



SECTION DETECTION PRECOCE ET PREVENTION (EDP)

Chef

Dr Rolando Herrero

Groupe Prévention et mise en œuvre (PRI)

Chef

Dr Maribel Almonte
Dr Rolando Herrero
(jusqu'en octobre 2017)

Chercheurs

Dr Hugo De Vuyst
Dr Maria De La Luz Hernandez
(jusqu'en septembre 2017)
Dr Filip Meheus
Dr Raúl Murillo (jusqu'en août 2016)
Dr Jin Young Park
Dr Patricia Villain

Secrétariat

Karima Abdedayem
Séverine Sarboni

Assistants de recherche en gestion/analyse des données

Sylvaine Barbier
Viktoria Knaze

Boursiers postdoctoraux

Dr Olena Mandrik
Dr Claudia Robles
(jusqu'en novembre 2017)

Stagiaires et étudiants

Elodie Caubère (jusqu'en juillet 2016)
Laura Downham
Dr Manoj Kumar Honaryar
(jusqu'en septembre 2017)
Michèle Matta
(jusqu'en octobre 2017)
Adam Wang
(jusqu'en septembre 2017)
Sémi Zouiouich
(jusqu'en octobre 2017)

Groupe Dépistage (SCR)

Chef

Dr Partha Basu
Dr Rengaswamy Sankaranarayanan
(jusqu'en octobre 2017)

Chercheurs

Dr Richard Muwonge
Dr Catherine Sauvaget
Dr Patricia Villain
(jusqu'en février 2016)

Informaticien

Eric Lucas

Secrétariat

Lobna Boulegroun
Sandrine Montigny
(jusqu'en février 2016)

Assistants de projet

Evelyn Bayle (jusqu'en juin 2016)
Cécile Le Duc

Assistant technique

Krittika Guinot

Chercheurs extérieurs

Dr Ahti Anttila (jusqu'en juin 2016)
Dr Peter Berridge Dean
(jusqu'en juin 2016)
Dr Walter Prendiville
Dr Sujha Subramanian
Dr Fang-Hui Zhao
(jusqu'en février 2017)

Boursiers postdoctoraux

Dr Diama Bhadra Andrade Peixoto do Vale (jusqu'en décembre 2016)
Dr Farida Selmouni
Dr Vitaly Smelov
(jusqu'en septembre 2016)

Boursier ICRET

Dr Ranajit Mandal
(jusqu'en octobre 2016)

Etudiants

Léa Lancelot (jusqu'en juillet 2016)
Yidi Xing (jusqu'en août 2017)

La prévention et la détection précoce, notamment les interventions visant à diminuer l'exposition, le dépistage et le diagnostic précoce, permettent de réduire l'incidence du cancer et la mortalité associée et d'améliorer notre qualité de vie. La Section Détection précoce et prévention (EDP) réunit deux groupes : le Groupe Prévention et mise en œuvre (PRI) et le Groupe Dépistage (SCR).

Les recherches de la Section EDP portent sur l'élaboration de politiques

de santé publique en adéquation avec les ressources, ainsi que sur la mise au point de stratégies de détection précoce et de prévention réalisables, rentables et de qualité, pour lutter contre des cancers fréquents, tels que les cancers du sein, du col utérin, du côlon-rectum, de la bouche, de l'œsophage et de l'estomac, partout dans le monde, avec une priorité particulière accordée aux pays à revenu faible et intermédiaire (PRFI). Il est clair que la prévention constitue la stratégie à long terme la

plus rentable pour lutter contre le cancer. C'est pourquoi, en matière de prévention primaire, la Section EDP s'intéresse tout particulièrement au développement et à la mise en œuvre de protocoles de vaccination efficaces, sans danger et abordables, pour prévenir les cancers associés au virus du papillome humain (VPH). Elle étudie également l'impact de l'éradication d'*Helicobacter pylori* sur l'incidence du cancer gastrique. En matière de détection précoce, la Section EDP concentre ses recherches sur l'étude

de nouvelles technologies et approches de dépistage. Elle s'intéresse aussi à l'impact d'une meilleure sensibilisation à la maladie et d'un meilleur accès aux soins sur la détection précoce des principaux cancers, notamment ceux du sein, du col utérin, du côlon-rectum et de la bouche.

