

## Comparaison des mesures de benzo(a)pyrène à Héming sur la période du 24 janvier au 5 avril 2020 entre les sites de la station de mesures et de l'école

### CONTEXTE

Dans le cadre de son PRSQA 2011-2015, Air Lorraine (désormais ATMO Grand Est) avait initié une évaluation des concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques, dont le benzo(a)pyrène, sur la commune de Héming en [2012](#) dans un objectif de surveillance de proximité industrielle (cimenterie). Les résultats obtenus en mesures indicatives (par grappe) atteignaient la valeur cible annuelle de 1 ng/m<sup>3</sup>, donc au-dessus du seuil d'évaluation supérieur (SES).

Une nouvelle évaluation a été menée en [2014](#) (stratégie de mesures 1 jour sur 6) afin de confirmer les premiers résultats observés en 2012. Au même titre qu'en 2012, les résultats obtenus en mesures indicatives atteignaient la valeur cible annuelle de 1 ng/m<sup>3</sup> et correspondaient ainsi à la 2<sup>ème</sup> année au-dessus du SES.

Au cours de cette même année, une [étude](#) plus approfondie a été menée sur le profil d'évolution des concentrations de HAP ainsi que sur les résultats du suivi de composés complémentaires, traceurs d'émissions de combustion de biomasse dont le chauffage résidentiel au bois. Cette étude a menée à la conclusion que le chauffage au bois résidentiel apparaît comme la source majoritaire de HAP dans la commune d'Héming en 2014, sans lien avec les émissions industrielles de la cimenterie.

Nous sommes donc sur un site de **typologie rurale proche sous l'influence d'émissions du résidentiel**.

Pour la 3<sup>ème</sup> année d'évaluation préliminaire ([2015](#)), avec une stratégie de mesures de 1 jour sur 6, la valeur cible annuelle de 1 ng/m<sup>3</sup> a de nouveau été atteinte et le SES était dépassée pour la 3<sup>ème</sup> fois sur la période 2012-2015.

Dès lors, depuis [2016](#), la mesure de benzo(a)pyrène a été définie comme une mesure fixe avec une stratégie de mesures de 1 jour sur 3. De 2016 à 2019, les moyennes annuelles en benzo(a)pyrène ont toujours atteintes la valeur cible de 1 ng/m<sup>3</sup> sans toutefois la dépasser.

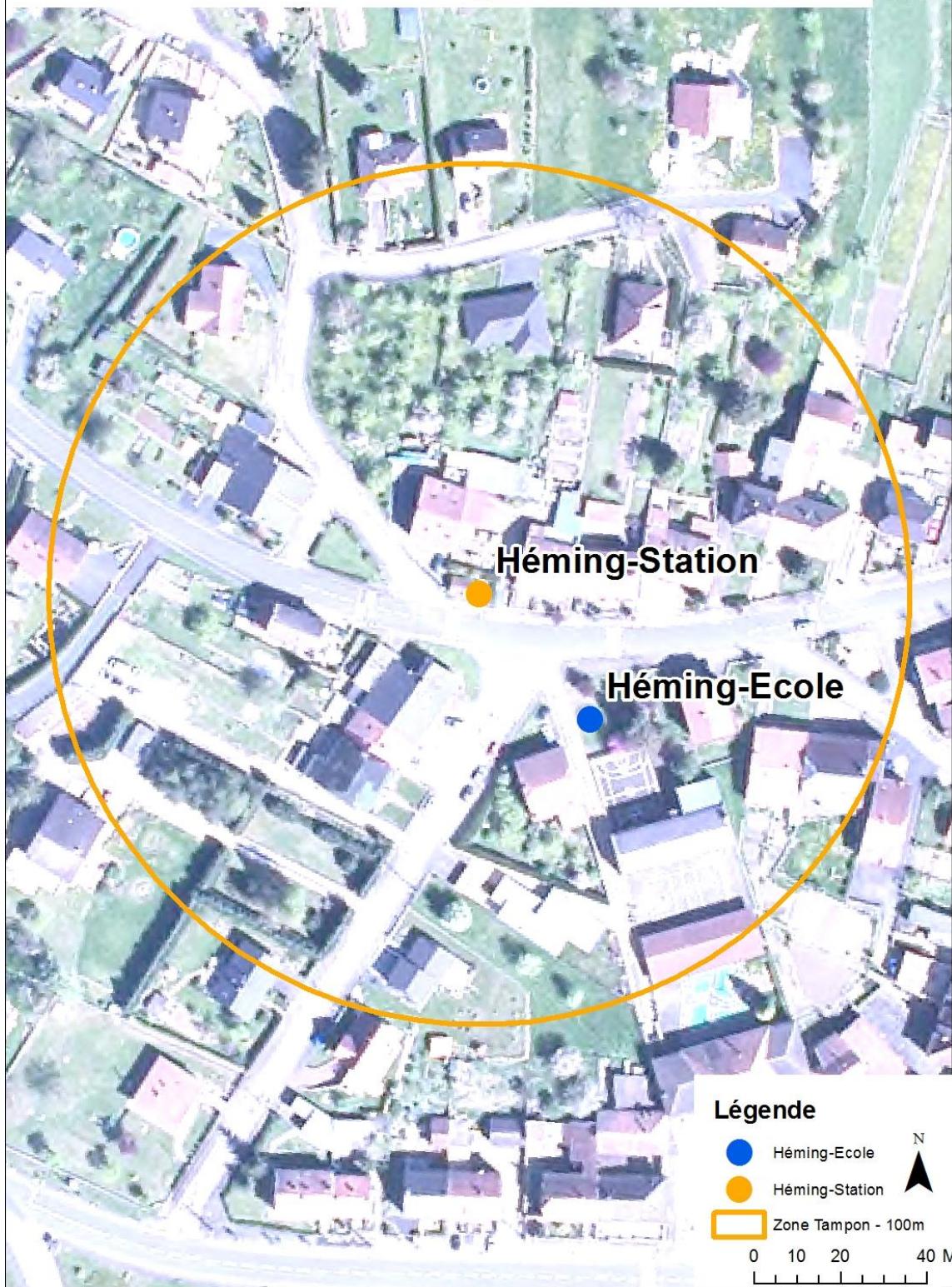
Mais en 2019, des résultats très élevés en période hivernale nous ont montré qu'une source d'émissions très proche du site de mesures avait une très forte influence sur nos mesures, mettant en doute la représentativité des mesures sur le secteur.

