confiance à 95%)
Critère principal pour le calcul : proportion des MG disposés à utiliser le guide

ANALYSE STATISTIQUE

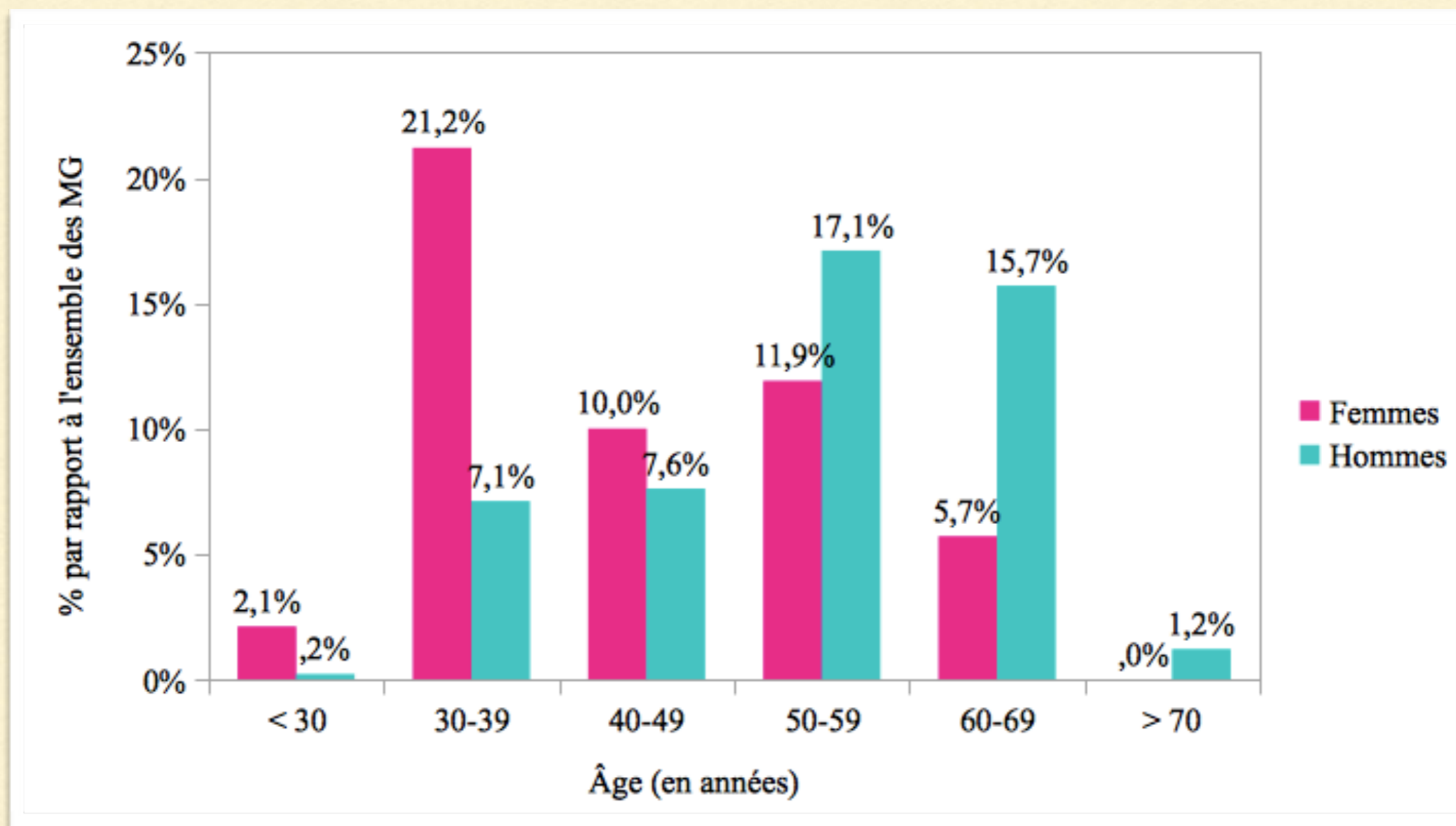
- Calcul du taux de sélection de chaque réponse
- Calcul de moyenne pour l'âge des MG
- Étude de **corrélacion** entre la disposition à utiliser le guide et les facteurs socio-démographiques des MG :
étude de **corrélacion univariée** par **régression logistique multinomiale** (réponse de référence : « Oui »)
(Hypothèse d'indépendance de 2 variables rejetée si $p < 0,05$)

RÉSULTATS

- Du 15 avril au 30 juin 2016
- **420** réponses (214 femmes, 206 hommes)
- Étude couvrant l'ensemble du territoire français (dont les territoires d'outre-mer)
- Temps moyen de réponse au sondage : 5 minutes 15 secondes

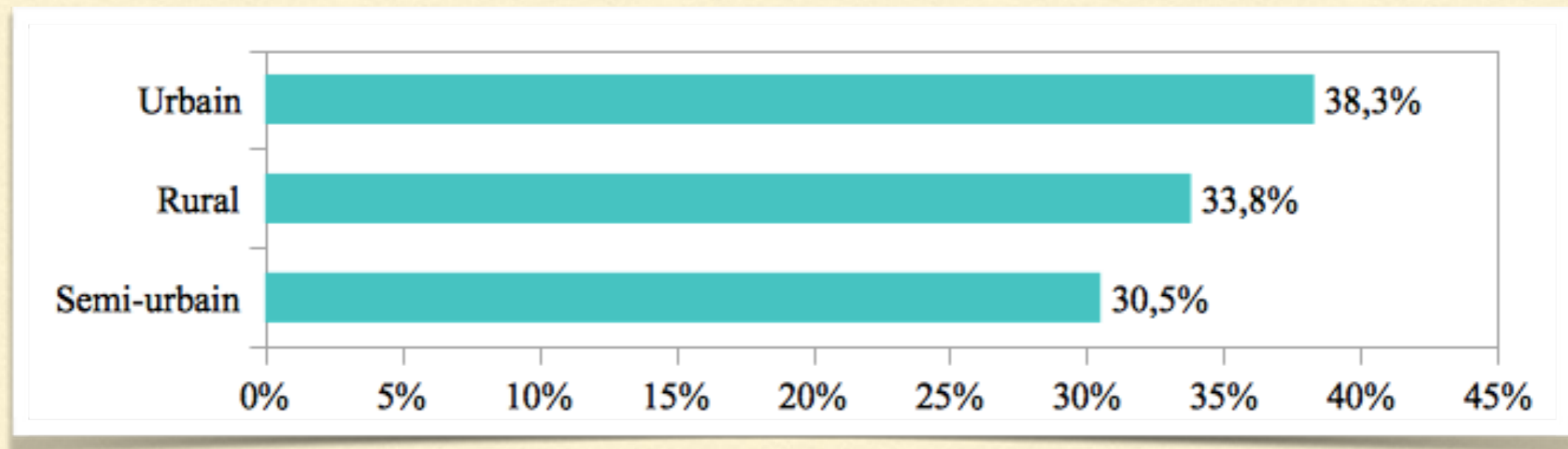
Caractéristiques socio-démographiques des médecins généralistes interrogés