La Section EDP conçoit et conduit des études en collaboration avec les chercheurs des instituts nationaux du cancer, des services de santé, des universités et d'autres groupes de

recherche importants, tant à l'intérieur qu'en dehors du CIRC. Elle travaille aussi en contact étroit avec d'autres organismes internationaux pour développer, mettre en œuvre et promouvoir des stratégies efficaces de prévention et de lutte contre le cancer dans le cadre des programmes nationaux. Par ailleurs, à travers ses études, elle œuvre en permanence au développement des ressources pour la formation, à l'intensification des actions de prévention et de détection précoce, ainsi qu'au renforcement des services de prévention et de détection précoce

au sein des systèmes de santé locaux. A cet égard, l'une de ses priorités consiste à mettre en place des réseaux d'études sur le cancer dans les PRFI, pour faciliter l'échange d'expériences et le développement des capacités locales.

Plus récemment, la Section EDP a élargi ses recherches sur la mise en œuvre, pour aider les systèmes de santé nationaux à concrétiser les découvertes scientifiques en mesures pour le bien-être des populations.

GROUPE PREVENTION ET MISE EN ŒUVRE (PRI)

Le Groupe Prévention et mise en œuvre (PRI) étudie l'épidémiologie et la prévention du cancer en s'intéressant plus particulièrement aux vaccins contre le virus du papillome humain (VPH), à l'éradication d'*Helicobacter pylori* pour prévenir le cancer de l'estomac, aux techniques de triage des femmes VPH-positives, ainsi qu'à la promotion et à l'évaluation des programmes de lutte contre le cancer du col de l'utérus. Récemment, dans le cadre de ses projets et de ses interventions en cours au niveau national, le Groupe PRI a introduit des objectifs de recherche sur la mise en œuvre, notamment l'étude du rapport coût-efficacité des actions de prévention.

ETUDES SUR LE CANCER DU COL DE L'UTÉRUS DANS LA PROVINCE DE GUANACASTE, AU COSTA RICA

L'efficacité de différents types de vaccins anti-VPH ayant été démontrée contre les infections persistantes, indépendamment du nombre de doses (une, deux ou trois), et compte tenu de la stabilité des taux d'anticorps au cours du suivi allant jusqu'à 7 ans, le Groupe PRI a entrepris un vaste essai vaccinal randomisé de non-infériorité d'une seule dose par rapport à deux doses des vaccins bivalent et nonavalent. Pour ce faire, l'Etude ESCUDDO recrutera 20 000 adolescentes (âgées de 12 à 16 ans) au Costa Rica, qui seront réparties de façon aléatoire pour recevoir le vaccin bivalent ou nonavalent. Lors de la visite

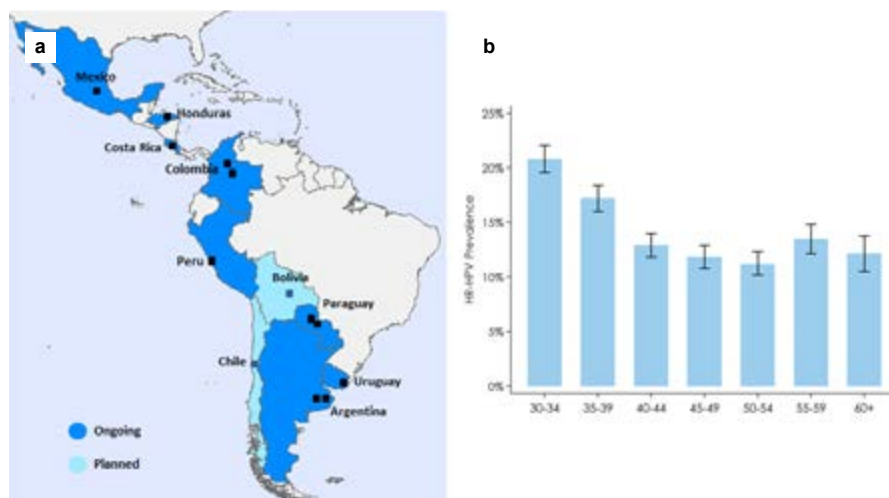
du 6ème mois, elles seront de nouveau réparties de façon aléatoire pour recevoir une seconde dose du même vaccin ou d'un vaccin témoin (diphthérie-coqueluche-tétanos). L'étude permettra ainsi d'évaluer la non-infériorité d'une ou de deux doses pour chacun des deux vaccins. Par ailleurs, environ 4000 femmes, âgées de 17 à 20 ans, seront recrutées pour constituer un groupe témoin afin d'étudier l'efficacité des calendriers de vaccination.

