

## **COMPTE RENDU DE LA REUNION DE LA COMMISSION DE SUIVI SANITAIRE**

Le **SIX MARS DEUX MILLE VINGT à DIX HUIT HEURE**, la Commission facultative de suivi sanitaire de la Commission Locale d'Information de Soulaines s'est réunie sous la présidence de Monsieur Philippe PICHERY, Président.

**Étaient présents** : PICHERY Ph. – AUDIGE J. – BARROY R. - BERGERAT D. – BERTHELOT L. – BURGAT C. – CARTIER L. – COLSON M. – DEMATONS D. – DINANT S. - CHAUCHEFOIN D. – DENIZET F. – FROMONT C. – GERARD G. – GUERITTE M. –LIEVRE Ph. – MATHIEU B. – MATRION F - MATHIEU B – PEIRIN JM. – RIGOLLOT MN – SALAUN JP – TORRES P.

**Assistaient** : GRENIER S. (CLi de Soulaines) – ANTOINE P. (ARS) – TOLBA S. (ANDRA)

**Absents excusés** : DUSSAUSSOIS E. - PAOLUCCI D – THIRIET F. pouvoir à PICHERY P. - VAN RECHEM M.

Le Président PICHERY remercie tous les participants de leur présence. Il rappelle en introduction les règles de constitution de la commission facultative, à partir d'un appel à candidatures avec toute personne ayant manifesté son intérêt pour participer à cette commission. Il invite les membres de la Commission à faire preuve de transparence, de confidentialité et d'ouverture.

Malgré le contexte particulier des élections municipales qui ne sont pas complètement abouties, le Président indique que cette commission ne limitera pas à sa seule installation. Conscient des attentes qui existent autour de cette commission, il souhaite avoir une première séance qui soit dédiée aux échanges pour ne pas remettre en cause le début de nos travaux. Il partage ainsi sa détermination à faire avancer le sujet, sensible et difficile.

Considérant que les sujets traités sont difficiles et que ce sont les autorités qui ont les compétences qui nous permettront d'avancer sur les sujets qui nous intéressent. Le Président indique avoir donc prévu la présence de spécialistes de l'ARS et de Santé Publique France. Cependant, considérant l'actualité de santé française, il demande aux membres de la Commission de bien vouloir excuser Santé Publique France. L'ARS se chargera de partager les interrogations et demandes de la Commission avec cette instance.

Le Président présente la composition de la Commission et installe officiellement cette commission de travail.

Le Président propose que les membres expriment leurs attentes, puis une seconde réunion sera organisée où il espère que Santé Publique France pourra apporter des éléments concrets à la commission.

Il invite chacun à exprimer ses attentes en restant attentif aux expressions, aux documents, aux formes que tout cela peut prendre pour ne pas laisser de marge à des interprétations qui pourraient choquer.

Un représentant de l'association des Citoyens du Coin prend la parole pour remercier la CLi de leur intégration dans cette commission. Même si des divergences de position existeront, les opinions seront toujours exprimées avec le maximum de courtoisie possible. Il explicite ensuite l'objet de l'association : aborder des sujets « du coin » qui concernent les citoyens, dont la poubelle de Soulaines autrement appelée Centre de Stockage. Grâce à l'association, Santé Publique France (ex-INVS) a réalisé la première étude épidémiologique sur la fréquence des cancers autour de Soulaines avec le résultat que nous connaissons tous : une surmortalité due au cancer du poumon chez l'Homme. Il en va de même pour la qualité de l'eau, dès avoir appris l'existence de l'excès de radioactivité dans l'eau de certains captages autour de Soulaines, l'association s'est documentée et a posé toutes les questions nécessaires, que ce soit auprès de l'ARS ou encore lors de la dernière réunion publique de la CLi de Soulaines. L'association ne prétend pas être composée d'experts mais elle cherche à savoir honnêtement les causes des dérèglements qu'ils découvrent et /ou vivent chaque jour. Dans le même temps, l'ANDRA met tout en œuvre pour prouver que la responsabilité des phénomènes ne leur incombe jamais. Même si les habitants n'ont jamais voulu de cette poubelle malgré les différents référendums pratiqués. Il indique avoir au moins en commun avec l'ANDRA la volonté qu'il y ait le moins d'incidents possibles car il en va de la santé des habitants. L'association compte sur les travailleurs du nucléaire pour faire correctement leur travail pour que la santé des habitants ne soit pas mise en cause. Pour autant, la multiplication de sites et de projets potentiellement dangereux (Saint Dizier, Joinville, Bure), les amène à s'interroger sur les promesses faites par les promoteurs du nucléaire il y a 50 ans : trouver une solution au problème des déchets. Ceux qui ont fait ces promesses ne sont plus là mais les déchets quant à eux le sont toujours. Il souligne enfin que le coût du nucléaire explose comme la Cour des Comptes l'a rappelé, sans même parler des conséquences d'un accident majeur toujours possible. Enfin, il précise que s'intéresser à la poubelle de Soulaines implique de s'intéresser à un peu plus que les affaires du coin, étant entendu qu'il considère être citoyen d'une planète qu'il convient de protéger.

Le Président PICHERY tient à préciser, pour l'efficacité des travaux, qu'il convient de se cantonner au sujet et à la mission de la Commission. Le débat sur le choix nucléaire pourrait se tenir en d'autres lieux mais pas au sein de cette Commission sanitaire, ni au sein de la CLi de Soulaines. Ces questions autour de l'avenir de la planète, ces vrais débats de société, ont lieu à se poser dans d'autres enceintes. Par ailleurs, le Président s'interroge sur la formulation de poubelle employée.

Le représentant des citoyens du coin précise qu'il a une définition à apporter : une poubelle : contenant dans laquelle sont déposés des déchets qui n'ont plus d'utilité et dont il faut se débarrasser. Il estime donc que cela correspond tout à fait.

Le Président indique qu'il n'utilisera pas personnellement cette terminologie. Il rappelle l'objectif de la réunion : qu'est-ce que la Commission attend de ses travaux ? Dans l'histoire, il y a beaucoup de découvertes extraordinaires faites par hasard et qui se sont avérées ensuite avoir un rôle important dans la vie et le développement d'une société. Alors la grande difficulté qui se pose est que l'on voudrait avoir des indicateurs pour nous éclairer mais sur pour quels suivis ? Quelle pathologie ? Selon quels protocoles ? Comment tout cela se mesure ? C'est pour cela qu'il est nécessaire de définir plus précisément ensemble les attentes de la Commission sanitaire.

Mme BERTHELOT, Présidente de l'association des Citoyens du Coin, pense que la Commission n'a pas de temps à perdre et souhaite être présente pour être dans le pragmatisme et répondre à une attente qui est partagée : avoir une mesure efficace et indépendante de la situation sanitaire et environnementale autour des centres. Elle constate qu'il y a un exploitant qui fait lui-même ses mesures demandées par l'Etat, selon ses protocoles internes. Il y a eu ensuite à certains moments des demandes pour des études ponctuelles conduites en 2006 notamment, puis l'enquête par Santé Publique France. Cette étude ne peut pas être qualifiée d'épidémiologique car elle n'a pas travaillé sur les causes. Elle a juste cherché s'il existait des anomalies sur certaines listes qu'elle avait établies. Santé publique France s'est rendu compte que cette étude butait sur la faiblesse de population autour des centres. Aussi, la part de hasard était tellement élevée que les chiffres s'en trouvaient très difficiles à interpréter, pour finalement arriver à mettre en avant un excès pour les cancers des poumons pour les hommes. Cet excès a été vérifié en prolongeant l'étude de deux ans. Il semblerait qu'il y ait un problème persistant sans pour autant en étudier une causalité.