Répartition des médecins généralistes selon l'âge et du sexe

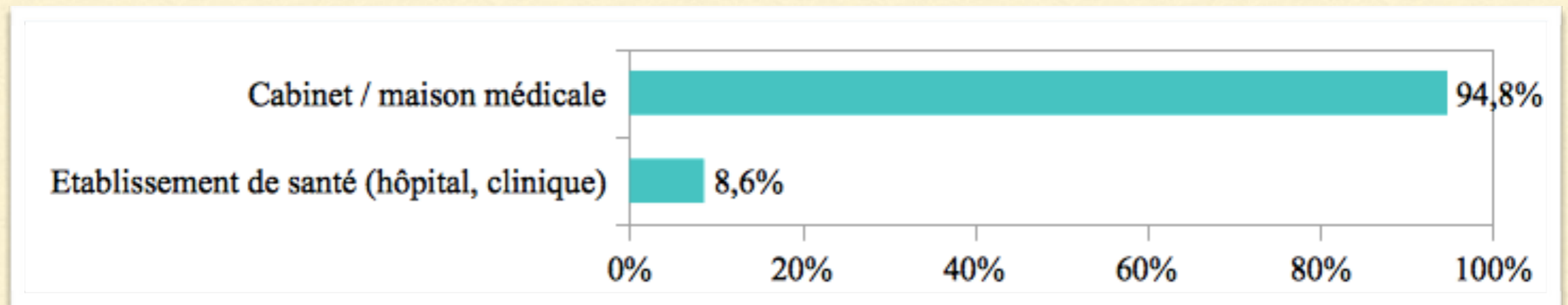


Moyenne d'âge : 48,7 ans (hommes : 53,6 ans / femmes : 43,9 ans)

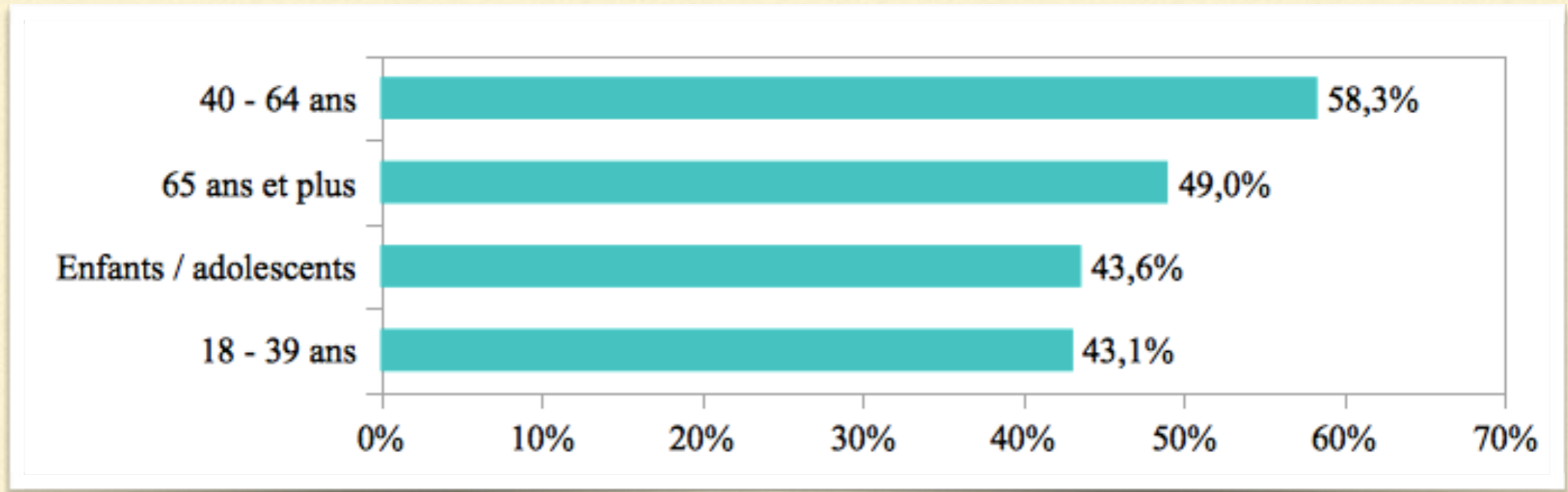
Milieux d'exercice des médecins généralistes*



Modes d'exercice des médecins généralistes*



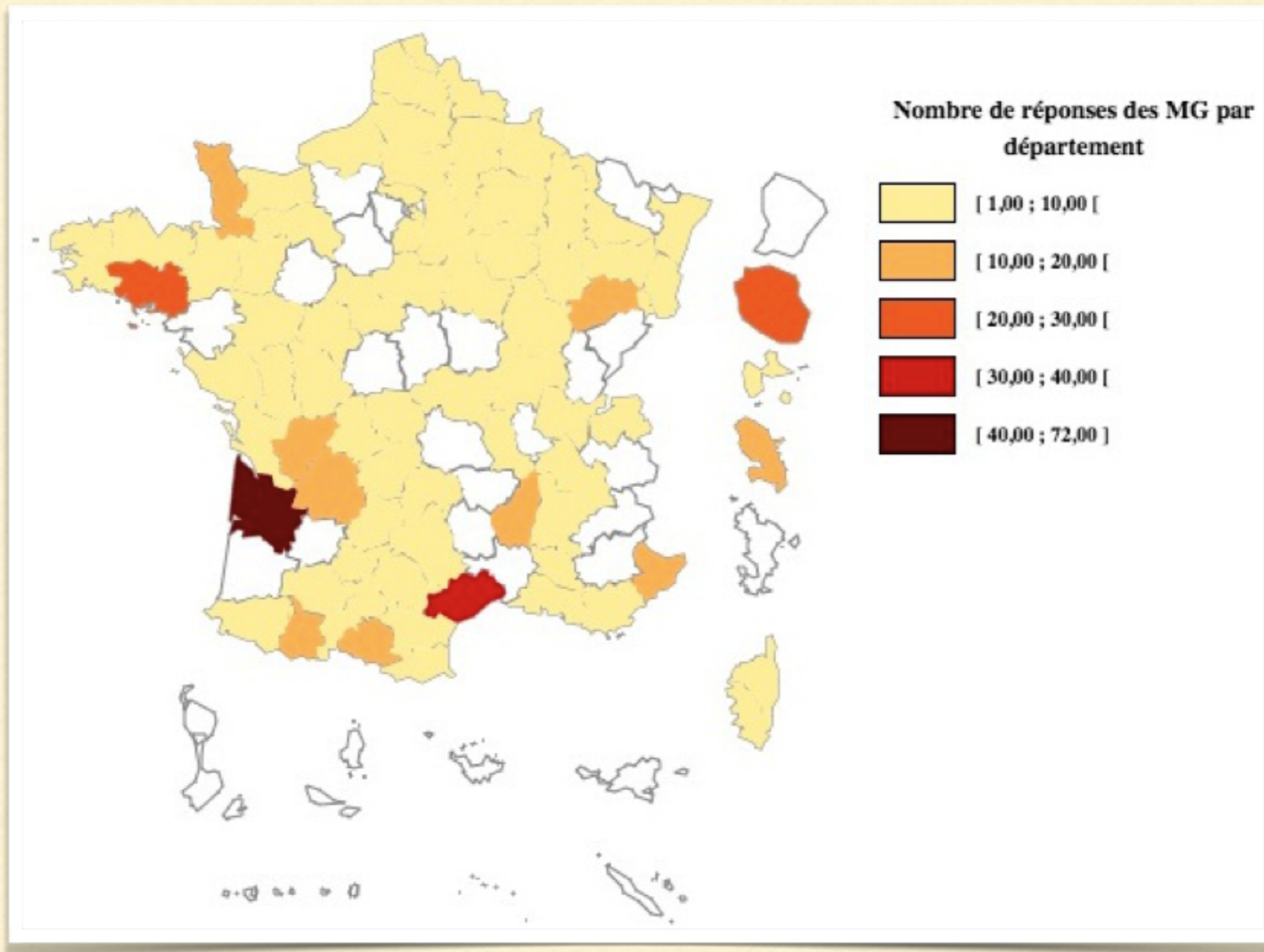
Populations représentant le mieux la patientèle des médecins généralistes*