ETUDE MULTICENTRIQUE DES METHODES DE TRIAGE ET DE DEPISTAGE DU VPH (ESTAMPA)

L'étude ESTAMPA évalue les nouvelles techniques de triage et de dépistage du

cancer du col utérin en Amérique latine. Environ 50 000 femmes, âgées de 30 à 64 ans, sont invitées à participer au dépistage du VPH. Toutes les femmes VPH-positives sont orientées vers une colposcopie, une biopsie et un traitement si besoin. Elles sont rappelées pour un deuxième dépistage au bout de 18 mois. L'objectif essentiel consiste à détecter les lésions précancéreuses de haut grade. On évaluera ainsi la performance des techniques de triage visuelles, cytologiques et moléculaires. L'étude est en cours dans 11 centres (Figure 1a) (recrutement d'environ 23 500 participantes). D'après les données enregistrées sur 22 390 participantes, la prévalence globale des infections par les VPH à haut risque atteint 14,6 %

Figure 1. Etude ESTAMPA sur le dépistage du VPH et le triage des femmes positives pour le VPH : a) carte des centres d'étude ; b) prévalence globale des VPH à haut risque par tranche d'âge. © CIRC.



(intervalle de confiance à 95 % [IC], 14,2–15,1 %), passant de 20,8 % chez les 30–34 ans à 12,1 % chez les plus de 60 ans, avec un deuxième pic à 13,5 % chez les 55–59 ans (Figure 1b).

CANCER DE L'ESTOMAC, EPIDEMIOLOGIE ET PREVENTION DE L'INFECTION A *H. PYLORI*

L'étude ENIGMA examine la prévalence de l'infection à *H. pylori*, les lésions gastriques précancéreuses et les cofacteurs, dans des échantillons de population originaires de régions à haut risque et bas risque de cancer gastrique. Elle vise plus particulièrement à évaluer la prévalence de l'infection en fonction de l'âge et des facteurs bactériens (notamment le microbiome), environnementaux et liés à l'hôte, susceptibles d'expliquer les profils de répartition géographique de ce cancer. Terminée au Chili, l'étude ENIGMA est en cours en République islamique d'Iran (Figure 2). Des sites d'étude supplémentaires existent en Chine, en Colombie, au Costa Rica, en République de Corée et en Ouganda.

En collaboration avec le Centre national du cancer de la République de Corée, le Groupe PRI conduit un essai contrôlé aléatoire d'éradication d'*H. pylori* dans le cadre de la prévention du cancer gastrique (Etude HELPER). L'objectif consiste à recruter 11 000 personnes, âgées de 40 à 65 ans, qui passent une endoscopie dans le cadre du Programme national de dépistage du cancer (Park et coll., 2017). Les personnes positives à *H. pylori* reçoivent aléatoirement soit un traitement d'éradication (quadruple thérapie), soit un placebo. Tous les participants à l'étude (environ 5000 recrutés à ce jour) seront régulièrement dépistés tous les 2 ans pendant 10 ans, dans le cadre du Programme national de dépistage du cancer (Figure 3).

Le Groupe PRI a également débuté un essai aléatoire avec l'Université de Lettonie (GISTAR) pour déterminer si le dépistage de l'infection à *H. pylori* combiné au dosage des pepsinogènes, suivi d'une thérapie d'éradication chez les individus positifs pour *H. pylori* et d'un suivi endoscopique de tous ceux présentant une atrophie gastrique (sérologie positive), réduit la mortalité

Figure 2. Réunion de coordination de l'étude ENIGMA à Ardabil, République islamique d'Iran, août 2017. © CIRC/Rolando Herrero.



Figure 3. Equipe de l'étude HELPER au Centre national du cancer de la République de Corée, juillet 2017. © CIRC/Rolando Herrero.



par cancer de l'estomac par rapport au protocole de soins standard (Leja et coll., 2017). L'étude vise à recruter 30 000 personnes âgées de 40 à 64 ans, en Lettonie et dans les pays voisins (environ 5000 personnes recrutées à ce jour).