Monsieur TORRES précise que deux éléments ont été regardés : les hospitalisations et les décès. L'excès a été confirmé uniquement pour les décès mais pas pour les hospitalisations. Par ailleurs, contrairement aux mesures sur l'environnement, l'ANDRA ne fait absolument pas de suivi sanitaire car ce n'est pas son rôle. En 2006, les mesures avaient été faites par l'ACRO, à deux reprises sous l'égide de la CLi de Soulaines. L'exploitant qu'est l'ANDRA fait certes ses propres mesures, mais l'Autorité de Sureté Nucléaire organise également ses propres mesures avec ses laboratoires indépendants pour comparer. Enfin, il est précisé que les laboratoires auxquels l'ANDRA fait appel sont des laboratoires agréés par l'Autorité de Sureté Nucléaire, c'est-à-dire dont l'ASN aura pu vérifier via les audits et les inspections ou des mesures inter laboratoires le sérieux de ces laboratoires. Pour le reste, pour l'ANDRA ce qui compte, est d'avoir des informations valables, de confiance, et qu'elles ne soient pas utilisées pour défendre ses propres convictions. L'idée est d'avoir une image réaliste de la situation de notre territoire, avec toutes les limites que l'on connaît et que Mme BERTHELOT a rappelé, même si il est évident qu'il y en a d'autres. Les objectifs sont partagés. Concernant l'environnement, l'ANDRA pourra apporter tout éclairage utile, même si certains pourraient indiquer que l'ANDRA cherche juste à se défendre ou à démontrer que l'Agence n'y est pour rien. L'objectif est simplement d'apporter des réponses, de la matière à réflexion. Les résultats de la surveillance de l'environnement sont publics et consultables. L'ANDRA ne s'offusquera pas des terminologies employées mais en revanche, il ne sera pas toléré d'être accusé d'être responsable de certains cancers car cela n'est pas appréciable et apprécié par les travailleurs du nucléaire et donc veut bien être accusé de certaines choses mais il est impératif d'en apporter la preuve. Les accusations ne doivent pas être faites à la légère. Les convictions individuelles seront respectées et n'empêcheront pas de travailler avec les uns, avec les autres.

Madame BERTHELOT poursuit en indiquant qu'elle constate un manque, et ce qu'elle attend est de ne plus être dans des études ponctuelles mais dans une surveillance à la fois pérenne et indépendante du territoire. A titre d'exemple, elle cite que l'ANDRA va mesurer l'eau présente sur son site, et après on peut découvrir un problème sur un captage qui n'est pas dans le périmètre de l'ANDRA. Elle ne parle pas de causalité. Sur l'eau potable, il y a une activité radioactivité de façon chronique et supérieure aux meures guides sur le captage de Longeville. D'après ce qui avait été dit à la réunion publique, la piste envisagée est celle d'une radioactivité naturelle. En revanche, elle n'oublie pas qu'il reste un gros point d'interrogation sur ce qui s'est passé au captage de Sauvage Magny. Pourquoi il y a cet incident anormal en activité bêta ? Elle souligne qu'elle constate juste, sans pour autant connaître les conséquences. Elle invite la Commission à se mettre à la place du citoyen du coin qui voit ses amis développer des cancers, cette histoire de captage. Légitimement, le citoyen du coin peut se demander s'il y a eu une information continue et une surveillance continue de ce qui se passe au niveau sanitaire et environnemental de ce coin qui n'est pas complètement comme les autres. Il n'y a pas que le CSA, il y a aussi Morvilliers, il y a des activités connexes, par exemple de transports. L'activité est là depuis 1992, donc plus de 20 ans. Et il n'y a pas tant de cas étudiés, ce type d'implantation n'est pas si étudié dans la littérature. Après, peut-être que les problèmes sont liés à des domaines autres : produits chimiques, route passante, chauffage au feu de bois,... Mais il est intéressant d'un point de vue objectif, en dehors de toute polémique, d'étudier honnêtement et de façon durable de la situation environnementale et sanitaire de ce territoire. C'est une demande légitime de la part des citoyens et c'est typiquement le rôle de la Cli de Soulaines.

A ce stade des échanges, Monsieur PICHERY souhaiterait faire remonter une interrogation à Santé Publique France. Il y a la situation du territoire, mais il y a aussi la connaissance au niveau international. Finalement l'interrogation que l'on a est par rapport à la radioactivité. Est-ce que dans les études qui ont pu être faites dans le monde entier, ont été identifiées les pathologies liées à la radioactivité ? Il conviendrait de cibler ces dernières. L'autre question est de savoir ce que l'on va mesurer ? Il faut cibler les indicateurs pertinents. Il ne s'agira pas simplement de constater mais l'objectif sera tout de même d'essayer de les expliquer. Il rappelle qu'en matière statistiques il est possible de faire des statistiques fiables que si les échantillons sont suffisants. Même si l'échantillon n'est pas suffisant, cela n'écarte pas pour autant le fait de se poser les questions. Le Président fait la comparaison avec les statistiques relatives aux accidents de la route. Quand une année il y a 10 décès et l'année suivante 12 décès, il est effectivement possible de dire qu'il y a 20 % d'augmentation et s'interroger sur ce qui se passe. Mais lorsqu'il est procédé à l'analyse des accidents, il peut y avoir des explications diverses et variées. Il rappelle que le but de la commission est de mettre en place un suivi et donc des mesures. La première question posée est de savoir ce que l'on souhaite mesurer et pour cela il a besoin de l'avis des spécialistes.

Monsieur GUERITTE se propose d'éclairer Monsieur PICHERY car il travaille sur ce point depuis 2005. Il existe des quantités d'études faites notamment autour de Tchernobyl, autour de Fukushima etc. Soit tous les endroits où il y a eu des catastrophes nucléaires, avec une contamination énorme par rapport à ce qui peut être vécu ici à Soulaines bien évidemment. Le problème est que l'on a découvert que le cumul de très faibles doses dans la durée est à la limite

beaucoup plus grave qu'une irradiation violente et instantanée. C'est la raison pour laquelle il indique plus craindre les effets de Soulaines depuis 1991 que l'explosion de Nogent sur Seine. Le risque à Soulaines est énorme et strictement inconnu parce que des Soulaines il n'y en a qu'un dans le monde et c'est Soulaines.

Monsieur TORRES intervient pour indiquer que cette dernière information est erronée puisqu'il y a celui dans La Manche. Il indique qu'il y a plus de déchets stockés actuellement dans La Manche qu'aujourd'hui à Soulaines Dhuys. Lorsque l'on parle des données, il faut rester précis et juste. Il ne faut pas être polémique. Il est effectivement connu qu'il existe des pathologies radio-induites c'est-à-dire qui découlent plus spécifiquement de liens avec la radioactivité, comme il existe d'autres cancers n'ayant pas de liens avec la radioactivité mais avec d'autres facteurs de causes. Cela doit être identifié et indiqué par des médecins ou des chercheurs, des spécialistes de l'ARS. Ce qui est sûr c'est que le COPIL de la première étude avait conduit ce travail de listing de pathologies radio-induites. Ce travail existe. Ailleurs sur le territoire national, que ce soit en lien avec la radioactivité ou en lien avec d'autres activités industrielles, des observatoires de la santé ont été mis en place. A titre d'exemple, il cite celui des Bouches du Rhône, mais aussi autour de La Manche ou encore de La Hague. L'ARS a une vraie spécialité dans le domaine, sur des territoires différents en termes de populations. Santé Publique France a aussi une véritable expérience dans le domaine. Les experts venus présentés les résultats ont aussi une expertise sur laquelle s'appuyer, et avaient évoqué à l'époque un système de suivi dans la durée. L'ANDRA s'est renseigné. Le site de l'ARS comporte beaucoup d'exemples de ce type. L'ARS devrait donc pouvoir indiquer à la commission ce qui est gérable, envisageable ou pas.

