



Surveillance du B(a)P sur la ZAG des 3 Vallées

Evolution des concentrations dans un contexte industriel

CONDITIONS DE DIFFUSION

Diffusion libre pour une réutilisation ultérieure des données dans les conditions ci-dessous :

- Les données produites par ATMO Grand Est sont accessibles à tous sous licence libre «**ODbL v1.0**».
- Sur demande, ATMO Grand Est met à disposition les caractéristiques des techniques de mesures et des méthodes d'exploitation des données mises en œuvre ainsi que les normes d'environnement en vigueur et les guides méthodologiques nationaux.
- ATMO Grand Est peut rediffuser ce document à d'autres destinataires.
- Rapport non rediffusé en cas de modification ultérieure des données.

PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER

Rédaction : *Clémence Aubert, Ingénieure Qualité de l'Air*
Relecture : *Bérénice Jenneson, Responsable de l'unité Surveillance et Etudes Réglementaires*
Approbation : *Cyril Pallarès, Directeur Opérationnel*

Référence du modèle de rapport : COM-FE-001_8

Référence du projet : 00718

Référence du rapport : SURV-EN-692

Date de publication : || 02/05/2022 ||

ATMO Grand Est

Espace Européen de l'Entreprise – 5 rue de Madrid – 67300 Schiltigheim

Tél : 03 69 24 73 73

Mail : contact@atmo-grandest.eu

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
1. CONTEXTE	3
2. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DANS LA VALLEE DE LA FENSCH	4
2.1. MISE EN PLACE D'UNE SURVEILLANCE PRELIMINAIRE DU B(A)P ET PERENNISATION (2009-2019)	4
2.1.1. Mesure du B(a)P	4
2.1.2. Bilan des émissions de B(a)P sur la ZAG des 3 Vallées	6
2.2. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS SUITE A L'ARRET DE LA COKERIE (2020-AUJOURD'HUI).....	7
3. SITUATION DE FOND SUR LA ZAG DES 3 VALLEES	10
3.1. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DANS LE GRAND-EST	10
3.2. REPARTITION DES EMISSIONS EN B(A)P SUR LA ZAG DES 3 VALLEES	11
3.3. ESTIMATION DES CONCENTRATIONS DE FOND (2019-2021)	12
CONCLUSION	14

INTRODUCTION

Cette note a pour but de présenter l'évolution des concentrations en benzo(a)pyrène dans la ZAG des 3 Vallées (Metz-Thionville), qui depuis le début des mesures en 2009 dépassent la valeur cible.

Une première partie consistera à faire le point sur les concentrations mesurées dans un contexte industriel, en lien avec la source d'émissions ponctuelles qu'est l'activité métallurgique (sidérurgie et cokerie) dans la Vallée de la Fensch. Les éléments nécessaires à la compréhension de l'historique de ce site sont à retrouver dans la partie « contexte ».

La deuxième partie de cette note se concentrera sur les concentrations en benzo(a)pyrène dans le reste de la ZAG des 3 Vallées, hors contexte industriel. Pour ce faire, un bilan des émissions par secteur et en comparaison avec d'autres territoires, ainsi que les résultats d'anciennes mesures de fond sur la ZAG seront utilisés pour évaluer les niveaux actuels en B(a)P.

Finalement, cette note se positionnera sur la conformité de la surveillance du benzo(a)pyrène dans la ZAG des 3 Vallées par ATMO Grand-Est et présentera les perspectives de surveillance à partir de 2023.

1. CONTEXTE

La Vallée de la Fensch désigne une zone géographique traversée par la rivière de la Fensch, entre le Luxembourg et Metz, dans le nord de la Moselle. Dès la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, l'industrie sidérurgique se développe le long des 15,2 km de cette rivière, notamment sous l'égide de la famille De Wendel. Cette importante activité industrielle entraîne un développement économique et démographique important de cette région. Du lendemain de la Seconde Guerre Mondiale et jusqu'à la fin des années 60, le dynamisme de la Vallée de la Fensch atteint son paroxysme. L'activité sidérurgique et minière y est à son maximum, avant de connaître un déclin important dans les années 70, notamment en lien avec les chocs pétroliers. Les premiers arrêts d'usines ont lieu en 1974, et se sont poursuivis jusqu'à aujourd'hui. Si d'importants efforts ont été réalisés dans le but de transformer ces anciennes plateformes sidérurgiques et minières vers des filières plus propres et plus modernes, l'activité industrielle dans le secteur reste bien moins importante qu'il y a 60 ans.

Les activités sidérurgiques et minières sont émettrices de nombreux polluants, enjeu fréquemment évoqué par les associations et les médias. En début 2021, ArcelorMittal, entreprise principale du secteur, est condamnée pour avoir pollué la rivière de la Fensch en août 2019. Le démantèlement actuel des hauts-fourneaux pose aussi la question de la pollution des sols et de leur viabilité, une fois l'usine totalement déconstruite.

La pollution de l'air est aussi un enjeu important dans ce secteur, qui connaît en 2016, les niveaux en benzo(a)pyrène mesurés les plus élevés de France, ainsi que des dépassements de seuils pour le benzène. L'arrêt définitif en mai 2020 de la cokerie de Serémange-Erzange voit les niveaux en benzène dans l'air et en benzo(a)pyrène dans les PM10 chuter, pour atteindre aujourd'hui des concentrations proches des niveaux de fond.

2. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DANS LA VALLEE DE LA FENSCH

2.1. MISE EN PLACE D'UNE SURVEILLANCE PRELIMINAIRE DU B(A)P ET PERENNISATION (2009-2019)

2.1.1. Mesure du B(a)P

A partir de 2010, ATMO Grand Est (anciennement Air Lorraine) réalise une évaluation des HAP sur l'ensemble de son territoire, et notamment sur la ZAG des 3 Vallées. Deux axes sont définis comme prioritaires : la surveillance des agglomérations de plus de 100 000 habitants, et la surveillance en proximité de sources ponctuelles fixes. La prise en compte de ce deuxième objectif, couplé à l'inventaire des émissions en B(a)P, représenté sur la Figure 1 (version de 2006) a ciblé la surveillance sur la zone industrialisée de la vallée de la Fensch. Deux communes ont été choisies pour y implanter des points de surveillance du B(a)P : Gandrange et Florange (complexe de Bétange), représentés sur la Figure 2. Ces points ont été choisis pour être, entre autres, sous les vents dominants des émetteurs et dans des zones habitées, qui présenteraient des niveaux maximum de benzo(a)pyrène.

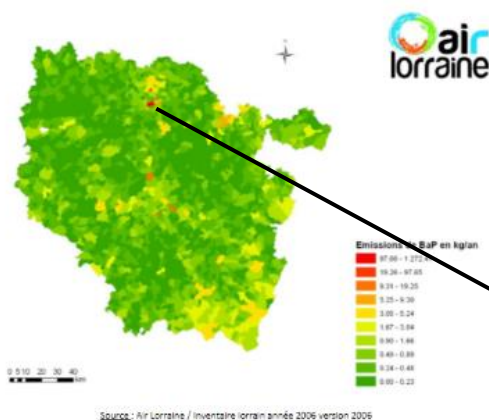


Figure 1 - Emissions de B(a)P par commune en Lorraine (version 2006)

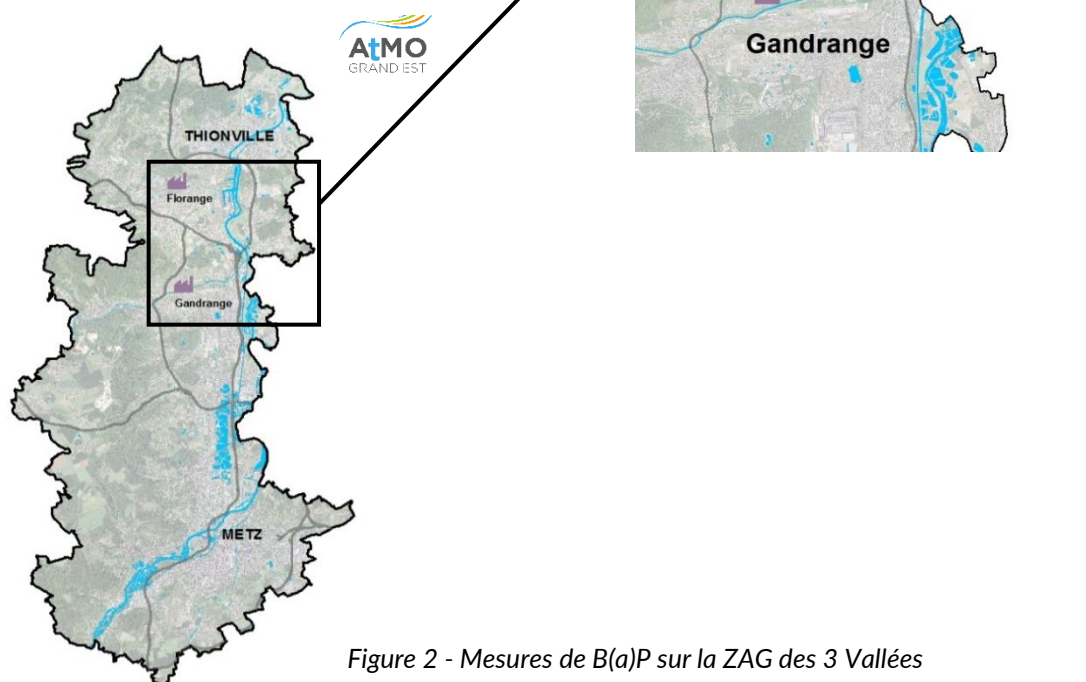


Figure 2 - Mesures de B(a)P sur la ZAG des 3 Vallées

Les mesures du B(a)P dans les PM10 ont été réalisées à partir de 2009 à Florange et à partir de 2011 à Gandrange, avec une fréquence de mesure d'1 jour sur 3, pour une représentativité temporelle de 33%. Les résultats des mesures sont à trouver dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 - Mesures de B(a)P sur la ZAG des 3 Vallées (2009-2013)

Site de mesures	Moyennes annuelles de benzo(a)pyrène en ng/m ³				
	2009	2010	2011	2012	2013
Florange : complexe de Bétange	5,5	1,7	2,2	4,14	2,12
Gandrange : station fixe de mesures Air Lorraine	/	/	0,66	0,47	0,71
Seuil d'évaluation inférieur (SEI)	0,4				
Seuil d'évaluation supérieur (SES)	0,6				
Valeur cible (VC)	1				

La valeur cible est dépassée de 2009 à 2013 sur le site de Florange qui se situe sous les vents dominants de l'industriel (l'industriel se trouve au Sud-Ouest de la station et les vents dominants sont du Sud-Ouest et du Nord).