PREVENTION DU CANCER DU COL DE L'UTERUS EN AFRIQUE

En collaboration avec le Département Santé et recherches génésiques (RHR pour *Reproductive Health and Research*) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et la République-Unie de Tanzanie, le Groupe PRI participe à une étude comptant 1500 femmes, qui vise à renforcer le dépistage de l'infection à VPH et à évaluer la reproductibilité, la faisabilité et l'acceptabilité des tests de détection rapide du virus aux différents niveaux du système de santé (étude AISHA). Par ailleurs, toujours en collaboration avec le Département RHR, le Groupe PRI planifie un vaste

essai concernant l'application des deux algorithmes « dépistage et traitement » actuellement recommandés par l'OMS (projet CESTA). Les premières études pilotes CESTA se dérouleront au Sénégal et en Afrique du Sud.

SOUTIEN AU PROGRAMME DE VACCINATION ANTI-VPH ET AUX PROGRAMMES DE DEPISTAGE DE DIFFERENTS TYPES DE CANCER

Le Groupe PRI continue d'apporter son soutien aux programmes de dépistage du cancer du col utérin en Mongolie, en Birmanie, en Roumanie et dans plusieurs pays d'Amérique latine. En collaboration avec le département RHR, il élabore de nouvelles directives en matière d'ablation thermique et autres traitements ablatifs des néoplasies cervicales intraépithéliales (CIN pour *cervical intraepithelial neoplasia*) en dehors de la cryothérapie. Par ailleurs, dans le cadre du projet

BELMED, en collaboration avec les instituts nationaux et le Bureau régional OMS pour l'Europe, le Groupe PRI facilite la préparation et la mise en œuvre de programmes pilotes de dépistage du cancer du sein afin d'instaurer un programme de dépistage dans la population biélorusse (Figure 4).

RECHERCHE SUR LA MISE EN ŒUVRE POUR AUGMENTER LA COUVERTURE VACCINALE CONTRE LE VPH EN FRANCE

Le projet PAPERICA vise à évaluer l'efficacité d'une initiative pédagogique pionnière de sensibilisation des médecins lyonnais à la vaccination anti-VPH pour augmenter la couverture

vaccinale. A cette fin, en collaboration avec des chercheurs universitaires français, le Groupe PRI a développé et piloté une campagne d'information sur la prévention des infections à VPH, basée sur les théories de changement de comportement, et dont l'efficacité sera testée au cours d'un essai clinique aléatoire, conduit à Lyon.

Figure 4. Cours de formation à l'épidémiologie et au dépistage du cancer du sein en Biélorussie, décembre 2016. Avec l'aimable autorisation de l'équipe de gestion du projet biélorusse.



GROUPE DEPISTAGE (SCR)

Le principal objectif du Groupe Dépistage (SCR) consiste à étudier la prévention primaire et la détection précoce de cancers courants à travers des interventions particulièrement appropriées dans les PRFI. Le Groupe SCR apporte ainsi des éléments pour soutenir l'élaboration de politiques de lutte contre le cancer adaptées aux ressources, et s'emploie à produire des moyens de formation et à organiser des programmes éducatifs.

VACCINATION CONTRE LE VPH

Dans le cadre d'une étude multicentrique en Inde rassemblant 17 729 participantes, le Groupe SCR a comparé l'efficacité d'une vaccination contre le VPH avec une et deux doses de vaccins par rapport au schéma vaccinal à trois doses du vaccin anti-VPH quadrivalent, pour prévenir les néoplasies cervicales (Figure 5). Il a ainsi été démontré que l'immunogénicité

Figure 5. Vaccination anti-VPH des filles âgées de 10 à 18 ans en Inde. © CIRC/Partha Basu.



obtenue avec deux doses n'était pas moins élevée que celle obtenue avec trois doses de vaccin anti-VPH 16 et 18. Même les participantes n'ayant reçu qu'une seule dose présentaient des réponses immunitaires solides et durables, bien qu'elles soient plus faibles que celles obtenues avec deux ou trois doses (Sankaranarayanan et coll., 2016a). Les résultats du suivi sur 7 ans montrent également des pourcentages plus faibles de nouvelles infections et d'infections persistantes à VPH 16/18 chez tous les groupes vaccinés, même chez ceux n'ayant reçu qu'une seule dose, par rapport aux témoins non vaccinés (Tableau 1).

