Pollution atmosphérique
ISSN : 2268-3798
Publisher : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

225 | 2015
Varia

La célébration du 20e anniversaire du programme ERPURS : une occasion d'échanges

Isabelle Roussel

https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/4772

DOI : 10.4267/pollution-atmospherique.4772

Electronic reference
Isabelle Roussel, « La célébration du 20e anniversaire du programme ERPURS : une occasion d'échanges », *Pollution atmosphérique* [Online], 225 | 2015, Online since 19 mai 2015, connection on 25 février 2026. URL : https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/4772

Copyright
CC-BY

La célébration du 20e anniversaire du programme ERPURS : une occasion d'échanges

Isabelle Roussel

OUTLINE

Le bilan des résultats d'ERPURS
Développer des connaissances sur des questions plus ciblées
Conclusion

TEXT

1 Cet événement, relaté à travers l'éditorial du numéro 224 rédigé par Sabine Host de l'ORS (Observatoire Régional de la Santé) Ile-de-France, a été célébré non sans une certaine émotion au regard du chemin défriché avec courage par ces pionniers de l'épidémiologie qui s'étaient réunis ce 9 décembre.

2 Les différents intervenants et les deux grands témoins de cet événement, Bernard Festy et William Dab, ont rappelé quelle était l'interrogation fondamentale à laquelle le programme ERPURS[1] devait répondre. En effet, le président d'Airparif, Michel Elbel, avait demandé à l'ORS de démontrer que le dispositif de surveillance mis en place avait une justification sanitaire. C'était effectivement une question existentielle puisqu'il s'agissait de remettre l'homme au cœur du dispositif technique mis en place à grand frais. En effet, la métrologie des polluants avait beaucoup évolué grâce à une technologie utilisant l'informatique et l'électronique dans le développement d'analyseurs qui n'avaient plus rien à voir avec le barbotage d'une solution d'eau oxygénée telle que celle présentée dans les anciens SF8.

3 L'ORS s'est emparé de cette question, et sa directrice, Ruth Ferry, a su constituer toute une équipe, ou plutôt même un réseau d'acteurs pluridisciplinaires, pour explorer des pistes méthodologiques nouvelles pour répondre à cette question sur laquelle l'épidémiologie

classique avait montré sa perplexité. En effet, c'est en transposant en France des méthodes essentiellement américaines que la réponse à la question posée a pu se construire progressivement en s'éloignant des analogies avec la surveillance de la grippe qui avaient été prises comme point de départ et qui se sont rapidement avérées être des impasses.

4 Avec le recul apporté par les 20 années écoulées depuis ce point de départ, les témoins de cette aventure attribuent la réussite de ce programme à l'esprit d'ouverture et d'innovation de l'équipe mais surtout à la qualité des hommes et des femmes qui l'ont composée et qui ont su activer les synergies liées à leur complémentarité au-delà de toute concurrence et esprit de chapelle. Cette expérience montre combien l'efficacité et la fécondité de la recherche s'enracinent dans le terreau des amitiés qui se nouent et dont les ramifications étaient encore perceptibles vingt ans plus tard.

5 Alors que la tendance est plutôt à la morosité, de tels événements obligent à constater, comme le dit Julien Assoun de la DRIEE, l'ampleur du chemin parcouru puisque les premiers résultats de l'étude ERPURS ont suscité de nombreuses réactions niant leur objectivité. Alors qu'aujourd'hui plus personne ne songe à réfuter le lien évident qui existe entre la pollution urbaine et l'occurrence d'un certain nombre d'effets sanitaires, il y a vingt ans, William Dab rappelle combien Ruth Ferry, directrice de l'ORS, a su défendre son équipe et soutenir la fiabilité des résultats en dépit de nombreuses pressions dont elle avait été l'objet. Les résultats obtenus incommodaient les mondes politique, industriel, médical et même au sein des épidémiologistes, ces travaux étaient loin de faire l'unanimité. Actuellement, ces résultats ont percolé non seulement à travers la sphère politico-administrative et celle de l'expertise, mais ils sont admis par l'ensemble de la population avec, pour conséquence, un nombre d'acteurs impliqués dans la réduction de la pollution qui a considérablement augmenté. C'est pourquoi les responsables du programme, pour recueillir les souhaits des principaux acteurs de la qualité de l'air avant de s'engager vers des nouvelles pistes, ont souhaité interroger l'ensemble des participants mais plus spécialement Isabelle Roussel, présidente de l'APPA, représentant la société civile, mais aussi les élus locaux et régionaux, Laure Lechatellier de la Région Ile-de-France et Philippe de Bruyn de la Mairie de Paris, et l'État représenté par

Aurélie Thouet de l'ARS Ile-de-France et par Julien Assoun de la DRIEE Ile-de-France.