Pour la station de Gandrange, les moyennes sont toujours inférieures à la valeur cible, mais supérieures au SEI voire au SES. A noter, que la station de Gandrange a pour objectif principal la surveillance de l'aciérie électrique, qui émet principalement des particules PM10.

Le point de mesure de Florange apparait donc comme le plus pertinent pour suivre l'évolution des concentrations de la cokerie, principal émetteur de B(a)P. Par ailleurs, les trois années consécutives de dépassement de la valeur cible à Florange (2009-2011) ont mené à la pérennisation du site. Les mesures sur le site de Gandrange ont été arrêtées en 2013.

Les moyennes annuelles obtenues de 2009 à 2019 pour le site de Florange sont présentées sur la figure 3.

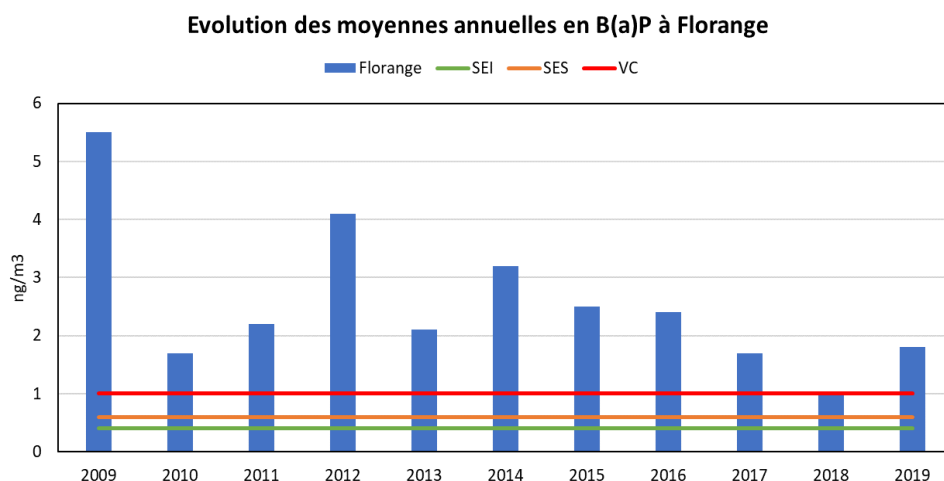


Figure 3 - Evolution des moyennes annuelles en B(a)P de 2009 à 2019

L'activité industrielle reste stable sur la zone pour cette période. Les concentrations varient en fonction des années, mais restent toujours au-dessus de la valeur cible.

2.1.2. Bilan des émissions de B(a)P sur la ZAG des 3 Vallées

Du point de vue des émissions (déclarées par les industriels), sur la communauté d'agglomération du Val de Fensch, où se situe la commune de Florange, les émissions industrielles (industrie + extraction, transformation et distribution d'énergie) de B(a)P diminuent nettement entre 2010 et 2014 (-75%), ce qui ne se ressent pourtant pas sur les concentrations mesurées. De 2014 à 2019, les émissions restent stables, avec une baisse de 6% pour le B(a)P (Figure 5).

La Figure 4 représente les émissions communales des 4 HAP (Benzo(a)pyrène Benz(a)anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Chrysène défini - règlement européen 315/93) en 2019 sur le Grand-Est. Comme pour 2006, la zone de la vallée de la Fensch est parmi les communes les plus émettrices. Dans la plupart des autres communes fortement émettrices (principalement les grandes agglomérations), le chauffage au bois est le principal responsable des émissions (en moyenne **84% des émissions de B(a)P dans le Grand-Est sont dues au secteur résidentiel**). Dans le Val de Fensch, le domaine de l'extraction, transformation et distribution d'énergie est responsable de 62% des émissions de B(a)P en 2019, contre **32% pour le résidentiel**.

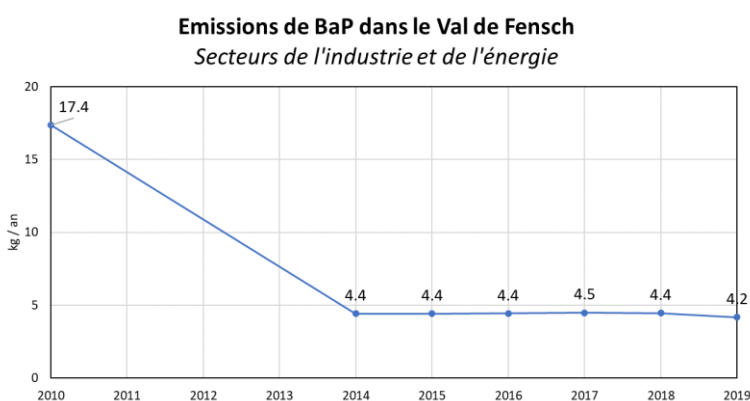


Figure 5 - Evolution des émissions en B(a)P (2010-2019)