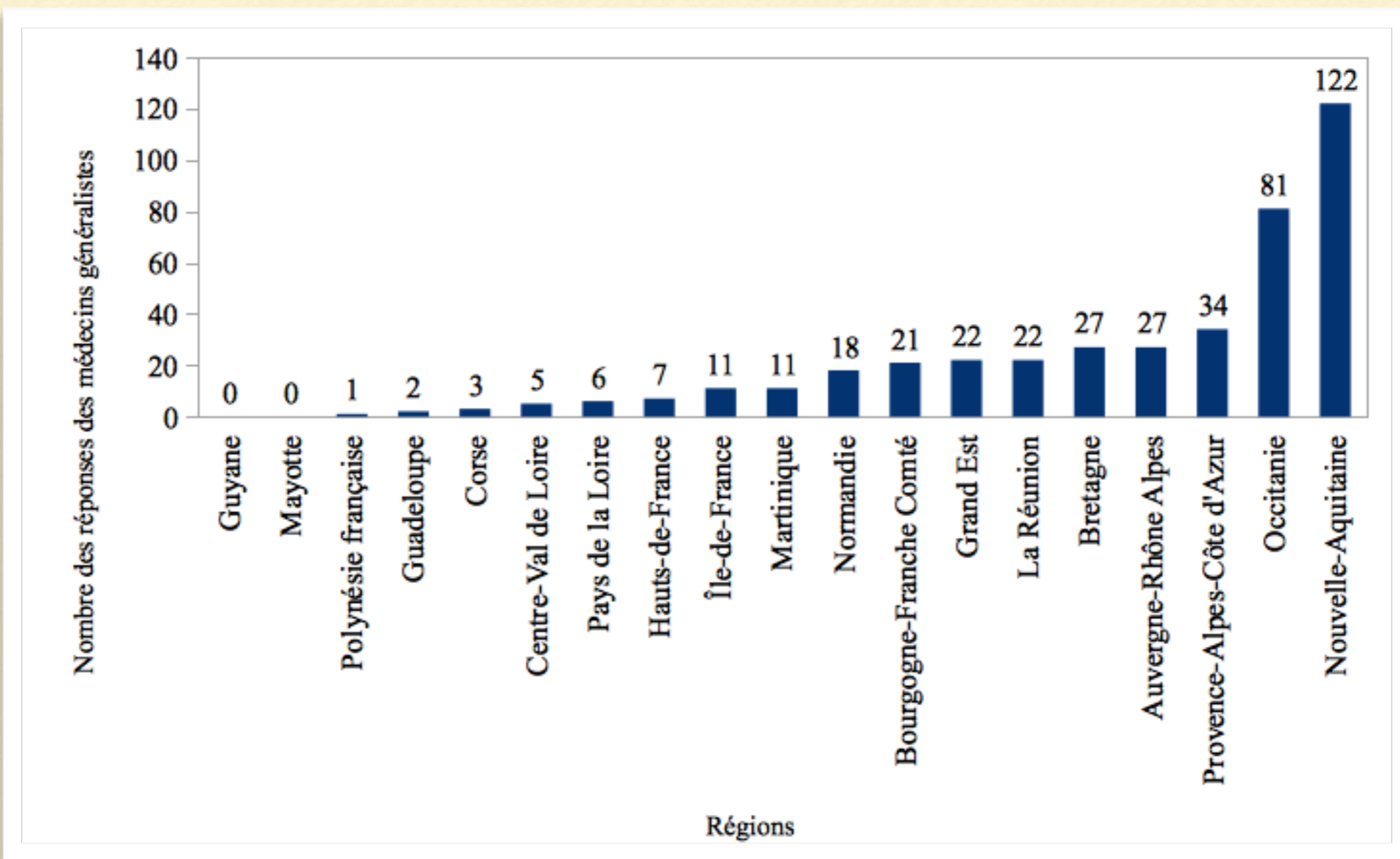
Activité d'enseignement de la médecine générale : **27,4%** des MG