6 Ces cinq personnes réunies autour de la table représentent modestement l'élargissement qu'a connu le réseau ERPURS en vingt ans : les associations très peu impliquées dans le domaine jugé très technique de l'air se sont progressivement investies, les lieux d'expertise se sont démultipliés entre les agences récemment créées et les centres de recherche ou laboratoires universitaires, et les élus locaux se sentent davantage concernés. L'épisode de pollution de mars 2014 a mis la pollution atmosphérique au cœur de la bataille des municipales, obligeant ainsi les élus à s'engager sur ce qui est devenu « un vrai sujet ». Sans oublier le rôle joué par l'État au sein de l'Europe et dans l'élaboration de la réglementation et des outils de planification.

7 Les responsables du programme avaient posé deux questions aux participants :

8 1) En quoi les résultats du programme ERPURS avaient pu contribuer aux progrès réalisés dans la maîtrise des polluants atmosphériques ? Comment les politiques engagées s'appuient-elles sur ces résultats ?

9 2) Quelles sont, actuellement, les attentes des différents organismes vis-à-vis de ce programme ?

Le bilan des résultats d'ERPURS

10 Pour Bernard Festy, le bilan reste encore à faire, car s'il est vrai que les émissions industrielles et automobiles ont baissé, il n'est pas évident que l'innocuité du cocktail atmosphérique urbain ait progressé dans les mêmes proportions puisque la formation de particules secondaires complexifie la relation entre les émissions et les immissions. Cette évaluation est difficile à établir puisque les caractéristiques de l'aérosol urbain ont changé tandis que les indicateurs utilisés ne sont pas toujours les mêmes. Peut-être que l'équivalent NO_2, mesuré de manière homogène, pourrait être utilisé pour visualiser cette évolution qui pourrait être mise en relation avec des indicateurs sanitaires ? Mais quels indicateurs sanitaires utiliser puisque les connaissances sur les effets des polluants en général et spécialement des particules se sont considérablement élargies : il ne s'agit plus d'examiner seulement les maladies du système respiratoire

mais également les dysfonctionnements du système cardio-vasculaire, voire même les maladies neurodégénératives.

11 Même si l'amélioration de la nocivité de l'aérosol urbain n'est pas encore prouvée, la maîtrise des émissions est mise en évidence et, pour l'ensemble des participants, elle a pu être obtenue en s'appuyant sur la solidité des résultats du programme ERPURS montrant de façon irréfutable le lien entre les polluants de l'atmosphère et la santé. Ainsi, en répondant à l'interrogation de M. Elbel, le programme ERPURS a permis de remettre la santé de l'homme au cœur de tout le dispositif technique déployé dans le domaine de la surveillance mais aussi dans celui des transports, des industries et de l'urbanisme.

12 L'avantage de l'épidémiologie, telle qu'elle a été pratiquée dans le programme ERPURS, c'est qu'elle exprime des résultats sous forme de probabilités, ce qui a permis aux esprits trop cartésiens d'éliminer le déterminisme en constatant que « le vivant » est difficilement réductible à une équation simple, et qu'il faut toujours compter avec une marge d'incertitude.

13 Les participants s'accordent de manière unanime sur le rôle joué par les résultats d'ERPURS dans la sensibilisation des citoyens auxquels, au nom de l'amélioration de leur santé, il est possible de suggérer des modifications de leur comportement. Selon Philippe de Bruyn de la Mairie de Paris, ERPURS a permis d'installer une communication de fond sur les impacts de la pollution atmosphérique sur la santé ; le socle de connaissances apporté permettait de s'affranchir des effets pervers d'une communication de crise, comme le ministère de la Santé avait coutume de la faire lors de l'occurrence de signaux forts. Ainsi la ville de Paris a pu s'engager dans la mise en œuvre d'un plan de santé environnementale qui cherche à fédérer les initiatives autour d'actions se déroulant sur un temps long. Aurélie Thouet insiste sur le rôle qu'a pu jouer la diffusion des résultats d'ERPURS sur la perception des habitants, sur laquelle il convient encore de travailler en lien avec la perception du bruit pour atteindre une perception plus globale d'une ville salubre.