DEPISTAGE DU CANCER DU COL UTERIN

Les études du Groupe SCR ont démontré une meilleure sensibilité du test VPH par rapport à la cytologie utilisée dans les services de santé ordinaires thaïlandais et à l'IVA (inspection visuelle à l'acide acétique) utilisée dans le cadre d'un projet pilote en Inde (Figure 6) (Mittal

Figure 6. Mobilisation en faveur du dépistage du cancer dans une zone rurale, en Inde. © CIRC/Eric Lucas.



et coll., 2017 ; Sangrajrang et coll., 2017). L'étude thaïlandaise a également montré l'efficacité élevée de la cytologie en milieu liquide pour trier les femmes VPH-positives (Sangrajrang et coll., 2017). Par ailleurs, le Groupe SCR a

évalué l'efficacité d'un test de détection de la protéine virale E6 des VPH 16/18 pour le tri des femmes VPH-positives en Chine (Zhang et coll., 2017a). Bien que la valeur prédictive positive de ce test soit plus faible (9,9 %) que celle de la

Tableau 1. Pourcentage (%) de nouvelles infections par le virus du papillome humain (VPH) et persistance des infections à VPH chez les femmes participant à l'essai vaccinal CIRC-Inde

Type de VPH	Nombre de dose(s) reçue(s)				Groupe vacciné (total)	Groupe non vacciné
	3 doses (à J1, J60 et J180)	2 doses (à J1 et J180)	2 doses (à J1 et J60)	1 dose		
Incidence de l'infection à VPH						
(Nombre de femmes étudiées)	(1180)	(1179)	(1473)	(1823)	(5655)	(1481)
Types de VPH ciblés par le vaccin						
VPH 16/18	0,9	0,9	1,7	1,6	1,4	6,2
VPH 6/11	1,2	0,5	1,5	1,2	1,1	2,8
VPH 16/18/6/11	2,0	1,4	3,2	2,8	2,4	8,6
Types non ciblés par le vaccin						
HPV 31/33/45	5,1	4,5	3,4	5,7	4,7	7,7
Types autres que VPH 31/33/45 ^a	14,4	13,2	10,8	13,8	13,0	18,0
N'importe quel type de VPH ^b	18,9	16,7	15,3	19,0	17,5	26,8
Persistance de l'infection à VPH						
(Nombre de femmes étudiées)	(604)	(608)	(818)	(959)	(2989)	(1141)
Types de VPH ciblés par le vaccin						
VPH 16/18	0,2	0,0	0,4	0,0	0,1	1,2
VPH 6/11	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
VPH 16/18/6/11	0,2	0,0	0,5	0,1	0,2	1,2
Types non ciblés par le vaccin						
VPH 31/33/45	0,2	0,2	0,2	0,7	0,4	0,5
Types autres que VPH 31/33/45 ^a	2,2	0,8	1,1	1,6	1,4	2,3
N'importe quel type de VPH ^b	2,8	1,2	1,8	2,3	2,0	3,8

^a Types de VPH 26/35/39/51/52/53/56/58/59/66/68/70/73/82.

^b Types de VPH 16/18/6/11/26/31/33/35/39/45/51/52/53/56/58/59/66/68/70/73/82.

cytologie en milieu liquide (48,4 %) et de l'IVA (28,0 %), les femmes E6-positives ont un taux d'incidence cumulée de CIN de grade 3 ou plus (CIN3+) sur 10 ans (53,0 %) nettement supérieur à celui des femmes dépistées VPH-positives avec la cytologie ou l'IVA.

Enfin, le Groupe SCR participe à l'étude de l'efficacité et de l'innocuité d'un nouveau thermocoagulateur portable, alimenté par batterie, pour traiter les lésions précancéreuses du col utérin (par rapport à la cryothérapie et à la conisation à l'anse diathermique de la zone transformée) dans le cadre d'un essai aléatoire contrôlé en Zambie, et d'études transversales au Brésil, au Bangladesh, en Chine, en Inde, au Maroc et au Rwanda.