Répartition géographique des réponses à l'échelle nationale

Répartition des réponses des médecins généralistes par département

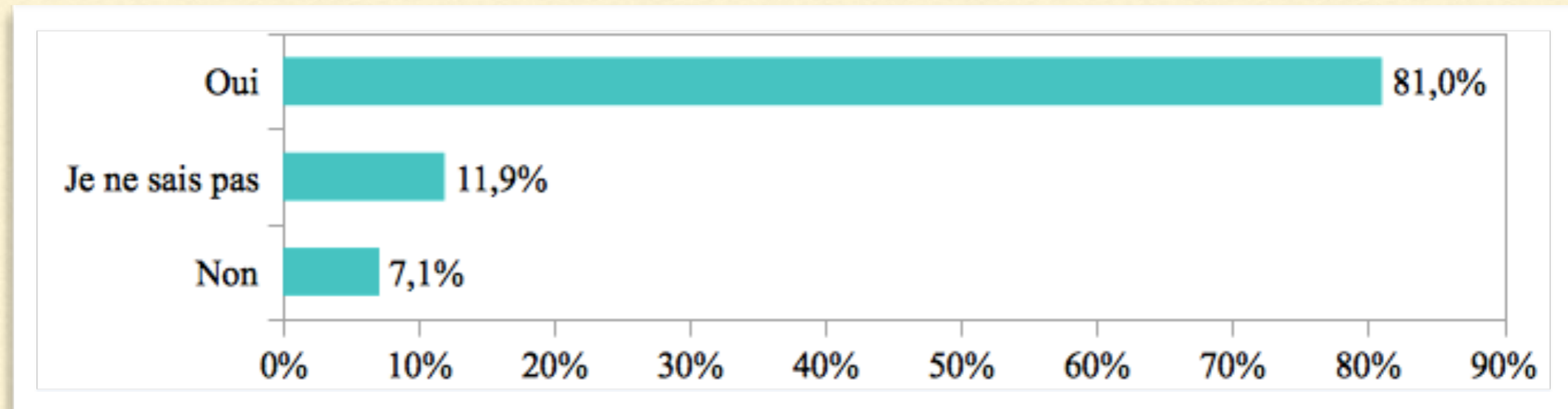


Répartition des réponses des médecins généralistes par région

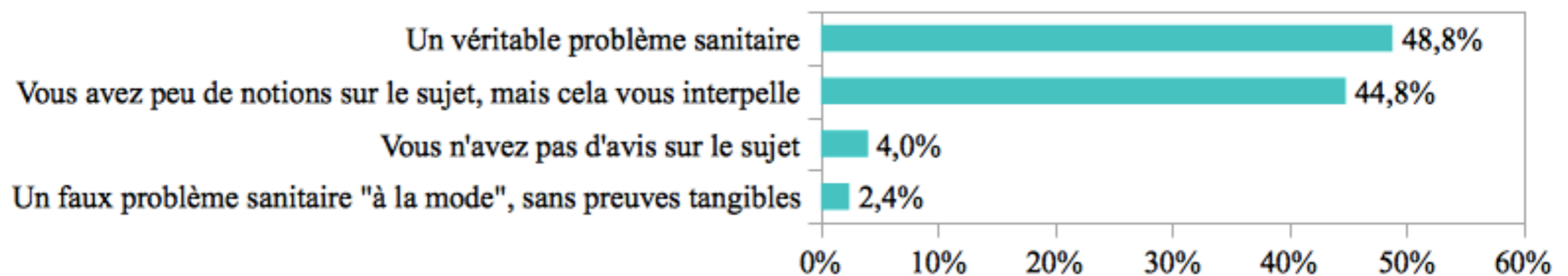


Expérience des médecins généralistes concernant les PE

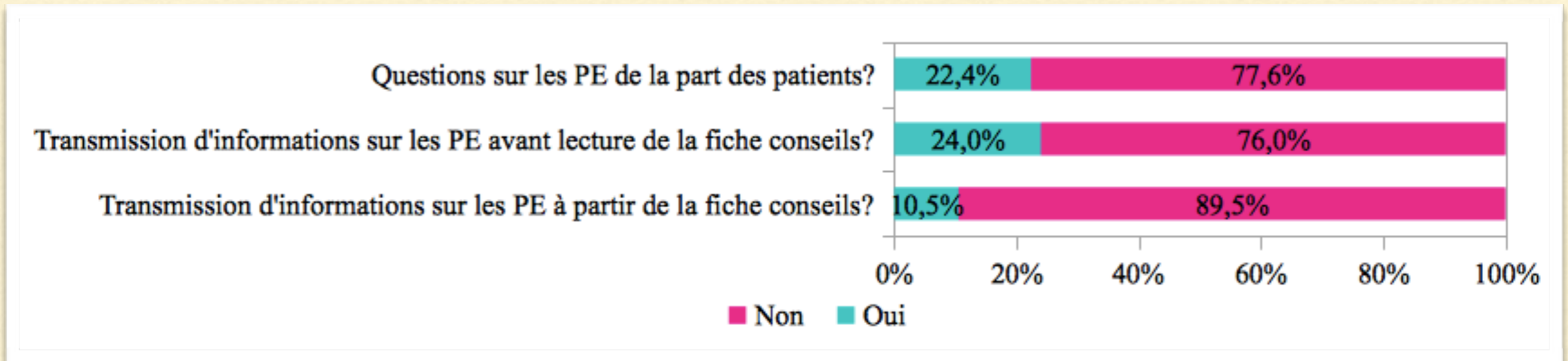
Vous sentez-vous concerné(e) par les perturbateurs endocriniens?



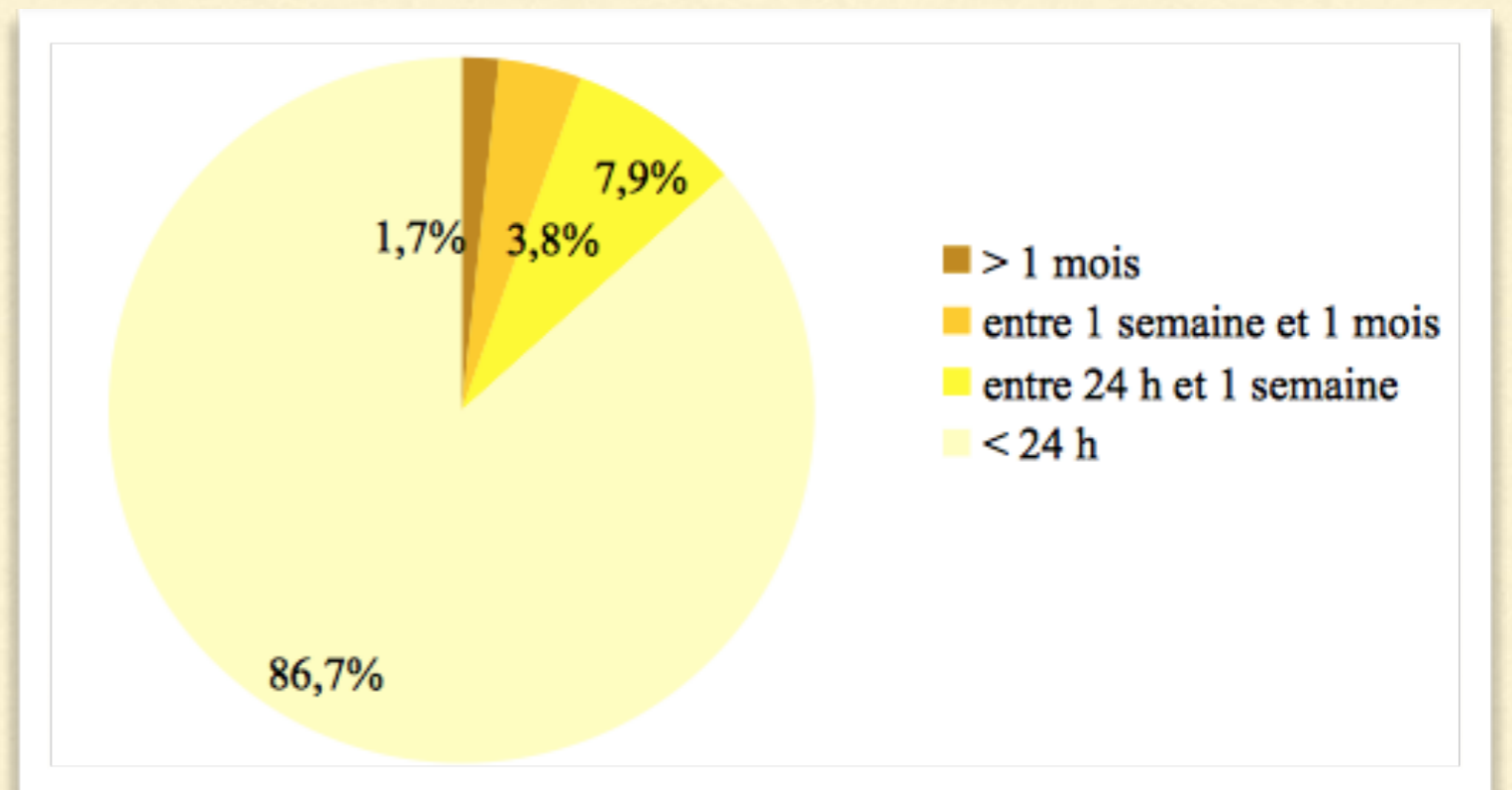
Représentation des perturbateurs endocriniens par les médecins généralistes