Le représentant de l'ARS souhaiterait connaître, outre le suivi des pathologies radio-induites, quels sont les éléments que la Commission de suivi sanitaires souhaiterait observer. L'objectif est d'identifier les indicateurs qui veulent être suivis, de les vérifier avec Santé Publique France techniquement, financièrement, et voir ensuite l'évolution des facteurs santé. Un contrat local de santé pourrait ensuite être mis en place, selon les constats qui auront été opérés.

Monsieur GUERITTE intervient pour indiquer qu'il y a une étude épidémiologique sérieuse à faire, et ce n'est pas Santé Publique France qui va la faire. Il refuse que ce soit cet organisme qui soit chargé de l'étude. S'il est fait de nouveau la même étude, dont il conteste la méthode, cela ne servira à rien. Le travail étant fait avec les registres d'hospitalisation et de mortalité, il n'est pas tenu compte de la mobilité et il précise qu'il l'a déjà écrit sur le site villesurterre.com qui est déjà à 4 Millions de visites. Il invite les membres de la commission à aller lire ce qui y est mentionné. Il n'a rien à cacher. Santé Publique France est une méthodologie qu'il conteste. 74 % des enfants qui sont nés à Ville sur Terre depuis 1990 n'habitent pas le village. Il s'interroge alors sur l'étude. Depuis 1990, ils ont subi la somme du nuage de Tchernobyl et le nuage de l'ANDRA. Ces deux nuages ont un impact sur les habitants. Les faibles doses répétées sont capitales. Il voudrait ajouter que l'hyperparathyroïdie, maladie dont il est atteint aujourd'hui par hasard, est une maladie qui peut se déclarer jusqu'à 50 ans après une contamination radioactive, accidentelle ou médicale. Il confirme que Soulaines est cas unique au monde, et il a des doutes sur les normes. Il considère qu'il y a des soucis avec les normes car sinon il n'y aurait pas toutes les pathologies qui existent aujourd'hui.

Monsieur TORRES confirme que le site est largement en dessous des normes. Il indique pour autant que ce n'est pas le sujet de la Commission de suivi sanitaire, qui est davantage un état de la situation de la santé des gens qui vivent sur ce territoire. Pour cela, il existe des outils qui s'appellent des observatoires mis à d'autres endroits en France. On ne se rejoindra jamais sur certains points. Il considère qu'il existe des spécialistes et professionnels dont c'est le métier que de mettre en place ce type d'observatoires. Malheureusement, il constate que Monsieur GUERITTE ne fait confiance à personne d'autres qu'à lui ou aux personnes qui énoncent les mêmes propos que lui. C'est en cela que cela risque d'être compliqué. Pour le reste, il serait intéressant que l'ARS puisse adresser à la Commission des exemples d'observatoires mis en place sur d'autres territoires, notamment celui des Bouches du Rhône « REVELA 13 ». Pour éviter des problématiques statistiques ou de méthodologie, il y a plusieurs leviers à l'intérieur et plusieurs manières de collecter les informations, qui se déconnectent des problématiques de registres ou de l'utilisation de tel ou tel type de données. Les réalités de mouvement des populations restent vraies dans un sens comme dans l'autre. Il s'interroge sur les possibilités de traitement de ce dernier élément.

Monsieur PICHERY demande à Monsieur GUERITTE quel serait alors l'organisme qu'il solliciterait s'il n'a pas confiance en Santé Publique France. Il annonce d'ores et déjà qu'il peut en douter.

Monsieur GUERRITTE indique avoir fait un recensement citoyen car il se sait tout dans un village. Une étude a été faite par ses soins sur trois villages et relève qu'il y a un problème. Il en vient à une solution qui a été mis en place en Corse : ils ont fait appel à une société italienne. Il indique qu'on a le droit de prendre une société italienne pour faire

une étude dans le Soulainois.

Monsieur PICHERY propose de ne faire appel qu'à des entités dont l'autorité est reconnue dans leur savoir-faire.

Une représentante des Citoyens du Coin ajoute que doit être mis en place un système de surveillance. Elle regrette pour autant que tout le monde ne soit pas aguerris sur le sujet. Est-ce qu'il ne serait pas judicieux d'avoir un bilan de comment l'exploitant surveille ce qu'il rejette, ce qui est mesuré et voir comment on peut améliorer et quelle surveillance est-il possible d'ajouter à ce qui se fait déjà.

Monsieur TORRES répond que l'ANDRA le fera avec grand plaisir, en précisant que cela fait partie de leurs missions, que c'est ce que l'ANDRA souhaite faire et qu'elle fait régulièrement à la CLi de Soulaines. Si la CLi demande une nouvelle présentation, l'ANDRA le fera sans difficulté aucune. Il insiste sur le fait que l'ANDRA saura répondre sur ce qui est fait pour surveiller les rejets, surveiller l'impact de leur activité sur l'environnement parce que c'est leur métier, des évaluations de l'impact sont faites sur des groupes de référence qu'on simule avec des comportements réalistes de gens qui vivent autour du Centre. En revanche, l'ANDRA n'est pas Santé Publique France ni l'ARS, et ne fait pas d'observations de la santé réelle des gens qui vivent autour des installations. Tout le reste sera fait avec plaisir, peut être à l'occasion d'une prochaine réunion, avec documentations et explications. En revanche, par rapport à la santé réelle, l'ANDRA ne pourra pas apporter les explications, l'Agence est comme tous les membres de cette commission, en attente d'une action en ce domaine.

Monsieur PICHERY précise avoir retenu deux points :

- La connaissance mondiale conduit à savoir qu'une exposition à la radioactivité peut accroître les risques de telle ou telle pathologie. Il faudrait que Santé Publique France nous éclaire sur les pathologies radio-induites, sur les renseignements dont on dispose dans le secteur, et nous fasse une proposition de ce qu'il faudrait mettre en place comme mesures et suivi sur ces pathologies radio-induites.
- Une seconde dimension sera à étudier et à isoler : le sentiment général de « ne pas être bien » même en l'absence de symptômes. La notion de perception d'un risque.

Il invite Santé Publique France à indiquer à la Commission à quoi pourrait correspondre un observatoire de la santé sur le territoire, de quelles informations la commission dispose et par quelles mesures il faudrait compléter les éléments déjà disponibles ?

Monsieur BARROY trouve dommage que les questions de mobilité chez les jeunes soient exclues.

Monsieur PICHERY précise que ce n'était pas sa volonté, d'exclure les jeunes. Il ajoute donc cette interrogation dans les éléments à faire remonter auprès de Santé Publique France. Est-il possible de tracer les gens ayant séjournés sur le territoire ? Est-il possible de le faire avec le fichier national d'Assurance Maladie ?