De ce fait, en 2020, un 2<sup>ème</sup> site de mesures (Héming – Ecole), a été installé à moins de 100 mètres du site de la station pour définir le niveau de représentativité des mesures de la station de mesures fixes de Héming en période hivernale.

Les résultats de ces mesures sont présentées par la suite dans ce document.

## SITUATION GEOGRAPHIQUE

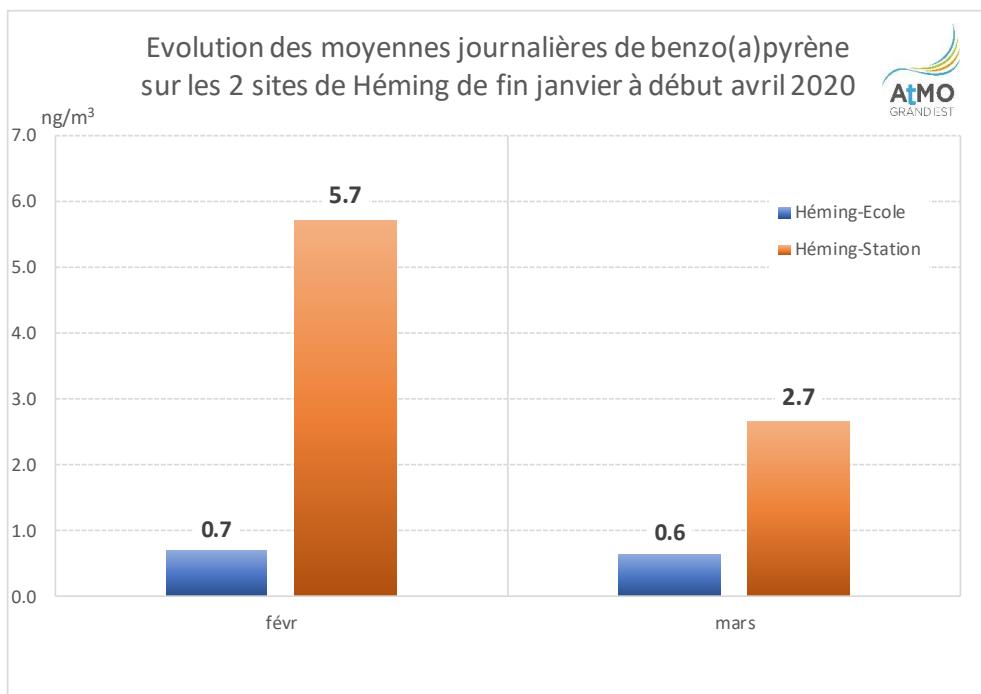
### Situation géographique des sites de mesures HAP à Héming en 2020