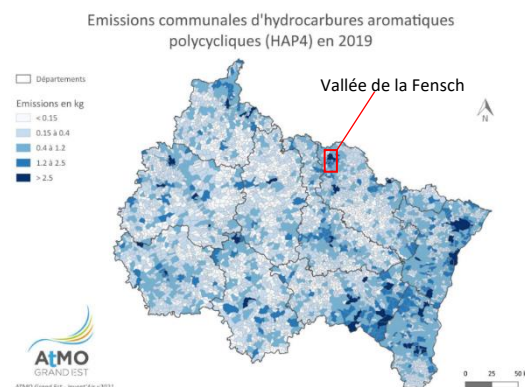


Figure 4 - Répartition communale des émissions de HAP dans le Grand-Est en 2019

L'évolution des émissions ainsi que des concentrations en B(a)P, dans un contexte industriel, ne permet pas d'entrevoir une baisse des concentrations mesurées. En avril 2020, la décision de fermer la cokerie de Serémange-Erzange intervient.

2.2. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS SUITE A L'ARRET DE LA COKERIE (2020-AUJOURD'HUI)

La surveillance se poursuit de 2020 à aujourd'hui, à raison d'un jour de prélèvement sur 3, tout au long de l'année. Le 6 mai 2020 marque l'arrêt définitif de la cokerie de Sérémange-Erzange. La Figure 6 représente l'évolution des concentrations en benzo(a)pyrène à Florange de janvier 2019 à janvier 2022.

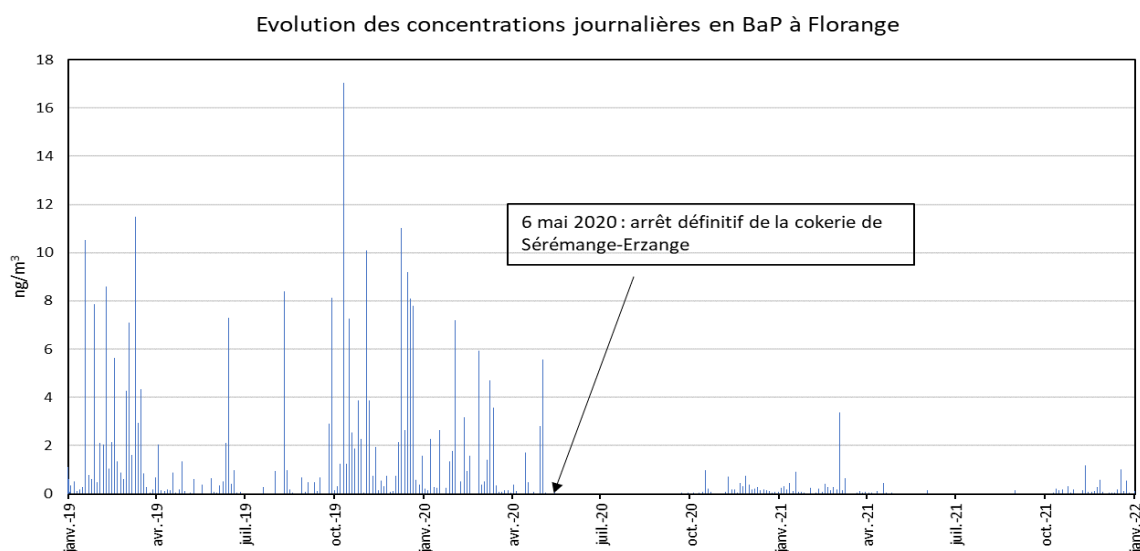


Figure 6 - Concentrations journalières en benzo(a)pyrène à Florange

L'arrêt de la cokerie entraîne une chute marquée des concentrations journalières à partir de mai 2020. Lorsqu'aucune donnée n'est représentée, cela signifie que les résultats sont en-dessous de la limite de quantification pour le B(a)P, c'est-à-dire des concentrations inférieures à $0,02 \text{ ng/m}^3$. La majeure partie de l'été 2020, ainsi que du printemps et de l'été 2021 présentent des concentrations inférieures à $0,02 \text{ ng/m}^3$. Les périodes présentant des concentrations supérieures à la limite de quantification sont très majoritairement hivernales, et peuvent potentiellement être reliées à des émissions dues au chauffage au bois.

Afin de représenter de manière chiffrée l'impact sur les concentrations, la Figure 7 représente les moyennes trimestrielles de janvier 2019 à décembre 2021. Dans le calcul des moyennes, les mesures inférieures à la limite de quantification sont comptabilisées comme « LQ/2 », c'est-à-dire $0,01 \text{ ng/m}^3$, comme indiqué dans le guide méthodologique pour le calcul des statistiques relatives à la qualité de l'air (LCSQA, juin 2016).