Madame BERTHELOT souhaite préciser sur les pathologies radio-induites, qu'il ne faut pas rester que sur les cancers. Elle reprend ce qu'a dit Monsieur GUERITTE sur les maladies de la thyroïde en pensant qu'il y a une vraie interrogation dans le coin. Le problème est de ne pas être trop déterministe dans les causes puisqu'elles sont inconnues. Dans l'idée d'observatoire, il y a l'idée de regarder ce qu'il se passe et donc de rester ouvert sur les types de pathologies. Ensuite, on sait que tout radioélément n'induit pas les mêmes types de pathologies, et à titre d'exemple on peut s'intéresser aux différences entre Hiroshima, Fukushima et Tchernobyl. Le sujet est très pointu. Il n'y a pas LA radioactivité en général. Quelle radioactivité pour quelles conséquences ? L'observatoire est une piste sérieuse permettant de faire un diagnostic sanitaire du territoire. Au départ, quand les Citoyens du Coin ont pris contact avec l'INVS (Santé Publiques France), il nous semblait que cette piste était déjà réalisée. Les membres de l'association avaient l'idée que tout était tout le temps compté partout et que les registres de maladie ou de décès étaient tenus. Finalement, ils se sont rendu compte que les statistiques pour les hospitalisations et les maladies sont très fragiles. En effet, il n'y a pas d'études qui sont faites, il y a une comptabilité faite dans un objectif de remboursement de frais médicaux par une multiplicité de caisses, sur des lieux de soins divers et variés. Il n'y a donc pas à l'heure actuelle d'étude permanente de l'état de santé du territoire. Consciente que cela ne peut pas être fait sur tous les territoires, mais tous n'ont pas de centre de stockage de déchets nucléaires. Est-ce qu'il ne serait pas intéressant de financer cet observatoire de santé pour avoir une mesure de l'état sanitaire en étant ouvert sur les types de pathologies ? En cas d'observations d'anomalies, de particularités médicales comme le cancer des poumons chez l'homme, alors il sera intéressant de s'y intéresser. En revanche, elle souligne qu'il sera important de tenir compte du problème des faibles densités. Mais si l'étude du territoire se fait dans la durée, alors il sera possible d'étudier l'évolution des pathologies

du territoire. Est-ce que le sentiment des habitants d'une dégradation de leur santé s'avère vérifiable ? Quant aux recherches de causes, elles ne pourront se faire que par le biais de recherches et d'interrogations précises et poussées. Elle note que les spécialistes de Santé Publique France ne sont eux même pas satisfaits de ce qu'ils ont fait. Ils ne referont plus ce type d'études, car les outils statistiques ont évolué d'abord, mais aussi car le protocole choisi pour la première étude a posé beaucoup de questions. Il n'est pas envisageable de refaire la même chose. L'idée d'un observatoire de la santé, associé à l'observatoire de l'environnement, sur un long terme pour constater les anomalies éventuelles de ce territoire, est à rechercher. Une fois mis en évidence les anomalies, il serait alors possible de faire des recherches de causes. Ce serait scientifiquement plus rigoureux. Alors, à qui fait-on confiance ? Personnellement, elle trouve que le partenariat conduit avec Santé Publique France était intéressant avec beaucoup de gens impliqués dans leurs missions, dans les limites de leur propre fonctionnement avec leur restructuration, le changement d'interlocuteur permanent etc. Elle indique aussi faire confiance à l'ACRO ou encore la CRIRADE. Il y a quand même des possibilités. Elle regrette pour avancer sur le sujet de ne pas avoir de propositions concrètes ce jour.

Monsieur GRENIER précise que l'ACRO réalise des mesures dans le domaine de l'environnement. La santé n'est pas son domaine, même si leur travail peut être concomitant. L'idée de CLi était de venir faire des prélèvements divers et variés avec pour objectif d'agglomérer au travers de différentes campagnes de prélèvements des connaissances de manière à pouvoir prendre un peu de recul. A intervalles réguliers il convenait d'investiguer l'environnement de manière à construire la propre information de la CLi d'une part, et d'autre part, l'agglomération des données dans la durée permettra de laisser une forme de perspective et surtout de disposer de ces informations le jour où la CLi en aura besoin. Le principe est de raisonner en 3 dimensions : Une installation, un territoire et des habitants qui illustrent l'intérêt d'avoir des démarches cohérentes et suivies. Un autre point important dans la démarche et souligné dans les échanges, est la perception du risque. L'IRSN a travaillé sur cette question depuis 1977 et ils ont un baromètre sur la perception des risques (industriels, psychosociaux). Il serait intéressant d'avoir une présentation par l'IRSN sur ce travail et mesurer l'impact que cela influe sur la conduite des études dont discute la commission de suivi sanitaire aujourd'hui.

Monsieur GUERITTE manifeste son désaccord. L'ACRO permet de vérifier que l'ANDRA effectue correctement ses mesures. Il considère inutile de dépenser de l'argent pour les mesures environnementales dans le sens où l'ANDRA n'a aucun intérêt à ne pas faire correctement ses mesures puisqu'à tout moment il peut être contrôlé par les autorités de contrôle.

Monsieur TORRES l'invite simplement à considérer que l'ANDRA est honnête dans ce qu'elle fait.

Monsieur GUERITTE se moque complètement de la notion de perception du risque car il considère que l'ANDRA arrose largement les consciences pour qu'elles acceptent la poubelle nucléaire, donc les gens font confiance. Ce qu'il écrit et ce qu'il dit ce ne sont pas des conneries. C'est une réalité de terrain, issues de mesures et d'un recensement citoyens. Il faudrait faire ce recensement citoyen sur le territoire concerné. Quand il y a 1 à 3 cancers dans les maisons à Ville sur Terre, à Chaumesnil, à Fuligny, il y a un problème. Il indique ne pas connaître d'autres endroits en France où c'est comme cela. La situation dans le Soulainois est catastrophique et arrivent deux autres poubelles : est-ce que cela va multiplier par deux la situation actuelle ? Je pose simplement la question. Il y a un 2<sup>ème</sup> Morvilliers ainsi qu'un FAVL qui arrive pour l'éternité. Contrairement à ce que certains racontent, il y aura encore des déchets dans 30 ans et plus. Il s'indigne que les élus ne s'opposent pas aux projets à venir.

Monsieur TORRES rappelle qu'il ne s'agit en rien du débat de la Commission de suivi sanitaire.

Monsieur LIEVRE souhaite ajouter que les jeunes partent pour des questions de travail ou d'études mais ce n'est pas par rapport à la présence du Centre de Stockage.

Monsieur PICHERY indique que Monsieur GUERITTE voulait surtout dire que si la commission veut suivre un échantillon en matière de santé, elle devra prendre en compte les questions de mobilité.

Madame BERTHELOT invite la commission à s'interroger sur le périmètre qui sera soumis au suivi. Elle se souvient de vifs débats dans la commission de suivi de l'étude sanitaire sur la question du périmètre, dans la mesure où il y a des logiques de territoire administratif et des logiques épidémiologiques etc. Si l'élargissement est trop important, il y a une perte de sens. La question du périmètre est compliquée.

Monsieur TORRES partage la mise en place d'un observatoire et s'il y a des évènements qui sont mis en lumière, il sera important de conduire des études comportementales, voir de quoi cela peut venir et quelles en sont les causes. Si la commission veut travailler sérieusement, il ne semble pas y avoir d'autres méthodes. Il s'interroge ensuite sur la méthode de collecter les données. Il précise que l'observatoire est une solution, et il pourrait être alimenté par les habitants, par les professionnels de santé etc... Les attentes exprimées et la méthodologie proposée se retrouvent dans l'étude « REVELA 13 » qu'il serait intéressant de partager avec les membres de la commission.

Madame BERTHELOT précise que si le territoire est trop large, les résultats peuvent être complètement différents et elle s'en méfie. Le périmètre ne sera pas évident à déterminer. Il ne faudra pas oublier les communes Haut-marnaises. La méthode de recensement par questionnaire lui semble la solution inévitable, étant entendu qu'il faudra assurer une sécurité par rapport au secret médical. A défaut, la collecte des données risque d'être tronquée et de fait l'analyse risque de l'être aussi. Il faut donc des tiers assermentés avec une protection des données collectées. Mais la Commission n'arrivera à rien si elle ne dispose pas d'informations issues d'enquêtes plus poussées sur qui, quand, comment, quel mode de vie, déménagement ... ? Dans la mesure où ces études coûtent cher, il est impératif d'y réfléchir.