DEPISTAGE DU CANCER DU SEIN

Dans le cadre d'un essai aléatoire, conduit en Inde, auquel participent 130 000 femmes, la troisième campagne de dépistage par examen clinique des seins (ECS) est en cours. Le Groupe SCR a également entrepris une étude afin d'évaluer l'impact d'une meilleure sensibilisation et d'un meilleur accès à la détection précoce du cancer du sein dans une cohorte comptant 22 500 femmes indiennes (Gadgil et coll., 2017). Grâce à la sensibilisation, le pourcentage de femmes présentant

des tumeurs mammaires de stade précoce a augmenté de 74 % à 81 % et le pourcentage de cancers du sein sans envahissement ganglionnaire a lui aussi augmenté, passant de 46 % à 53 %. Par ailleurs, le Groupe SCR a démarré une étude sur les protocoles de soins du cancer du sein, dans des centres d'oncologie marocains, afin d'évaluer les délais dans le parcours de soins entre l'apparition des symptômes, la détection de la maladie et le début du traitement.

DEPISTAGE DU CANCER DE LA BOUCHE

Concernant l'histoire naturelle des lésions précancéreuses de la bouche, un essai aléatoire de dépistage visuel se déroule dans la province indienne du Kérala. Au bout de 15 ans de suivi, l'incidence du cancer de la bouche a diminué de 38 % (IC à 95 %, 8–59 %) et la mortalité associée à ce cancer a diminué de 81 % (IC à 95 %, 69–89 %) chez les consommateurs de tabac et/ou d'alcool qui ont participé aux quatre campagnes de dépistage. Les participants du groupe d'intervention et du groupe témoin ont tous été assignés au registre du cancer de Trivandrum. L'analyse du suivi sur 20 ans est prévue en 2020.

DEPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

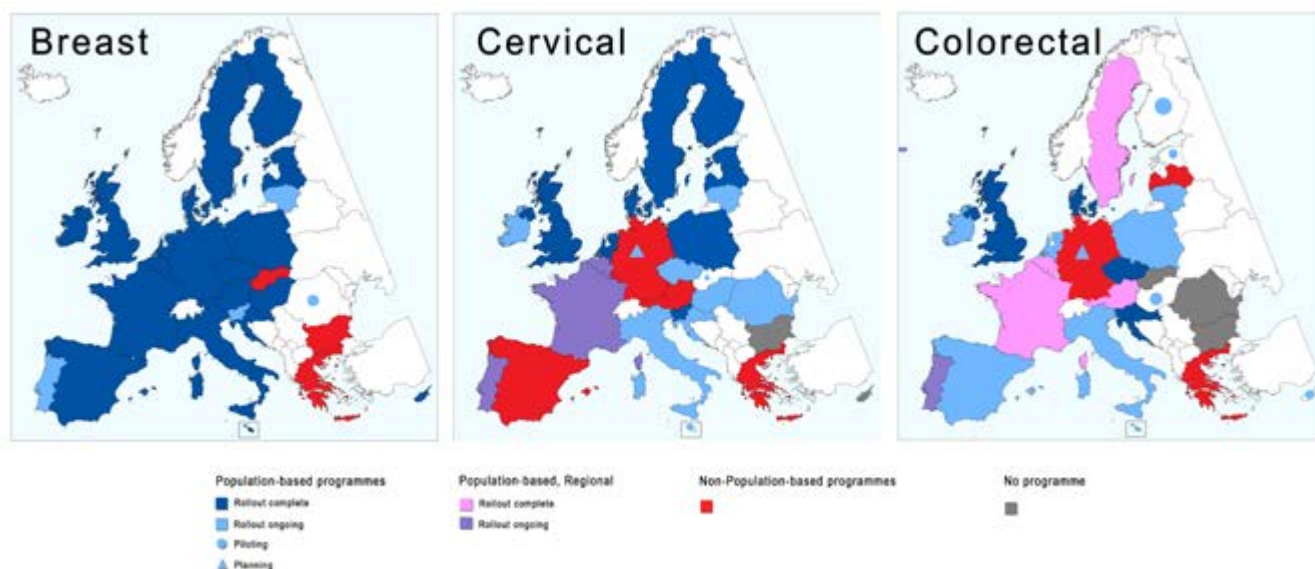
En 2017, en collaboration avec l'Institut national du cancer, à Rabat, au Maroc, le

Groupe SCR a débuté une étude pilote afin d'évaluer la faisabilité et l'efficacité du dépistage du cancer colorectal par test immunochimique de recherche de sang occulte dans les selles (RSOS), suivi du triage par coloscopie. En Thaïlande, une étude pilote rassemblant 130 000 personnes a montré qu'il était possible d'introduire avec succès dans les services de santé courants, le dépistage du cancer colorectal par test RSOS.