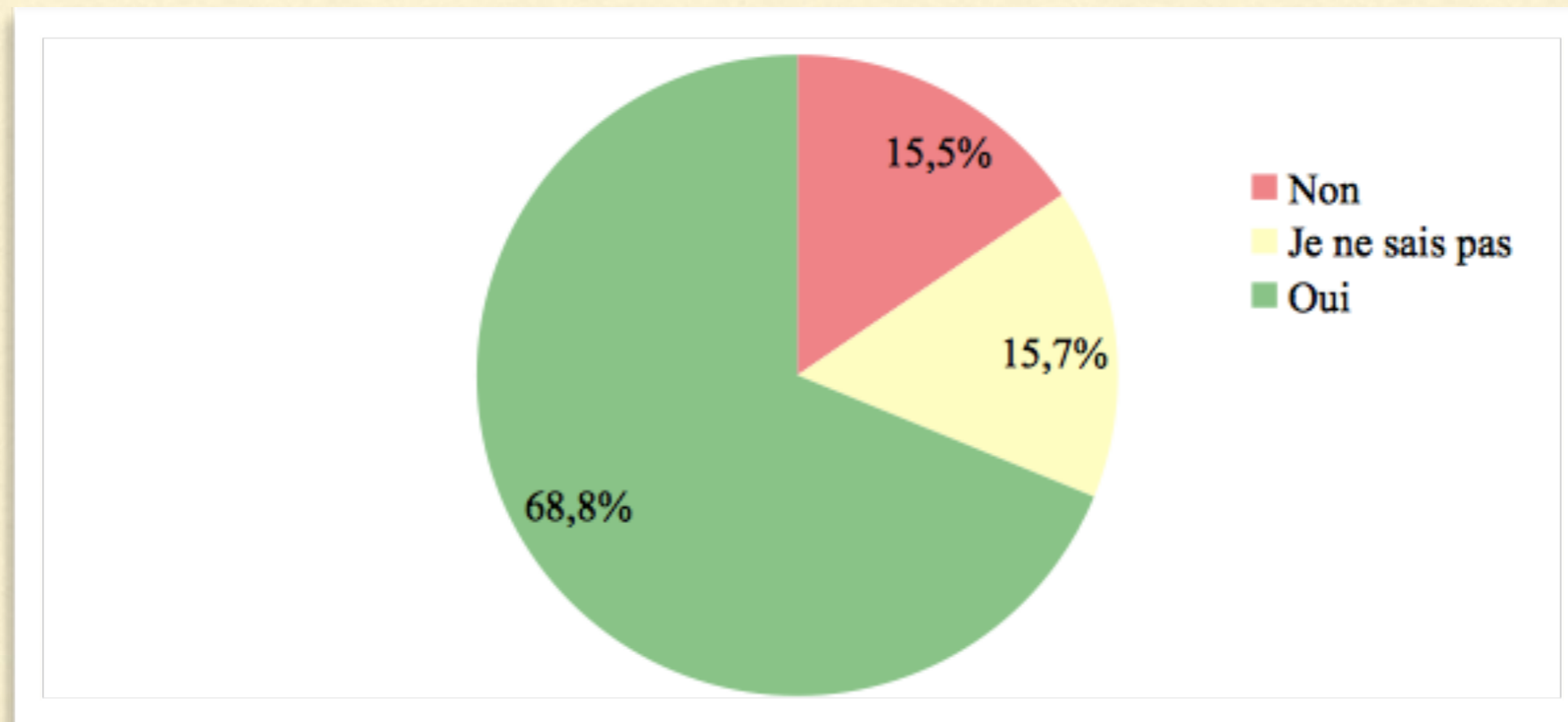
Évaluation par les médecins généralistes de la pratique en consultation concernant les perturbateurs endocriniens



Délai entre la lecture du guide de conseils préventifs et la réponse au sondage



Est-ce (entre autres) aux médecins généralistes de faire de la prévention contre les perturbateurs endocriniens?