Un représentant de l'association des Citoyens du Coin souhaite préciser que l'association ne souhaite pas qu'on lui démontre que les habitants sont plus malades sur le territoire. Mais si à la suite des investigations qui auront été entreprises, il était avéré que l'on soit plus malade, il ne sera pas question d'incriminer les travailleurs du nucléaire mais Le Nucléaire.

Monsieur TORRES l'invite au préalable de travailler sur les causes des maladies avant de dire que c'est la faute du nucléaire.

Le représentant de l'association des Citoyens du Coin poursuit avec un parallèle avec le monde agricole et leur utilisation des pesticides dont on sait maintenant, après 50 ans d'utilisation, qu'ils ont des effets sur la santé mais dont on commence seulement à mesurer les effets. On ne va pas les blâmer mais on va regarder tous ensemble pour arrêter d'utiliser les pesticides. Pour le nucléaire c'est exactement la même chose. Il remercie les gens qui travaillent dans le nucléaire et qui sont vigilants sur la sécurité. Mais s'il s'avère que malgré toutes les protections prises, les habitants sont plus malades, il conviendra d'arrêter.

Monsieur TORRES précise que lorsque les gens travaillent pour l'ANDRA il n'est pas question d'être pro ou anti-nucléaire, mais il est question de gérer les déchets qui existent.

Un représentant de l'association des Citoyens du Coin indique l'objectif de l'étude initiale était de faire un état des lieux mais qu'au regard du peu de population sur le territoire, l'étude a failli ne pas se faire alors que c'est pour ces mêmes raisons, la faible population, que le centre est sur ce territoire. Malgré les difficultés techniques se rapportant aux études conduites, il exprime vouloir continuer ce qui a été entrepris. Il est bien réel que c'est dans le temps et donc dans les années à venir que l'on risque d'avoir des soucis. Il se dit ravi de constater qu'aujourd'hui il n'y ait pas plus de problème de santé, même si il s'inquiète avec ce qui s'est passé à Sauvage Magny. Il y a eu une radioactivité naturelle dans l'eau, avec des mesures 5 fois supérieures, mais l'échantillon a été perdu et on ne sait toujours pas ce qui s'est passé. Je ne mets personne en cause.

Monsieur BARROY indique que l'échantillon n'a pas été perdu mais il a été intégralement utilisé pour le premier test. Il aurait certes fallu avoir un prélèvement plus important. Il précise qu'il y a eu de nombreuses circonstances malheureuses qui ont fait que la gestion de l'évènement a été catastrophique. Il rappelle que le taux actuel est un taux identique à ceux précédemment constatés.

Madame BERTHELOT précise la chronologie des éléments (prélèvement, analyses et résultats) en indiquant qu'au final personne ne sait ce qui s'est réellement passé.

Monsieur Torres n'a pas plus de certitudes.

Monsieur PICHERY rappelle en conclusions, une synthèse des principales attentes exprimées :

- Définir une méthode de travail, un périmètre (en différenciant un périmètre administratif d'un périmètre épidémiologique) et des indicateurs permettant de suivre la santé sur le territoire.
- Avoir une mesure efficace et indépendante de la situation sanitaire et environnementale autour des centres.
- Identifier les causalités des pathologies qui seraient mises en avant sur le territoire.
- Disposer d'informations de confiance, sans détournement possible pour des convictions particulières.
- Avoir une image réaliste de la situation du territoire sans être confronté à des problématiques de densité de population.
- Identifier les sources de recensement et leur mobilisation (questionnaire ? recensement citoyen ? Caisses d'assurance maladie ?).
- Assurer le secret professionnel des données qui pourront être exploitées.
- Ne plus être dans des études ponctuelles et isolées mais avoir une surveillance pérenne et indépendante du territoire. S'inscrire dans le temps et dans un suivi.
- Avoir une information continue du territoire, d'un point de vue sanitaire et environnemental, adapté à la bonne compréhension de tous.
- Partager une connaissance internationale des études faites et relatives aux pathologies en lien avec la radioactivité.
- Mise en place d'un observatoire de la santé : cela est mis en place sur d'autres territoires (exemple l'observatoire REVELA 13 – voir document joint) – méthode et sources à définir.
- Tenir compte de la mobilité des personnes (exemple les jeunes ayant grandi sur le territoire et partant ensuite)
- Identifier les spécialistes – organismes, de confiance, pouvant accompagner au mieux la commission dans la conduite de son action.
- Poursuivre les études environnementales conduites par la CLi et qui pourraient venir alimenter les questions de santé des populations.
- Confronter l'état avéré de la situation sanitaire avec le sentiment général d'une dégradation de la santé de la population – Prendre en compte la perception du risque
- Ne pas rester sur les pathologies radio induites mais élargir l'observation à toutes les pathologies.
- Ne pas arrêter la réflexion de la Commission aux considérations financières.

Le Président remercie les membres de la Commission pour leur participation. Il s'engage à faire remonter auprès des spécialistes de Santé publique France les attentes de la Commission. Une nouvelle réunion sera organisée avec, il l'espère, une proposition de Santé Publique France à partir des éléments retranscrits.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 19h39.

Le, 06/03/2020,  
Le Président de CLI de Soulaines,  
Ph. PICHERY

CANCER



# OBSERVATOIRE DES CANCERS DU REIN, DE LA VESSIE ET DES LEUCÉMIES AIGÜES CHEZ L'ADULTE DANS LE DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE (REVELA13) : ANALYSES SPATIALES, 2013-2016

## POINTS CLES :

- Cette étude a permis de décrire la répartition de trois cancers ciblés (rein, vessie et leucémies aiguës de l'adulte) à l'échelle du département des Bouches-du-Rhône et de ses communes.
- Les taux d'incidence pour le cancer de la vessie chez les hommes et chez les femmes sont supérieurs à ceux observés en France métropolitaine. Les taux d'incidence pour le cancer du rein et les leucémies aiguës myéloïdes sont similaires à ceux attendus.
- Les cancers de la vessie ne sont pas répartis de façon homogène sur le département : ils sont plus nombreux à Marseille et dans la zone sud-est du département.
- Cette étude, seule, ne permet pas de déterminer les facteurs d'expositions qui pourraient expliquer ce constat et devra être complétée par d'autres études.

**TABLEAU 1** | Caractéristiques démographiques et principaux facteurs de risque des cancers de la vessie, du rein et des leucémies aiguës myéloïdes en France

	Cancer de la vessie	Cancer du rein	Leucémies aiguës myéloïdes
<i>Nombre de cas / an en France</i>	13 074 cas	15 323 cas	3 428 cas
<i>Répartition Hommes / Femmes</i>	 10 626 cas    2 448 cas	 10 254 cas    5 069 cas	 1 787 cas    1 641 cas
<i>Âge moyen au diagnostic</i>	Sujet âgé (entre 70 et 80 ans)		70 ans
<i>Facteurs de risque fréquents</i>	<b>Tabac</b> (responsable de 53 % des cancers chez l'homme et 39 % chez la femme) <b>Expositions professionnelles</b> (14 % chez les hommes)	<b>Obésité, Hypertension et Tabac</b> (ces 3 facteurs sont responsables de 50 % des cas)	Benzène, radiations ionisantes, chimiothérapies anti-cancéreuses Facteurs héréditaires

## POURQUOI UN OBSERVATOIRE DES CANCERS ?

L'observatoire REVELA13 a été créé pour répondre aux interrogations des populations vivant à proximité de sites industriels sur la fréquence des cancers. C'est un dispositif axé sur la santé environnementale. Il ne s'inscrit pas dans le cadre contraint des registres, dont les objectifs sont davantage orientés vers la surveillance nationale des cancers et la recherche. L'observatoire permet de recueillir des données de très bonne qualité qui sont utilisées pour étudier la répartition géographique des cancers.