Moyennes trimestrielles en B(a)P à Florange

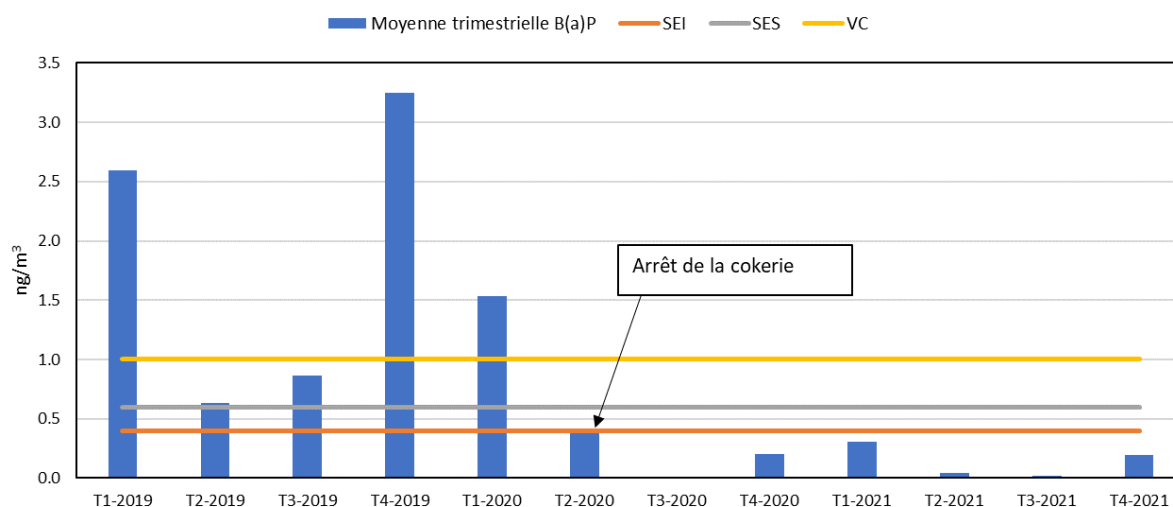


Figure 7 - Evolution des moyennes trimestrielles en B(a)P de 2019 à 2021

A partir de l'arrêt de la cokerie pendant le deuxième trimestre 2020, les moyennes trimestrielles ne dépassent plus le SEI. Les concentrations les plus élevées sont mesurées pendant les mois hivernaux. Les résultats des moyennes annuelles sont disponibles dans le Tableau 2.

Tableau 2 - Evolution des moyennes annuelles en B(a)P à Florange (2106-2021)

ng/m ³	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Moyenne annuelle	2,41	1,69	1,01	1,83	0,49	0,14
SEI	0.4					
SES	0.6					
VC	1					

A partir de 2020, alors que la cokerie a fonctionné 4 mois au début de l'année, la moyenne annuelle se situe pour la première fois en-dessous de la valeur cible et du SES. En 2021, année où la cokerie n'a plus du tout fonctionné, la moyenne annuelle atteint 0.14 ng/m³, soit plus de 10 fois moins qu'en 2019, où la cokerie fonctionnait en continu, et nettement en-dessous du SEI.

Le Tableau 3 répertorie les moyennes annuelles obtenues en B(a)P sur les autres sites de mesure du Grand-Est.

Tableau 3 - Moyennes annuelles en B(a)P dans le Grand-Est en 2021

Station	Département	Topologie/influence	Moyenne annuelle B(a)P (ng/m ³)
Florange	Moselle	Périurbaine industrielle	0,14
Héming	Moselle	Rurale proche de fond	0,30
Bourbonne	Haute-Marne	Périurbaine de fond	0,48
Epinal	Vosges	Urbaine de fond	0,22
Epernay	Marne	Urbaine de trafic	0,15
Houdelaincourt	Meuse	Observation spécifique de fond	0,04
Revin	Ardennes	Rurale nationale de fond	0,04
Donon	Bas-Rhin	Rurale nationale de fond	0,04

La moyenne annuelle obtenue à Florange, de 0,14 ng/m³ est plus faible que pour tous les sites urbains et périurbains. Elle est du même ordre de grandeur que les autres sites, d'influence de fond et de trafic. Ces résultats montrent que l'influence industrielle sur le site de Florange a disparu avec l'arrêt définitif de la cokerie. Cette source d'émissions était donc la source ponctuelle, qui engendrait des dépassements sur une zone précise. Comme indiqué précédemment, les concentrations à Gandrange, à quelques kilomètres de distance de la cokerie, étaient beaucoup plus faibles qu'à Florange. Ainsi, les dépassements de valeur cible sous influence industrielle ne sont pas représentatifs de l'ensemble de la ZAG des 3 Vallées. Toutefois, les populations vivant à proximité de ces industries ont été impactées par ces moyennes annuelles au-dessus de la valeur cible.

Concentrations en benzène

Il est aussi à noter que l'arrêt de la cokerie a permis une amélioration des concentrations en benzène dans le secteur. Le benzène, surveillé sur la commune de Sérémange-Erzange, subit une évolution similaire au benzo(a)pyrène à partir de l'arrêt des activités industrielles émettrices, comme représenté sur la Figure 8.