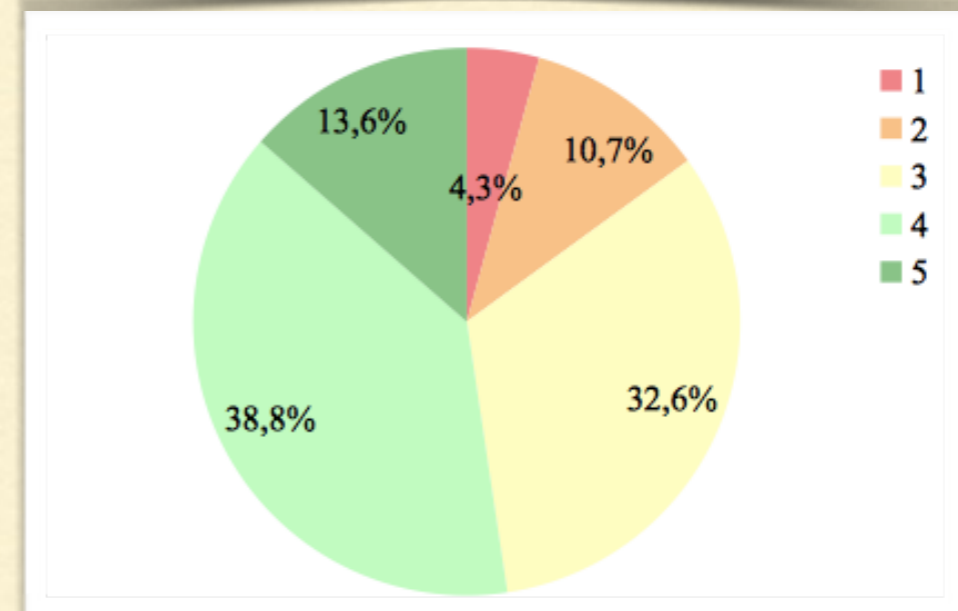
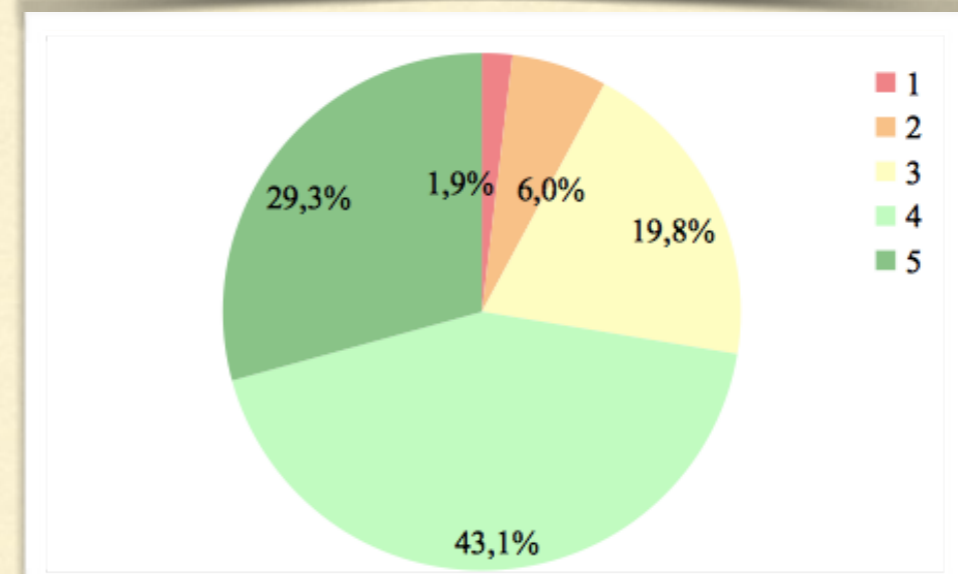
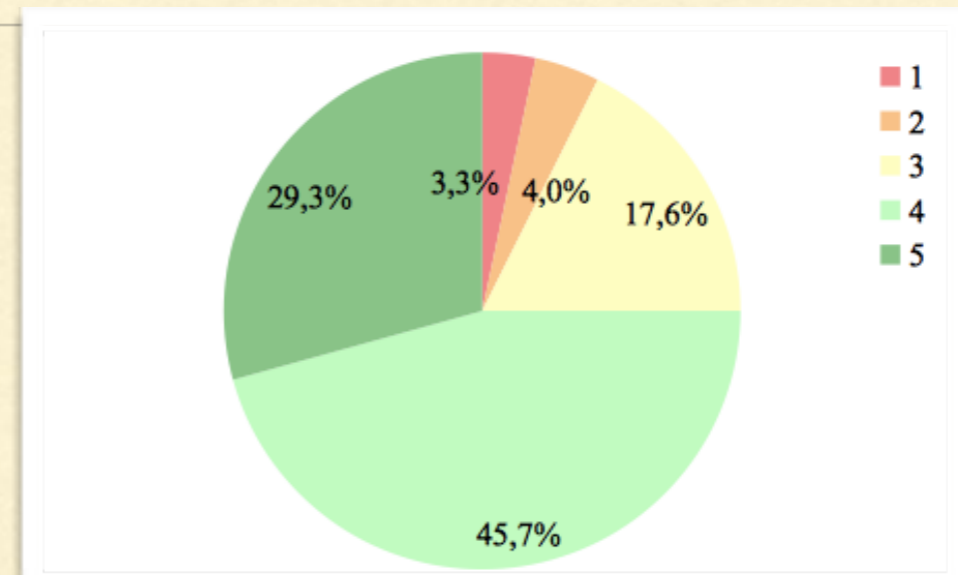


Évaluation du guide de conseils préventifs

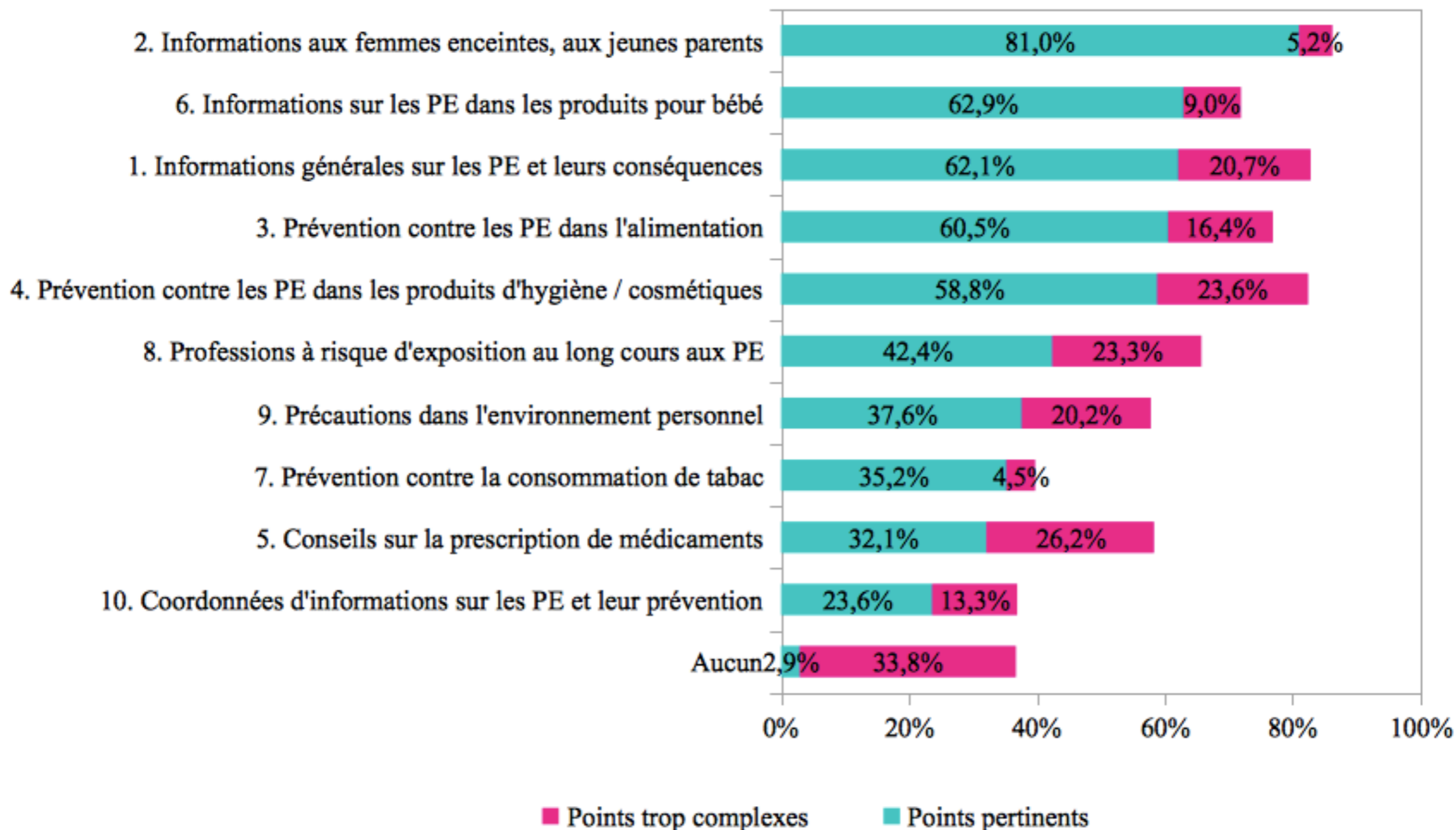
Évaluation de la **qualité du contenu** du guide de conseils préventifs
(note sur 5)
Moyenne = 3,9/5