DEPISTAGE GENERAL DES MALADIES NON TRANSMISSIBLES (MNT)

Le Groupe SCR évalue la faisabilité et l'efficacité d'un ensemble complet de moyens de lutte contre les MNT, dispensé en zone rurale, en Inde, par des agents de santé communautaires formés. Ces derniers examinent à domicile les personnes de plus de 30 ans. Ils vérifient l'indice de masse corporelle, la tension artérielle et la glycémie. Ils procèdent à un examen visuel de la bouche chez les consommateurs de tabac et/ou d'alcool. Ils expliquent aux femmes quels sont les symptômes courants du cancer du sein et leur donnent de quoi réaliser un auto-prélèvement vaginal pour le dépistage du cancer du col utérin par test de détection du VPH. Il est prévu de recruter 13 000 personnes pour cette étude.

Figure 7. Etat de mise en œuvre des programmes de dépistage du cancer dans les 28 pays membres de l'Union européenne. Figure reproduite d'après Basu P, Ponti A, Anttila A, Ronco G, Senore C, Vale DB, et coll. (2018). Etat de mise en œuvre et d'organisation du dépistage du cancer dans les pays membres de l'Union européenne – résumé des résultats du deuxième rapport européen sur le dépistage. *Int J Cancer*. 142(1):44–56. <http://dx.doi.org/10.1002/ijc.31043> PMID:28940326



EVALUATION DES PROGRAMMES
NATIONAUX DE DEPISTAGE DU CANCER

Le Groupe SCR a participé à la préparation du deuxième rapport sur le dépistage du cancer dans l'Union européenne (Ponti et coll., 2017). Ce rapport décrit l'état de mise en œuvre, les protocoles, l'organisation, la couverture et les performances des programmes de dépistage des cancers du sein, du col utérin et du côlon-rectum, dans les 28 pays membres de l'Union européenne (Figure 7). Le Groupe SCR a également évalué les programmes marocains de dépistage du cancer du sein et du col utérin. En 2016, 1,6 million de femmes

avaient bénéficié d'un dépistage du cancer du sein et 0,2 million d'un dépistage du cancer du col utérin. Des recommandations ont été formulées pour améliorer la qualité et la performance de ces programmes. Au Japon, l'examen du programme de lutte contre les cancers du sein et du col utérin a révélé des inégalités géographiques et la nécessité d'améliorer le taux de participation au dépistage (Sauvaget et coll., 2016).

APPUI TECHNIQUE AUX PROGRAMMES
NATIONAUX DE LUTTE CONTRE LE CANCER

Le Groupe SCR a donné des avis scientifiques et apporté son soutien aux

programmes nationaux de lutte contre le cancer au Bangladesh, au Belize, au Burundi, au Congo, au Kenya, en Sierra Leone, au Swaziland, au Togo, au Vietnam et dans d'autres pays. Il collabore pour cela avec les autorités nationales, l'OMS, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et le Fonds des Nations Unies pour la Population (FNUAP). Enfin, il aide les ministères de la santé du Burkina Faso, du Tchad, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal, à mettre en œuvre et à évaluer les premiers projets pilotes de dépistage du cancer du col utérin.

MOYENS DE FORMATION AU DEPISTAGE DU CANCER

Le Groupe SCR a développé toute une série d'outils de formation au dépistage du cancer, à l'usage plus particulièrement des stagiaires originaires des PRFI. Tous ces moyens pédagogiques sont disponibles sur le nouveau site internet du CIRC à <http://screening.iarc.fr>. Les dernières publications, accessibles en ligne gratuitement avec beaucoup d'autres, traitent des principes et techniques de colposcopie et de traitement des lésions précancéreuses du col utérin : *Atlas of Colposcopy: Principles and Practice* et *Colposcopy and Treatment of Cervical Precancer*.

International Agency for Research on Cancer
World Health Organization
Screening Group
English | Français | LinkedIn | RSS
Google Custom Search

HOME | RESEARCH PROJECTS | TRAINING | ONLINE LIBRARY | COLLABORATORS | ABOUT THE GROUP

Manuals
eLearning courses
Digital learning series
Video tutorials
Other useful screening videos
Audio presentations
Quick clinical reference charts

Training

Colposcopy and treatment of cervical precancer
ATLAS OF COLPOSCOPY: PRINCIPLES AND PRACTICE
NOW AVAILABLE
NOW AVAILABLE