Evolution des concentrations hebdomadaires en benzène à Sérémange-Erzange

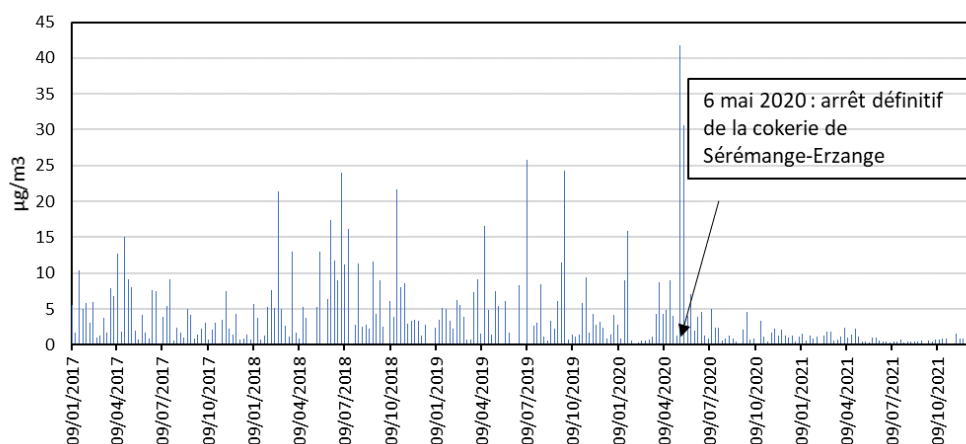


Figure 8 - Evolutions des concentrations en benzène (2017-2021)

L'arrêt de la cokerie a ainsi permis **une amélioration notable de la qualité de l'air dans le secteur**, tant du point de vue du benzène dans l'air ambiant, que du benzo(a)pyrène dans les PM10.

La seconde partie de ce rapport portera sur l'estimation des concentrations de fond en B(a)P hors proximité industrielle en 2021 sur la ZAG des 3 Vallées, afin d'en définir la surveillance nécessaire.

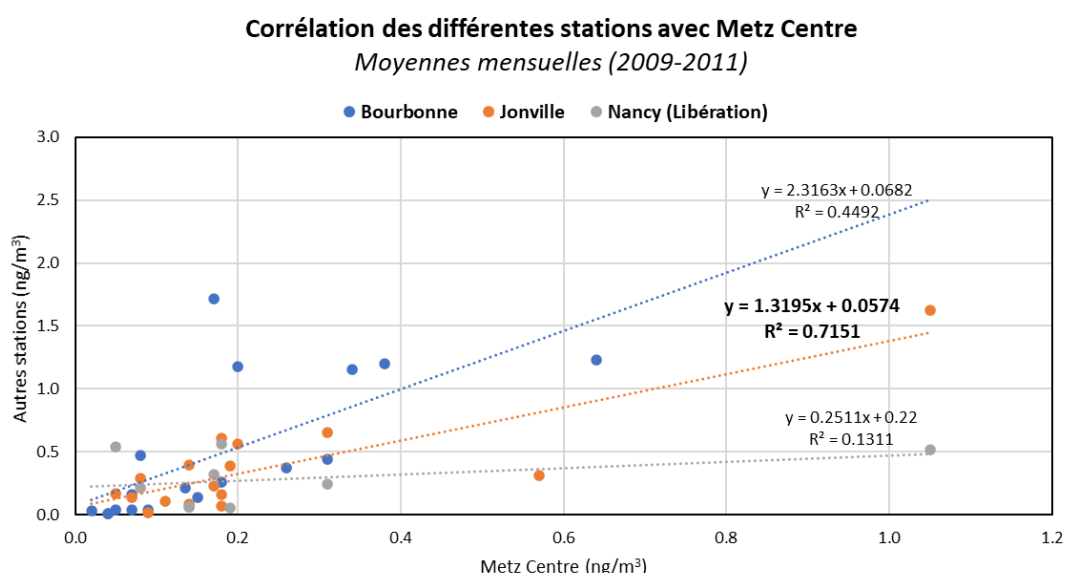
3. SITUATION DE FOND SUR LA ZAG DES 3 VALLEES

L'estimation des concentrations actuelles en benzo(a)pyrène en situation de fond sur la ZAG des 3 Vallées s'inspire de la méthode d'estimation objective. Dans un premier temps, un comparatif avec les autres sites du Grand-Est est réalisé, suivi de l'évolution des émissions en benzo(a)pyrène, pour pouvoir estimer au mieux les concentrations actuelles.

3.1. EVOLUTION DES CONCENTRATIONS DANS LE GRAND-EST

Des mesures de benzo(a)pyrène ont eu lieu de 2008 à 2011 sur la station urbaine de fond de Metz-Centre. Sur cette période, d'autres sites ont aussi mesuré les HAP dans le Grand-Est. Les sites sélectionnés pour l'étude sont ceux de Jonville-en-Wœvre (station rurale régionale de fond), Bourbonne-les-Bains (périurbaine de fond) et Nancy Libération (urbaine de trafic). Ces stations ont été choisies car elles comportaient déjà des mesures de B(a)P sur la période 2008-2011 et en présentent jusque récemment. De plus, les différentes typologies et influences permettent d'obtenir des résultats dans des situations diverses.