Évaluation de la **quantité d'informations acquises** avec le guide de conseils préventifs
(note sur 5)
Moyenne = 3,9/5

Évaluation de l'**ergonomie** du guide de conseils préventifs
(note sur 5)
Moyenne = 3,5/5

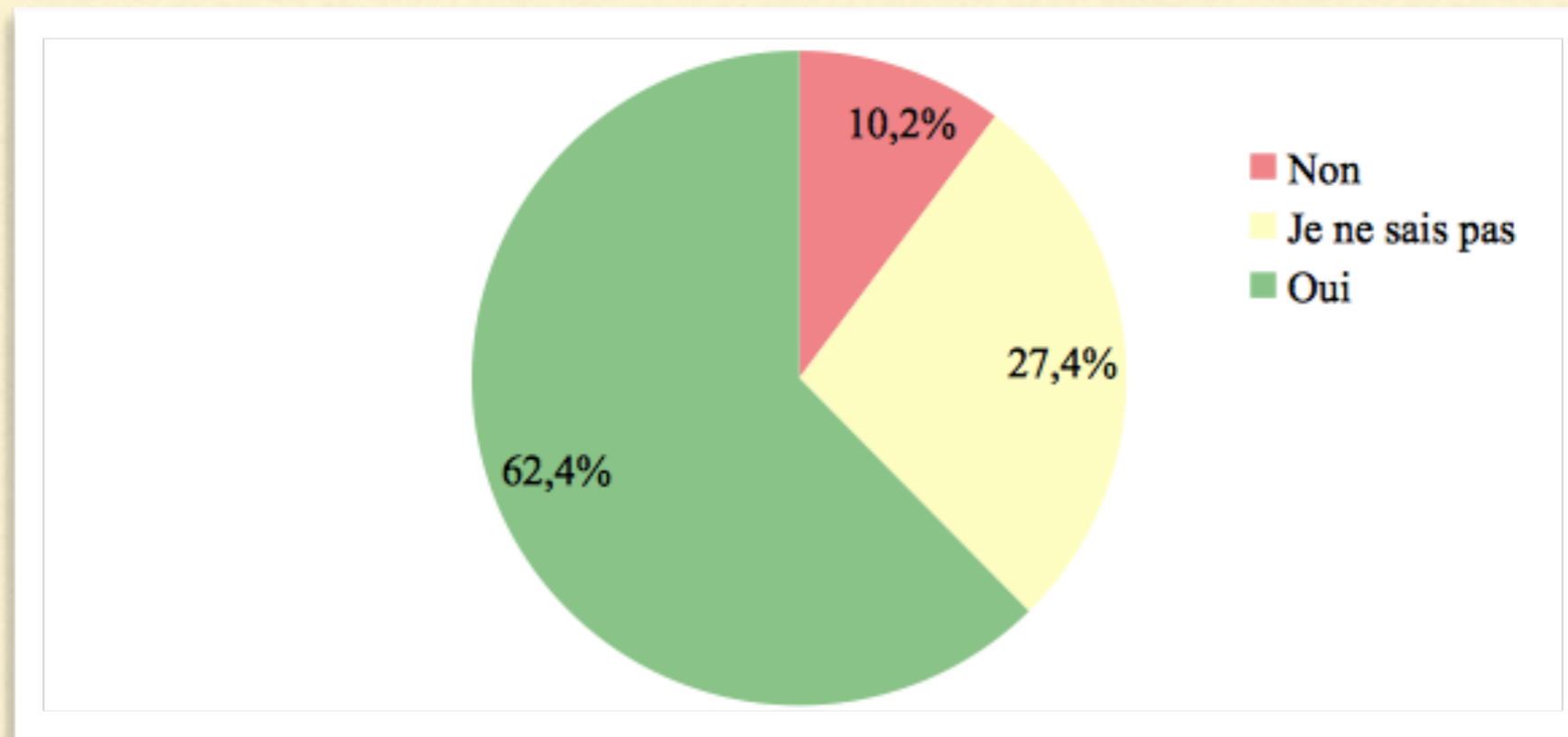


Évaluation des points du guide de conseils préventifs par les médecins généralistes*