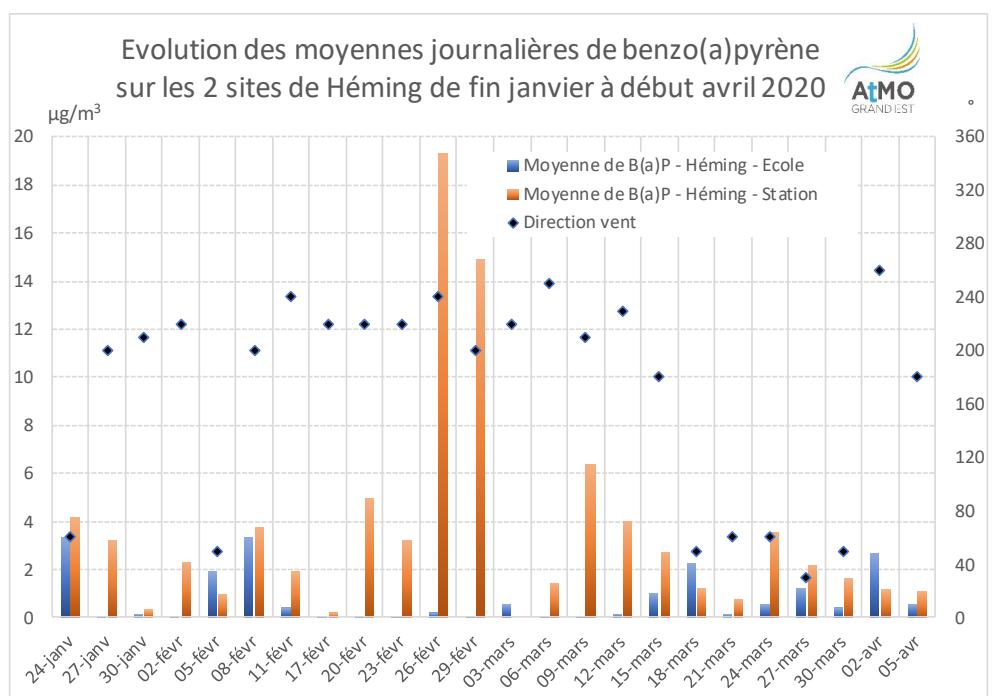
## RESULTATS

### Comparaison des moyennes mensuelles

Étiquettes de lignes	▼	Héming-Ecole	Héming-Station
févr		0.7	5.7
mars		0.6	2.7



### Comparaison des moyennes journalières



Étiquettes de lignes	Héming-Ecole	Héming-Station
24-janv	3.4	4.1
27-janv	0.1	3.2
30-janv	0.1	0.4
02-févr	0.1	2.3
05-févr	1.9	0.9
08-févr	3.4	3.8
11-févr	0.4	1.9
14-févr		
17-févr	0.1	0.2
20-févr	0.1	5.0
23-févr	0.0	3.2
26-févr	0.2	19.3
29-févr	0.1	14.9
03-mars	0.6	
06-mars	0.1	1.4
09-mars	0.1	6.4
12-mars	0.1	4.0
15-mars	1.0	2.7
18-mars	2.2	1.2
21-mars	0.2	0.7
24-mars	0.6	3.6
27-mars	1.2	2.2
30-mars	0.4	1.6
02-avr	2.6	1.2
05-avr	0.5	1.1

La comparaison des moyennes journalières et mensuelles de benzo(a)pyrène, obtenues sur les deux sites de Héming, montre des résultats significativement plus élevés sur le site de la station.

Des résultats de prélèvements très élevés comme ceux du 26 et 29 février à Héming-Station, ont un poids très important sur les statistiques de benzo(a)pyrène pour ce site. Ainsi, sur le mois de février, la moyenne B(a)P du site de Héming-Station est 8 fois plus élevée que la moyenne B(a)P de Héming-Ecole, site distant de 40 mètres du site de Héming-Station.

Le site de Héming-Ecole, avec des moyennes mensuelles de 0,6-0,7 ng/m<sup>3</sup> pour février et mars, est plus représentatif de valeurs observées en période hivernale pour le benzo(a)pyrène.

Le site de Héming-Station est trop fortement influencé par les émissions d'une ou plusieurs résidences se trouvant à proximité du site de mesures et n'est donc pas représentatif de la qualité de l'air sur un périmètre d'une longueur ne serait-ce de 40 mètres.

## PERSPECTIVES

- Possibilité de remplacement de la mesure de B(a)P de la station de Héming par le site de l'école dès 2021 ?
- Ou poursuite de la comparaison des mesures entre les 2 sites sur l'ensemble de l'année 2021 pour valider la non-représentativité des mesures de Héming-Station ?
- Nécessité de résoudre cette situation avant le passage au prochain PRSQA 2022-2026 et la définition de la nouvelle stratégie de surveillance du B(a)P sur la Zone Régionale Grand Est.