Afin de déterminer quel site évolue de la manière la plus similaire avec Metz-Centre, la corrélation des moyennes mensuelles en B(a)P entre Metz-Centre et les stations citées ci-dessus est étudiée. Les résultats sont représentés sur la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**



La station présentant la plus forte corrélation (coefficient de détermination linéaire (R²) le plus élevé) est la station de Jonville (**R²=0,7151**). Elle possède aussi la plus faible ordonnée à l'origine. De plus Jonville se situe dans la Meuse, à seulement 35 kilomètres de Metz.

Sur la période considérée (2009-2011), (les mesures ont commencé en janvier 2009 à Jonville) les moyennes annuelles sont très similaires, comme le montre le Tableau 4.

Tableau 4 - Comparaison des moyennes annuelles à Jonville et à Metz (2009-2011)

Moyenne annuelle	2009	2010	2011
Metz-Centre	0,2	0,3	0,2
Jonville	0,2	0,3	0,3

Les moyennes annuelles sont identiques pour 2009 et 2010 et très proches en 2011. Ainsi, la proximité géographique, associée à des moyennes annuelles similaires a conduit au choix de la station de Jonville pour l'étude de l'évolution des concentrations de fond sur la ZAG des 3 Vallées. Cependant, les mesures de B(a)P à Jonville se sont arrêtées fin 2018, à la suite du déplacement des mesures vers le nouveau site MERA (observatoire national de Mesure et d'Evaluation en zone Rurale de la pollution Atmosphérique à longue distance) du « Donon ». La station de Jonville était utilisée comme site de suivi pour l'observatoire MERA jusque 2018 mais a été retiré du dispositif à cause d'une influence anthropique trop importante. L'historique des mesures à Jonville jusque 2018 permet d'obtenir une estimation des niveaux sur la ZAG des 3 Vallées, obtenue dans les prochains paragraphes après un point sur l'évolution et la répartition des émissions de B(a)P.

3.2. REPARTITION DES EMISSIONS EN B(A)P SUR LA ZAG DES 3 VALLEES

Le Tableau 5 représente l'évolution des émissions en benzo(a)pyrène sur la ZAG des 3 Vallées, par secteur, de 2010 à 2019 (dernières données disponibles).

Tableau 5 - Emissions de B(a)P en kg/an sur la ZAG des 3 Vallées

Emissions (kg/an)	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution 2010- 2019	Evolution 2014- 2019
Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCATF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-4%	-12%
Extraction, transformation et distribution d'énergie	17,4	5,7	5,6	5,5	5,7	5,6	5,4	-69%	-5%
Industrie manufacturière et construction	14,6	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	-96%	58%
Modes de transports autres que routier	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-33%	-20%
Résidentiel	13,1	9,2	9,9	10,9	10,4	9,6	9,7	-26%	5%
Tertiaire, commercial et institutionnel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-22%	-13%
Transport routier	4,7	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,3	-30%	-16%
Somme	50,0	19,4	20,0	20,7	20,3	19,3	19,1	-62%	-1%

Une forte baisse des émissions est remarquée, notamment dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie entre 2010 et 2014, alors que les moyennes annuelles n'ont pas diminué à Florange (Figure 3). Ceci est dû à la fermeture d'une aciérie à Rombas à 2009. La commune étant située à une dizaine de kilomètres au sud de Florange. Bien que le point de mesures de Florange ne soit pas sous les vents

dominants des émissions de Rombas, une diminution de la moyenne annuelle en B(a)P est tout de même observée entre 2009 et les années suivantes.

Pour une interprétation optimale, l'évolution des émissions est considérée entre 2014 et 2019. Sur cette période, les émissions totales de B(a)P sont en baisse de seulement 1%. Les émissions réunies des secteurs de l'industrie et de l'énergie sont en hausse de 1,7%.

Une baisse des émissions est attendue pour 2020 et surtout 2021, année où la cokerie n'a plus du tout fonctionné. Sur la Communauté d'Agglomération du Val de Fensch, 4,2 kg de B(a)P sont émis par le secteur de l'énergie en 2019. Supposant qu'une grande partie de ces émissions ne devrait plus exister en 2021, une baisse importante des émissions totales de B(a)P est attendue sur la ZAG des 3 Vallées. Si l'arrêt de la cokerie permet de diminuer principalement les émissions, et aussi les concentrations (Figure 7) à proximité de Serémange-Erzange, cela pourrait aussi contribuer à une baisse globale des niveaux de fond, lorsque les conditions météorologiques permettent une bonne dispersion des polluants vers le reste de la ZAG.

Avec ce point sur la constance des émissions en B(a)P de 2014 à 2019, couplée à une contribution importante du secteur de l'énergie dans les émissions jusque 2019, il est possible de déterminer un ordre de grandeur des concentrations de fond sur la ZAG.

3.3. ESTIMATION DES CONCENTRATIONS DE FOND (2019-2021)

Afin de répondre à la question de la conformité de la surveillance du B(a)P sur la ZAG des 3 Vallées, une estimation des concentrations est réalisée sur la période à considérer (2019-2021). Cette évaluation permet aussi d'introduire une demande de changement exceptionnel de régime pour 2023. L'évaluation se base sur les moyennes annuelles à Jonville et Bourbonne, représentées dans le Tableau 6.