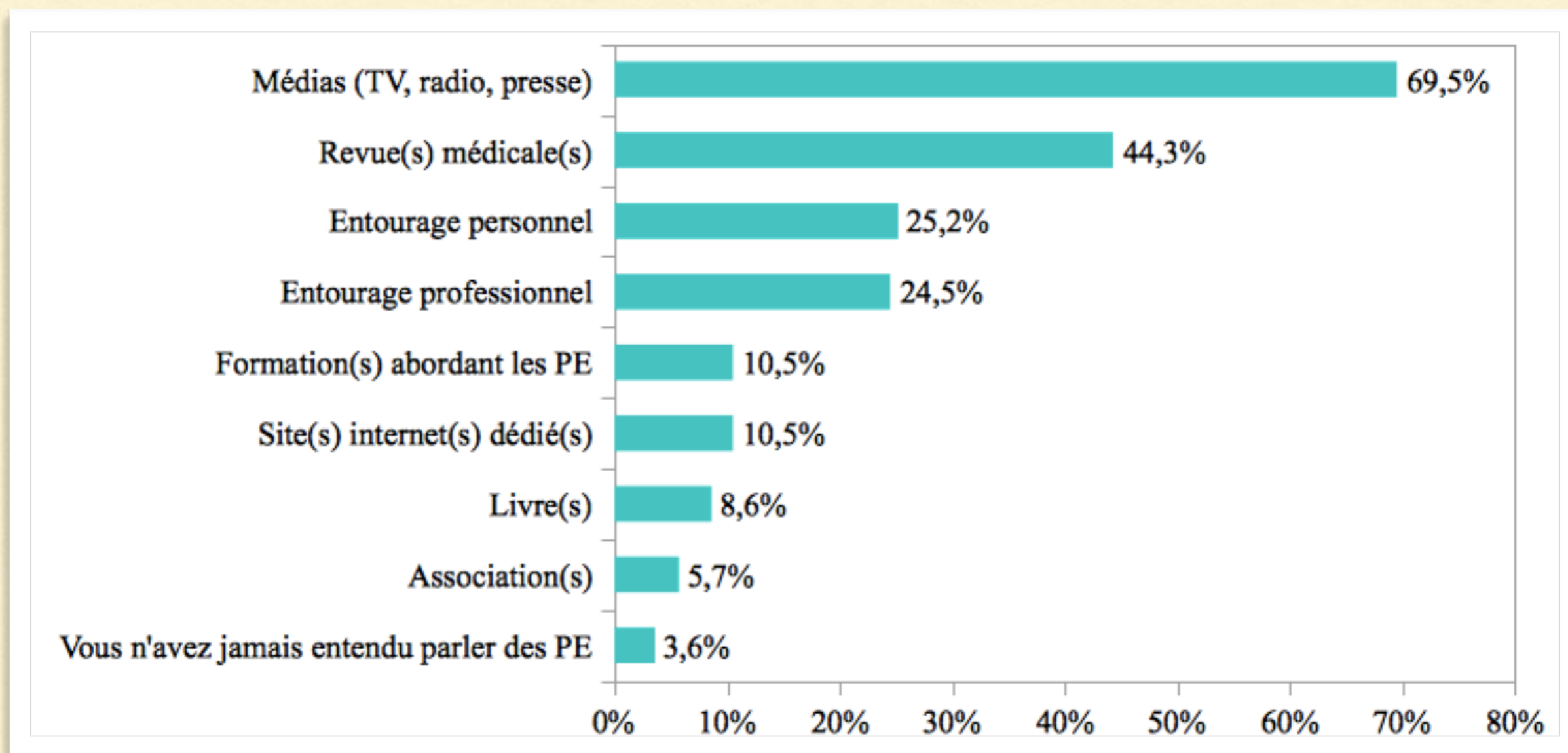
* Question à choix multiples

Disposition à utiliser le guide de conseils préventifs lors des futures consultations



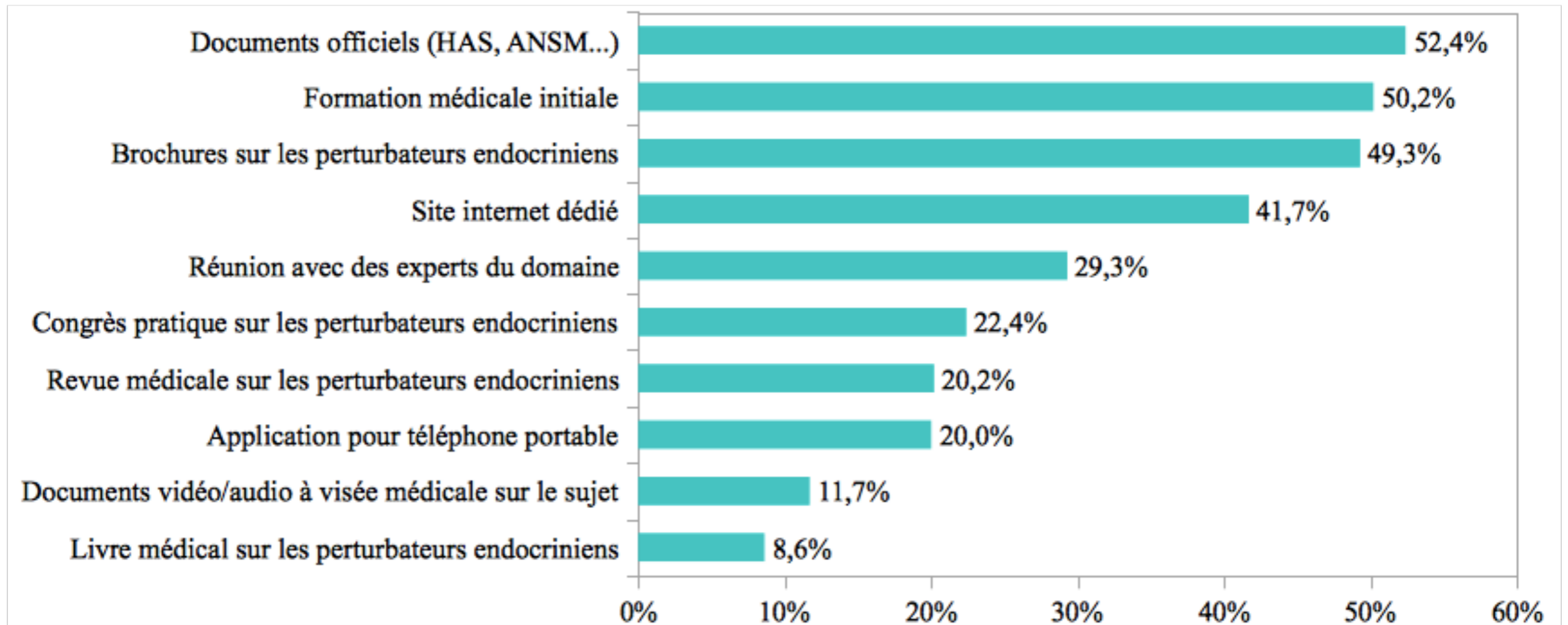
Moyens pour se former sur les PE

Moyens ayant permis aux médecins généralistes de prendre connaissance des perturbateurs endocriniens*



* Question à choix multiples

Moyens jugés pertinents par les médecins généralistes pour améliorer leurs compétences sur les perturbateurs endocriniens*



* Question à choix multiples

Influence des caractéristiques
socio-démographiques
des médecins généralistes

Disposition à utiliser le guide de conseils préventifs :

- **Influence du sexe** ($p = 0,025$)
(Femmes médecins plus disposées à utiliser le guide)
- Pas d'influence des autres facteurs socio-démographiques :
 - âge du médecin ($p = 0,27$)
 - milieu d'exercice ($p = 0,61$)
 - mode d'exercice ($p = 0,59$)
 - populations représentant la patientèle ($p = 0,36$)
 - activité d'enseignement de la médecine générale ($p = 0,18$)

DISCUSSION

POPULATION SONDÉE

- Population sondée : modérément **plus jeune** et **plus féminine** que la population cible
(Atlas du CNOM au 1er janvier 2016)
- Tendances identiques « population sondée / population cible » :
 - dans la **population masculine** : part importante de MG **hommes âgés de plus de 60 ans**
 - parmi les MG trentenaires et quarantenaires : **plus de femmes** que d'hommes

DISCUSSION

SONDAGE NATIONAL

- Limitation des biais :
 - appel téléphonique (**tirage au sort** à l'échelle nationale)
 - **affichage aléatoire** pour les questions à choix multiples
 - caractéristiques socio-démographiques en **fin du sondage**
 - document **électronique** : minimisation du biais de couverture
- Impossible de savoir **comment** chaque MG a été contacté
- Influence probable d'une **sensibilisation** de certains départements au sujet
(ex : Gironde, forte utilisation de pesticides)

DISCUSSION

ÉVALUATION DU GUIDE

- Point le plus pertinent : informations aux **femmes en âge de procréer** ou **enceintes**, aux **jeunes parents**
- Influence probable de la grand part des MG répondants : **femmes médecins trentenaires**
- Guide en **évolution** (études scientifiques, retour de médecins)

CONCLUSION

- Rôle de prévention contre les risques liés aux PE revenant entre autres aux **médecins généralistes**
- Guide de conseils préventifs : **outil de travail envisageable** en consultation par les médecins généralistes
- Périodes **cruciales** (période préconceptionnelle, grossesse, enfance) **reconnues** par les médecins généralistes
- Demande de **documents officiels** de recommandations de bonnes pratiques par les médecins généralistes

Je vous remercie pour votre attention