L'étude pilote de l'observatoire a été réalisée dans le département des Bouches-du-Rhône en raison de la présence de nombreux sites industriels et des demandes de la population résidant à proximité de ces sites sur leur état de santé.

## LES OBJECTIFS DE L'OBSERVATOIRE REVELA13

- Étudier la répartition géographique des nouveaux cas (cas incidents) de cancers du rein, de la vessie et des leucémies aiguës de l'adulte à différentes échelles géographiques : départementale, communale, infra-communale (unités géographiques plus petites que les communes) ;
- Identifier, sans hypothèse prédéfinie, les zones du département où l'incidence de ces cancers est plus élevée ;
- Disposer d'une base de données de cancers utile pour la réalisation d'études spécifiques (par exemple pour étudier l'association de l'incidence des cancers avec des indicateurs d'exposition environnementale).

## METHODES

### SOURCES DE DONNÉES

L'observatoire REVELA13 utilise plusieurs sources de données toutes liées à la prise en charge médicale des patients atteints de cancer :



- Signalements par les médecins spécialistes
- Données issues des réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) qui valident les programmes de soins de chaque nouveau patient atteint de cancer
- Données issues du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) des établissements de santé
- Comptes rendus des laboratoires d'anatomopathologie qui examinent les prélèvements de tissu cancéreux et des laboratoires d'hématologie qui analysent les prélèvements sanguins et de moelle osseuse

## FOCUS : SURVEILLANCE DES CANCERS EN FRANCE

Le dispositif de surveillance épidémiologique des cancers s'articule autour de 3 programmes :

- Surveillance nationale des cancers avec 22 registres départementaux (hors région Paca) et 1 registre national des cancers de l'enfant qui couvre toute la France ;
- Programme national de surveillance du mésothéliome (18 départements inclus dont 3 en région PACA : Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône et Var) ;
- Estimations d'incidence à partir des bases médico-administratives (BMDA) au niveau national, régional et départemental.

Depuis la mise en œuvre du second Plan Cancer 2009-2013, les autorités sanitaires nationales ne recommandent pas la mise en œuvre de nouveau registre pour améliorer la surveillance des cancers, mais le renforcement de cette surveillance à partir des bases médico-administratives. Le dispositif est en effet jugé suffisant et de qualité pour la surveillance des cancers.

## CANCERS INCLUS DANS REVELA13

Les trois cancers ont été choisis en fonction des spécificités industrielles du département, des connaissances sanitaires issues d'études nationales et locales antérieures et ressources allouées à l'étude. La perception des médecins quant à l'augmentation des cas de cancers de la vessie sur la zone de Fos-Étang-de-Berre a également été pris en compte.

Seuls les cas incidents de **cancers invasifs** du rein, de la vessie et les leucémies aiguës de l'adulte sont inclus dans l'observatoire : cancers diagnostiqués chez une personne âgée de plus de 18 ans résidant dans le département des Bouches-du-Rhône au moment du diagnostic, à partir du 2 avril 2012 (date d'obtention de l'autorisation de mise en oeuvre de l'observatoire par la Commission nationale Informatique et Liberté (Cnil)).

La date d'incidence correspond au 1<sup>er</sup> diagnostic de tumeur maligne validé par un laboratoire d'anatomopathologie ou d'hématologie.

Les cancers pédiatriques ne sont pas inclus car ils sont enregistrés de façon exhaustive par le Registre national des cancers de l'enfant.

Les récurrences et les métastases ne sont pas comptabilisées, sauf si les métastases sont prévalentes, c'est-à-dire que le cancer se manifeste directement par une métastase sans qu'aucune tumeur ne soit identifiée dans l'organe d'origine. Les cancers non invasifs ne sont pas comptabilisés. Ces cancers ne sont pas pris en compte dans les estimations nationales de référence.

Les cancers incidents inclus dans l'observatoire sont le reflet d'expositions passées.

## DONNÉES RECUEILLIES ET ANALYSÉES

Les informations nécessaires à la validation du diagnostic et à la géolocalisation des cas sont recueillies sur une fiche de signalement standard organisée en 3 parties :

- les informations sur l'identité et l'adresse du patient ;
- les renseignements cliniques permettant l'inclusion du cas ;
- les éléments anatomopathologiques nécessaires à la validation du cas.

**Les données analysées et publiées sont des données agrégées non nominatives.**

Elles permettent de décrire les caractéristiques des cas de cancers selon le sexe, les classes d'âges et la localisation de la tumeur. La répartition géographique des cas a été étudiée à partir de données agrégées à la commune.

## ANALYSES SPATIALES

Les cartes de risque ont été réalisées en calculant un **ratio standardisé d'incidence** (SIR) pour chaque commune. Le SIR mesure le taux d'incidence relatif par rapport à l'incidence de référence (nationale dans cette étude). Les SIR sont ajustés sur l'âge.

SIR = 1 : nombre de cas observé similaire au nombre de cas attendu

SIR < 1 : nombre de cas observé plus faible qu'attendu

SIR > 1 : nombre de cas observé plus élevé qu'attendu

Les SIR sont très variables et on observe souvent les SIR les plus élevés dans les communes les moins peuplées où le nombre de cas attendu est très faible.

Les communes voisines ont tendance à avoir des risques de cancer similaires liés à des facteurs de risques communs (socio-économiques, environnementaux ...). Ces communes ne sont pas indépendantes, elles sont dites auto-corrélées spatialement. Il faut donc prendre en compte l'incidence des communes voisines pour estimer l'incidence d'une commune donnée.

Pour obtenir des estimations plus justes, on applique des méthodes dites de lissage qui prennent en compte la variabilité des incidences et la dépendance géographique des communes.

Les cartes de risque lissées sont plus représentatives de la réalité des incidences de cancer.

Un SIR lissé égal à 1,2 représente 20 % de cas supplémentaires par rapport à ce qu'on attendrait si les taux d'incidence par âge de la commune étaient égaux aux taux nationaux. Au contraire, un SIR de 0,8 représente 20 % de cas en moins.

## POURQUOI AVOIR PRIS EN COMPTE LA DÉFAVEUR SOCIALE ?

Les populations défavorisées ont plus de problèmes de santé que les populations aisées, car elles ont un accès aux soins limité et de moins bonnes conditions de vie. Elles sont aussi davantage soumises aux expositions professionnelles. L'influence des inégalités sociales doit donc être prise en compte lorsqu'il s'agit de comparer l'incidence des cancers de différents territoires. Nous avons utilisé un **indice de défaveur sociale** qui caractérise le niveau socioéconomique de la population à l'échelle de la commune.

**FIGURE 1 | Les étapes de l'étude****PRINCIPAUX RÉSULTATS**

Pour la période 2013-2016, 4 046 cas ont été inclus dans la base de données de l'observatoire pour les trois cancers ciblés (tableau 2).

**TABLEAU 2 | Nombre de cas inclus dans l'observatoire REVELA13 par type de cancer et répartition hommes/ femmes, Bouches-du-Rhône, 2013-2016**

	Cancers de vessie	Cancers du rein	Leucémies aiguës myéloïdes
<b>Nombre de cas</b>	2 130	1 516	400
<b>Répartition hommes/ femmes</b>	1 735 	1 049 	198 
	395 	467 	202 
	81% vs 19%	69% vs 31%	49% vs 51%

**À L'ÉCHELLE DU DÉPARTEMENT**

Pour les cancers de la vessie, le taux d'incidence standardisée chez les adultes est plus élevé dans le département qu'au niveau national (tableau 3).

Pour les cancers du rein et les leucémies aiguës myéloïdes, le taux d'incidence standardisée chez les adultes est similaire au niveau national (tableau 3).