14 Les élus ont pu également être confortés dans la mise en œuvre d'actions courageuses en sachant qu'ils agissaient pour l'amélioration de la santé de tous. C'est ainsi que les préoccupations liées à la qualité de l'air, comme celles qui concernent la santé, ont pu être

introduites dans la plupart des projets d'aménagement et d'urbanisme.

15 D'après les élus présents, les dispositifs volontaires imposés aux électeurs n'auraient pas été possibles sans la perspective d'un bénéfice sanitaire. C'est dans cette perspective que Laure Lechatellier, élue régionale, présente le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Énergie), schéma coélaboré avec l'État avec de nombreuses propositions :

- l'efficacité énergétique des bâtiments avec le doublement du rythme de réhabilitation dans le tertiaire ;
- le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables avec l'objectif d'augmenter de 40 % d'ici 2020 le nombre de logements à raccorder ;
- la lutte contre la précarité énergétique très bien documentée par l'étude de l'ORS ;
- la réduction de 20 % des GES liés au trafic routier à travers les leviers qui correspondent aux compétences obligatoires de la région :

16 - développement de l'offre de transport en commun,

17 - renforcement de l'accès à la mobilité par la généralisation de tarifs sociaux qui favorisent l'usage des transports en commun,

18 - sortie progressive du diesel ;

- favoriser l'agriculture biologique et les circuits courts ;
- aménager le territoire de manière à préserver les parcs naturels et éviter les déplacements pendulaires en rapprochant les logements des lieux de travail.

19 De l'avis général, le programme ERPURS, en développant des connaissances, a permis et encouragé l'action. Néanmoins, Aurélie Thouet, de l'ARS Ile-de-France, insiste sur la nécessité d'accompagner les actions de manière à ce qu'elles soient mises en œuvre de manière pertinente. Les participants soulignent l'importance de la poursuite du développement des connaissances en insistant sur des relations plus ciblées entre la pollution de l'air et la santé.

Développer des connaissances sur des questions plus ciblées

20 **Les élus et l'ARS ont beaucoup insisté sur la question des inégalités** induites ou renforcées par l'exposition aux polluants atmosphériques. Aurélie Thouet a évoqué la politique de lutte contre les inégalités menée à travers le PNSE2 et combien l'identification des points noirs environnementaux a pu être utile pour pouvoir les faire disparaître. Philippe de Bruyn insiste sur la nécessité, pour une ville comme Paris, de pouvoir bénéficier d'une lecture fine des expositions des habitants pour réduire ces inégalités et adapter la cartographie de l'offre de soin.

21 Une question récurrente concerne l'absence de seuil dans la relation entre les niveaux de pollution et l'occurrence de pathologies. **Les impacts sanitaires à court terme** ont été évoqués par Julien Assoun qui présente les nouveaux dispositifs mis en œuvre lors des épisodes de forte pollution. Les mesures d'urgence ne signifient pas qu'il faille négliger les actions sur les valeurs chroniques, mais il est important de limiter les émissions additionnelles lorsque les valeurs seuils ont été franchies. Avec la nouvelle procédure lorsque le seuil d'information a été dépassé pendant plus de 4 jours au premier seuil, le préfet peut déclencher des mesures d'urgence réglementaires. La persistance de niveaux de pollution élevés permet aux polluants de s'accumuler, ce qui justifie des dispositions exceptionnelles.

22 Bernard Festy propose que les effets sanitaires de ces « pics de pollution » soient mieux documentés à travers de nouveaux indicateurs. Les outils permettant d'avoir une opinion pertinente sur les effets des épisodes de pollution sont-ils suffisants pour répondre aux interrogations des citoyens, très sensibilisés par la forte médiatisation dont ces « pointes » font l'objet ? L'étude de l'ORS sur le bénéfice du vélo [2] a rendu bien service à tous ceux qui, lors de la pointe de pollution, s'étaient interrogés sur le bénéfice du vélo.