Tableau 6 - Evolution des moyennes annuelles en B(a)P à Jonville et Bourbonne

ng/m ³	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Jonville	0,33	0,27	0,30	0,22	0,15	0,15	0,14	0,27	0,26	-	-	-
Bourbonne	0,63	0,66	0,70	0,78	0,75	0,70	0,83	0,89	0,46	0,55	0,38	0,48

De 2010 à 2018, les émissions ainsi que les concentrations restent stables à Jonville. La surveillance est arrêtée à partir de 2019 et ATMO Grand-Est ne dispose pas de sites (hors sites ruraux nationaux (MERA) et Bourbonne) permettant de suivre les concentrations en continu de 2009 à 2021.

L'évolution des concentrations à Bourbonne sur les années 2019-2021 est aussi utilisée pour l'estimation des concentrations de fond sur la ZAG. La faible corrélation entre Metz-Centre et Bourbonne ($R^2=0.45$) permet seulement de donner une tendance globale d'évolution des

concentrations, il n'est pas possible d'établir une relation plus précise entre les deux sites. Cependant, les moyennes annuelles diminuent clairement à partir 2019 à Bourbonne, par rapport à la période 2010-2018. Au vu de cette tendance, il est possible d'estimer que les moyennes annuelles à Jonville sur la période 2019-2021 se situent **entre 0,15 et 0,3 ng/m³**.

L'utilisation de l'équation de la régression linéaire permet d'obtenir une valeur haute et une valeur basse pour l'estimation des concentrations à Metz-Centre en 2021 :

$$[Jonville] = 1.32 * [Metz - Centre] + 0.057$$

Après utilisation de l'équation de régression linéaire, la moyenne annuelle en B(a)P en situation de fond sur la ZAG des 3 Vallées est estimée entre **0,07 ng/m³ et 0,18 ng/m³**.

Cela est cohérent avec la moyenne annuelle obtenue en 2021 à Florange, de **0,14 ng/m³**, où l'influence peut être à nouveau considérée de fond. Ainsi, les concentrations sur la période 2019-2021 en situation de fond dans la ZAG de Metz ne devraient pas dépasser les 0,3 ng/m³, ce qui est **en-dessous du SEI (0,4 ng/m³)**.

L'implantation d'un point de surveillance du B(a)P en situation de fond n'est donc pas nécessaire pour la période 2019-2021 sur la ZAG de Metz, le réseau ATMO Grand-Est est donc conforme aux critères exigés.

La forte amélioration des concentrations dès l'arrêt de la cokerie a permis aux concentrations de repasser entre le SEI et le SES pour 2020 (0,5 ng/m³ en moyenne annuelle) et largement sous le SEI pour 2021 (0,1 ng/m³). Par conséquent, une demande de changement exceptionnel de régime à partir de 2023 va être formulée par ATMO Grand-Est, afin de passer à de la surveillance par estimation objective. Cette présente note ainsi que les concentrations mesurées en 2021 montrent des niveaux de fond sur la ZAG inférieurs au SEI, ce qui ne nécessite pas un point de mesures fixes. De plus, le point implanté dans le but d'une surveillance industrielle ne remplit plus son objectif premier depuis l'arrêt de la cokerie.

CONCLUSION

Cette note a permis de replacer la problématique de la surveillance du B(a)P sur la ZAG des 3 Vallées dans son contexte. La Vallée de la Fensch, autrefois un important centre d'activités métallurgiques, voit ses industries fermer au fur et à mesure, ou se transformer vers des activités moins polluantes. Les activités métallurgiques étant fortement émettrices, les normes de qualité de l'air ne sont pas respectées sur la ZAG des 3 Vallées jusque 2019, et se traduisent par un dépassement de la valeur cible en benzo(a)pyrène depuis le début des mesures, en 2009. L'arrêt en mai 2020 de la principale activité émettrice de ce polluant, la cokerie de Serémange-Erzange, entraîne une chute des concentrations de benzo(a)pyrène dans les PM10 et du benzène dans l'air ambiant. La situation s'améliore directement, et conduit à une moyenne annuelle largement en-dessous du seuil d'évaluation inférieur en 2021.

L'estimation des concentrations en situation de fond sur la ZAG des 3 Vallées, réalisée grâce à des mesures antérieures, à l'évolution des émissions et aux données d'autres sites de mesures, permet aussi d'affirmer que les concentrations en benzo(a)pyrène sur l'ensemble de la ZAG devraient se situer bien en-dessous du seuil d'évaluation inférieur.

Cela permet de conclure sur la conformité du réseau d'ATMO Grand-Est à partir de 2019, puisque ces niveaux de concentrations **n'imposent pas une surveillance avec des points de mesures fixes ou indicatives**. La baisse marquée des concentrations à partir de 2020 et qui perdure jusque fin 2021 entraîne un souhait d'ATMO Grand-Est de passer à une surveillance par estimation objective à partir de 2023. Une demande de changement exceptionnel de régime sera formulée en conséquence.



Air • Climat • Energie • Santé

Espace Européen de l'Entreprise – 5 rue de Madrid – 67300 Schiltigheim
Tél : 03 69 24 73 73 – contact@atmo-grandest.eu
Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B
Association agréée de surveillance de la qualité de l'air