**TABLEAU 3 | Taux d'incidence standardisés monde pour 100 000 personnes-années des trois cancers ciblés pour le département des Bouches-du-Rhône et pour la France, 2013-2016**

		Taux d'incidence standardisés monde (pour 100 000 personnes-années)	
		Bouches-du-Rhône 2013-2016	France 2013-2016
<b>Cancer de vessie</b>	Hommes	19,3*	14,4
	Femmes	3,3*	2,3
<b>Cancer du rein</b>	Hommes	15,2	15,8
	Femmes	5,7	6,4
<b>Leucémies aiguës myéloïdes</b>	Hommes	5,1	5,1
	Femmes	4,8	4,4

\*Différence statistiquement significative

## À L'ÉCHELLE DE LA COMMUNE

### Cancer de la vessie :

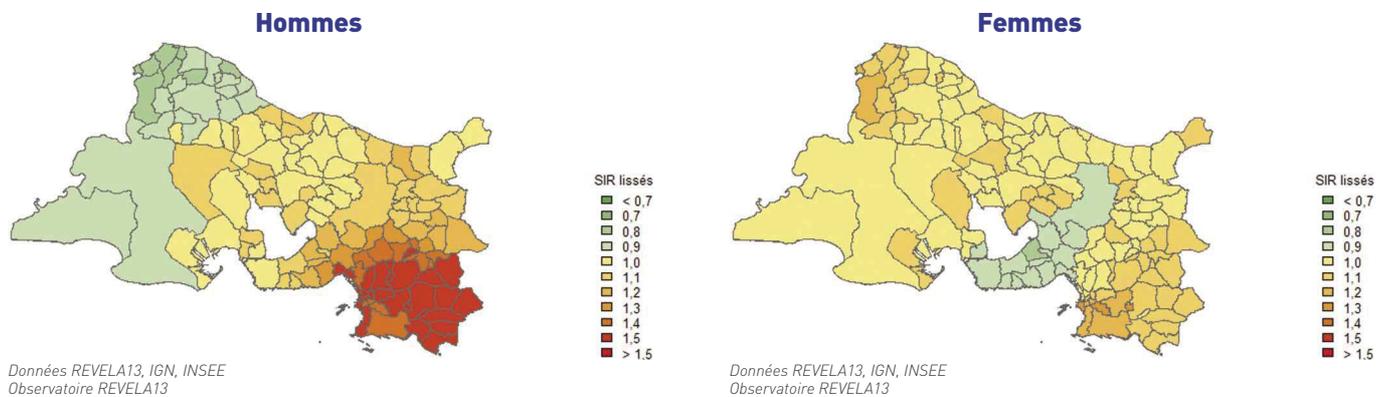
- Incidence élevée des cancers de la vessie dans la partie sud-est du département chez les hommes avec deux zones à risque élevé (figure 2). La première inclue 6 arrondissements de Marseille et la deuxième 2 arrondissements de Marseille et 20 communes au sud-est de la ville.

- Identification d'une zone à risque élevé chez les femmes qui concerne 9 arrondissements de Marseille et La Penne-sur-Huveaune
- Les différences de répartition géographique ne sont pas expliquées par la défaveur sociale chez l'homme et la femme.

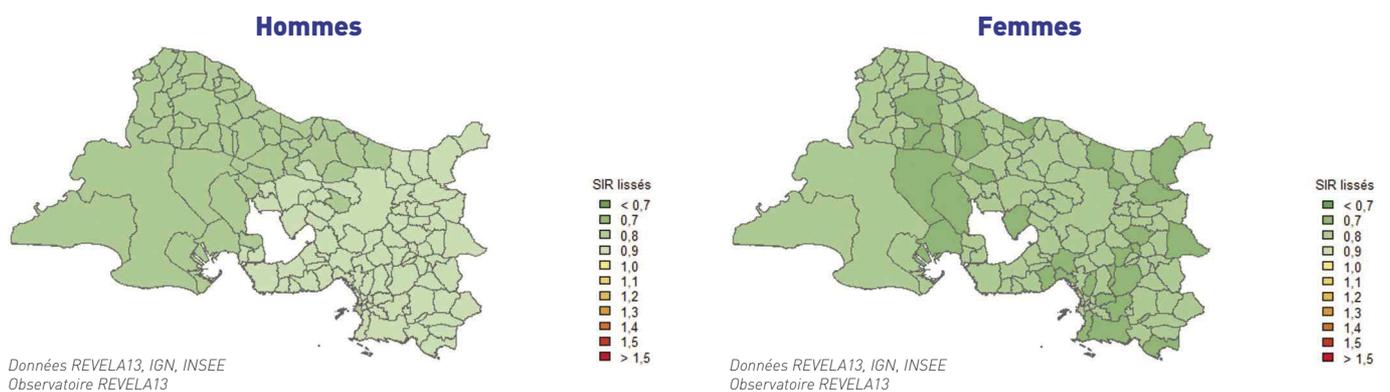
**Cancer du rein** : absence de zones d'incidence élevée (figure 3).

**Leucémies aiguës myéloïdes** : absence de zones d'incidence élevée (figure 4).

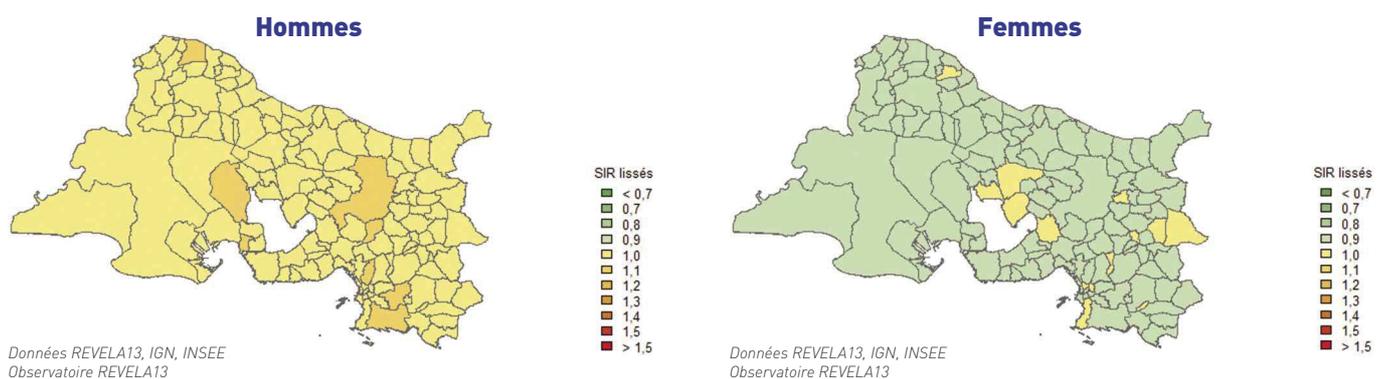
**FIGURE 2** | Cartes de SIR lissés pour le cancer de la vessie, Bouches-du-Rhône, 2013-2016



**FIGURE 3** | Cartes de SIR lissés pour le cancer du rein, Bouches-du-Rhône, 2013-2016



**FIGURE 4** | Cartes de SIR lissés pour les leucémies aiguës myéloïdes, Bouches-du-Rhône, 2013-2016



## QU'APPORTENT CES RÉSULTATS DE NOUVEAU ?

**Pour la première fois, des données chiffrées de cancers, basées sur des données validées médicalement, sont disponibles à l'échelle départementale et communale sur le territoire des Bouches-du-Rhône.**

Ces résultats sont une aide à la décision pour les politiques de santé sur le département.

L'observatoire REVELA13 n'apporte pas toutes les réponses mais c'est la complémentarité des études qui permet d'affiner les connaissances sur l'état de santé des populations.