23 Un souhait unanime des participants concerne **l'évaluation, si possible sanitaire, des actions entreprises** pour maîtriser cette question complexe que représente la qualité de l'air. Une évaluation pertinente permettrait de valoriser « les actions qui marchent » mais

aussi de légitimer les solutions courageuses prises et justifier les investissements faits. Les actions entreprises pour maîtriser les émissions diffuses affectent de nombreux secteurs : transport, carburants, chauffage domestique. Comment hiérarchiser les bénéfices retirés de ces nombreux leviers pour des actions possibles ?

24 Alors que l'argument sanitaire est utilisé pour mettre en œuvre des dispositifs contraignants, peu d'études permettent d'évaluer le bénéfice sanitaire de ces actions. Les niveaux sont documentés de plus en plus finement par Airparif avec la caractérisation des micro-environnements, mais les indicateurs sanitaires ne peuvent pas suivre cette descente d'échelle. Est-ce d'ailleurs bien nécessaire pour caractériser les traits les plus saillants du risque ?

25 Dans le même ordre d'idée, les élus souhaitent que les études d'impact soient plus précises et qu'elles fournissent une véritable aide à l'aménagement du territoire.

26 **La connaissance de l'exposition** des individus est encore un maillon faible de l'épidémiologie. Certes la notion d'exposome, introduite par le PNSE3, permet de mieux rendre compte de la complexité des facteurs agissant sur la santé, mais il s'agit encore d'un objet de recherche. Cependant, cette conception plus large de l'exposition peut générer des études d'évaluation de risque prenant en compte l'ensemble de tous les impacts sur la santé, positifs et négatifs. Ces travaux, encore à l'état exploratoire, présentent une vision élargie de la notion de risque qui se confond alors avec celle, plus globale, de qualité de vie.

27 Cependant la connaissance de l'exposition des individus s'est précisée à la fois dans le temps et dans l'espace. Une meilleure connaissance des transferts des polluants entre l'extérieur et l'intérieur des locaux demeure un vaste chantier. Mais quels sont les indicateurs qu'il est possible d'utiliser ? N'a-t-on pas tendance à affecter à l'indicateur le mieux documenté une responsabilité majeure, comme le montre l'étude sur le coût de la pollution intérieure ? Est-il indispensable de rechercher le polluant responsable des dysfonctionnements sanitaires ? Bernard Festy suggère qu'à l'image des épidémiologistes tels Dominici [3] et Smith [4], la recherche du risque s'appuie sur la prise en compte du cocktail urbain lui-même à l'aide d'un modèle multi-polluants. Pourtant, Julien Assoun souhaite que le travail sur la

composition des polluants et la caractérisation des particules se poursuive pour adopter des mesures adaptées aux sources identifiées.

Conclusion

28 On peut aussi émettre le souhait que le fort investissement des Français vis-à-vis du changement climatique à travers la manifestation parisienne de la fin de l'année ne masque pas la question de la qualité de l'air qui ne peut pas être découplée de celle du climat.

29 On peut aussi souhaiter que la dynamique pluridisciplinaire d'ERPURS puisse se prolonger avec une approche à la fois transversale et multiscalaire et, comme William Dab, conclure en souhaitant aux jeunes chercheurs de rencontrer l'opportunité de vivre une aussi belle aventure de santé publique.

NOTES

1 Évaluation des Risques de la Pollution Urbaine sur la Santé.

2 Praznoczy C. (2012). Les bénéfices et les risques de la pratique du vélo. Évaluation en Ile-de-France, ORS. [En ligne] :

http://www.ors-idf.org/index.php/component/content/article/642-les-benefices-et-les-risques-de-la-pratique-du-velo-evaluation-en-ile-de-france

3 Dominici F, Peng RD, Barr CD *et al.* (2010). Protecting human health from air pollution. Shifting from a single-pollutant to a multipollutant approach. *Epidemiology*,n° 21, p. 187-194.

4 Smith KR, Jerrett M, Anderson AR *et al.* (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: health implications of short-lived greenhouse pollutants. *Lancet*, n° 374, p. 2091-2103.

AUTHOR

Isabelle Roussel
Directrice de la Revue Pollution Atmosphérique, Climat, Air, Santé