## QUELLES SONT LES SUITES DONNÉES À CETTE ÉTUDE ?

Les résultats publiés à la commune vont être complétés par une analyse à un niveau géographique infra-communal pour évaluer s'il existe des regroupements de cas plus petits et non visibles à l'échelle de la commune.

L'influence du tabagisme, principal facteur de risque du cancer de la vessie, sur la répartition géographique des cas sera étudiée au travers d'un indicateur reflétant le niveau du tabagisme dans chaque commune.

Des études complémentaires pourront être menées sur les données de l'observatoire REVELA13 pour étudier l'influence d'indicateurs d'expositions environnementales.

---

## FOCUS SUR LES LIENS ENTRE CANCER ET ENVIRONNEMENT

La notion d'environnement varie selon les auteurs ou les organismes. Le plus souvent, l'environnement recouvre l'ensemble des facteurs externes ayant un impact sur la santé d'un individu. C'est la définition retenue par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

*« La santé environnementale comprend les aspects de la santé humaine, y compris la qualité de la vie, qui sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement. Elle concerne également la politique et les pratiques de gestion, de résorption, de contrôle et de prévention des facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la santé des générations actuelles et futures. » OMS, 1994.*

Ainsi en 2018, l'OMS estimait que 40% des cancers pourraient être prévenus au niveau mondial en changeant les comportements et modes de vie. Le tabac est en effet responsable de 20% des cancers, l'alcool (8%), les habitudes alimentaires (5%) et le surpoids (5%). Dans cette évaluation, les expositions professionnelles étaient responsables de 4% des cancers et les particules fines de moins de 1%.

Dans son expertise collective sur les liens entre « Cancer et environnement », l'Inserm a retenu une définition excluant les facteurs liés au mode de vie. Les facteurs environnementaux sont alors restreints aux agents physiques, chimiques ou biologiques dont l'exposition est subie par l'individu.

Certains facteurs d'exposition environnementaux sont considérés comme cancérogènes certains (radon, pollution atmosphérique, particules fines, exposition aux UV, certaines substances présentes en milieu professionnel...). D'autres facteurs suspectés sont en cours d'étude (polluants de l'air intérieur, radiofréquences émises par les téléphones portables, perturbateurs endocriniens). Les liens entre environnement et cancers font l'objet de nombreuses recherches.

Le passage d'une cellule cancéreuse à une tumeur prend beaucoup de temps : plusieurs années. Ainsi, on sait qu'un cancer diagnostiqué aujourd'hui correspond à un développement de cellules cancéreuses qui s'est étalé, de façon invisible, sur plusieurs années. Dans l'étude sur « Les cancers attribuables au mode de vie et à l'environnement en France métropolitaine », réalisée par le centre international de recherche sur le cancer et publiée en 2018, le temps de latence considéré pour estimer la part attribuable des cancers à un facteur de risque était le plus souvent de 10 ans (par exemple pour le tabagisme, la consommation alimentaire ou encore la pollution atmosphérique) sauf pour les expositions professionnelles, pour lesquelles les temps de latence estimés variaient de 10 à 40 ans pour les cancers solides et de 0 à 20 ans pour les tumeurs hématopoïétiques.

---

## INFORMATION DES PATIENTS INCLUS DANS L'OBSERVATOIRE

Cette étude est autorisée par la Cnil (autorisation DR-2012-138 du 21 mars 2012).

Le médecin à l'origine du diagnostic doit informer son patient, au moment qu'il estime le plus opportun, que des données médicales le concernant peuvent être transmises, dans la plus stricte confidentialité, à des personnes nommément désignées et astreintes au secret professionnel.

Le médecin transmet à son patient une note d'information rédigée à son intention. Elle précise que le patient peut à tout moment refuser de participer ou cesser de participer à l'observatoire sans avoir à en donner la raison et que sa décision n'aura aucune influence sur ses relations avec les soignants.

Des affiches à mettre dans les salles d'attente ont été transmises aux cabinets de consultation et établissements de santé susceptibles de recevoir ces patients.

## PARTENAIRES DU PROJET

Mise en œuvre : Observatoire régional d'épidémiologie (Orep) et cellule régionale de Santé publique France pour la région Paca et la Corse

Partenaires transmettant les données :

- Réseaux de médecins spécialisés en chirurgie urologique et en hématologie
- Réseaux régionaux de cancérologie ONCOPACA-Corse et ONCO-Occitanie
- Centres de coordination en cancérologie
- Départements de l'information médicale des établissements de santé
- Laboratoires d'anatomocytopathologie et d'hématologie

Partenariat financier : Agence régionale de santé Paca et Santé publique France, Plan régional Santé-Environnement Paca

Partenariat scientifique : Santé publique France et Observatoire régional de la santé (ORS) Paca pour les analyses spatiales

**Le projet REVELA13 est labellisé par le Plan régional Santé Environnement (PRSE) Paca depuis 2012.**

## GLOSSAIRE

**Cancer invasif (ou infiltrant)** : tumeur qui se propage hors des tissus dans laquelle elle a pris naissance.

**Incidence** : nombre moyen de nouveaux cas apparus dans une population donnée sur la période étudiée.

**Indice de défaveur sociale** : indicateur de mesure de la précarité / pauvreté.

**Personnes-année** : nombre d'années d'exposition au risque vécues par la population incluse dans l'étude (permet de calculer des taux d'incidence).

**Ratio standardisé d'incidence (SIR)** : nombre de cas observés divisés par le nombre de cas attendus estimés à partir de l'incidence de référence (nationale dans cette étude).

**Taux d'incidence** : nombre de nouveaux cas d'une pathologie observés pendant une période donnée rapporté à la population dont sont issus les cas, pendant cette même période. Il s'exprime en taux pour 100 000 personnes-années.

**REVELA13**  
Observatoire

Un programme de surveillance de l'Institut de veille sanitaire et de l'Agence régionale de la santé Provence-Alpes-Côte d'Azur pour étudier les nouveaux cas de cancers du rein, de la vessie et des leucémies aiguës chez l'adulte dans le département des Bouches-du-Rhône.

**Confidentialité des données**

- ▶ Étude autorisée par la Commission nationale informatique et libertés
- ▶ Données gérées par un personnel soignant au secret professionnel
- ▶ Résultats publiés strictement anonymes
- ▶ Possibilité de sortir de l'étude à tout moment

Pour toute information complémentaire, contacter :

**Dr Laurence Pascal**  
Observatoire REVELA 13

ARS PACA - Cdre Sud  
132 bd de Paris CS50039  
13331 Marseille cedex 03  
Tél. : 04 13 55 83 11  
04 13 55 81 01  
Email : laurence.pascal@ars.sante.fr

**Participez à une étude de santé publique pour améliorer les connaissances sur les liens entre cancer de l'adulte et environnement.**

*Avec votre accord, votre médecin peut transmettre à l'Observatoire REVELA 13 des informations utiles concernant votre maladie.*

**Parlez-en avec votre médecin lors de votre consultation**

En savoir plus  
[www.ars.paca.sante.fr](http://www.ars.paca.sante.fr)

## **AUTEURS :**

Karine Mantey

**Observatoire régional d'épidémiologie en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Orep)**

Laurence Pascal

**Cellule régionale de Santé publique France en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) et en Corse**

Sébastien Cortaredona

**Observatoire régional de santé (ORS) Provence-Alpes-Côte d'Azur**

## **REMERCIEMENTS**

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de cette étude en particulier les fournisseurs de données.

Rapport complet de 80 p. disponible à partir de l'URL : <http://www.santepubliquefrance.fr>

---

### **MOTS CLÉS**

**CANCERS DE VESSIE**

**CANCERS DU REIN**

**LEUCÉMIES AIGUËS**

**INCIDENCE ANALYSES SPATIALES**