



Réponse du Conseil d'Etat à un instrument parlementaire

Question Kubski Grégoire / Schnyder Erika

2021-CE-83

Mesures de prévention contre les concentrations de particules fines

I. Question

La semaine du 22 février dernier, le taux de particules fines dans le canton de Fribourg dépassait la norme de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fixée par l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair). Selon l'indice de pollution de l'air à court terme, la pollution de l'air était considérée comme haute dans la quasi-totalité du canton et très haute dans certaines localités du sud du canton selon les relevés figurant sur le site internet de référence indiqué par le Service de l'environnement (SEn) sur sa page internet.

Une importante étude vient d'être publiée le 20 janvier 2021 dans *Lancet Planetary Health*. Cette dernière porte sur la mortalité attribuée à la pollution de l'air dans plus de 1000 villes européennes. Cette étude a montré que l'on pourrait prévenir en Europe chaque année 51 000 morts prématurées liées aux particules fines (PM2.5) et 900 morts prématurées liées au dioxyde d'azote si, dans toutes les villes analysées, on obtenait les taux recommandés par l'OMS pour les particules fines (PM2.5) et le dioxyde d'azote. Par ailleurs, une étude dans le *European Respiratory Journal* a démontré que l'on pourrait prévenir un tiers des cas d'asthme de l'enfant en Europe si les pays européens suivaient les recommandations de l'OMS quant aux valeurs limites de la qualité de l'air. Selon l'OMS, les taux de particules fines (PM2.5) ne devraient pas excéder une moyenne annuelle de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et les taux de dioxyde d'azote ne devraient pas excéder une moyenne annuelle de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

En outre, un article de l'Office fédéral de l'environnement¹ (OFEV) pointe du doigt le rôle joué par les petits chauffages à bois. Par temps humide et froid, les chauffages génèrent souvent plus de la moitié des poussières fines. Selon l'OFEV, sur une base annuelle, leur contribution aux émissions de PM10 équivaut à un sixième, c'est-à-dire autant que la circulation routière. Les principaux responsables sont les chauffages au bois qui, bien qu'ils ne représentent que 10 % de la production thermique, émettent plus de 90 % des poussières fines liées au chauffage.

Il semble ressortir de la communication du SEn que de simples recommandations ont été transmises par voie de communiqué de presse à l'attention de la population. Or une charge importante de poussières fines peut entraîner des affections des voies respiratoires, provoquer des infarctus et affecter les enfants, personnes âgées ou souffrant de pathologie cardiaque ou respiratoire notamment. Le canton se doit dès lors d'être le plus diligent vis-à-vis de la santé de ses citoyen-ne-s.

Sur la base de ces constats, les soussignés souhaiteraient avoir des réponses aux questions suivantes :

1. Quels ont été les taux de particules fines (PM10 et PM2.5) les plus élevés mesurés dans le canton de Fribourg lors des pics de pollution du mois de février 2021 ?

¹ <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/dossiers/les-petits-chauffages-au-bois-montres-du-doigt.html>

2. A quelles institutions sont transmises les communications du SEN lorsque les seuils de particules fines sont dépassés ? Le SEN communique-t-il ces informations directement aux ligues de santé, en lien constant avec les personnes touchées par des pathologies chroniques d'ordre cardiaque ou respiratoire, ainsi qu'aux EMS du canton, où nombre de personnes touchées résident ?
3. Des mesures concrètes de réduction d'émission de particules fines par les véhicules automobiles sont-elles prévues dans le canton de Fribourg sur le modèle genevois ou tessinois (réductions de vitesse temporaires notamment) ? Si oui, à quelles conditions sont-elles mises en œuvre ?
4. Quelles autres mesures de prévention sont envisageables pour éviter la dégradation de la qualité de l'air lorsque les conditions météorologiques favorisent la concentration de particules fines ?
5. Y a-t-il un recensement des chauffages à bois dans le canton de Fribourg ? Y a-t-il des mesures de sensibilisation des propriétaires de petits chauffages à bois entreprises par le SEN au sujet de l'émission de particules fines ?

1^{er} mars 2021

II. Réponse du Conseil d'Etat

Il faut en préambule préciser que les épisodes de taux élevés de poussières fines² en février 2021 ont été liés à des passages de « nuages » de sable du Sahara. L'OPair cependant a pour objectif de protéger la population contre tout type de poussières fines et ne définit que la taille de ces poussières : ainsi les PM10 (« particulate matter » avec un diamètre inférieur à 10 µm) et les PM2.5 (diamètre inférieur à 2,5 µm) sont mesurés dans les 3 stations de mesure du canton de Fribourg indépendamment de leur origine ou de leur composition. Les poussières fines que l'on retrouve habituellement sont essentiellement émises par le trafic, l'agriculture ainsi que l'industrie et l'artisanat, mais également par la combustion, tels que les chauffages au bois. Elles contiennent donc des substances cancérigènes (suie, métaux lourds, etc.) – ce qui n'est pas le cas pour le sable du Sahara. Néanmoins le sable du Sahara peut également occasionner des gênes au niveau du système respiratoire et il convient pendant un tel épisode de ne pas augmenter la part de poussières fines d'origine anthropogène (générées par des activités humaines).

La Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP) a émis en 2007 un [concept d'information et d'intervention](#) en cas de smog estival (ozone) ou hivernal (PM10) que le canton de Fribourg met en œuvre depuis sa parution. Afin de clarifier les responsabilités et de donner les moyens d'intervention nécessaires, une ordonnance cantonale (ordonnance sur le smog hivernal ; RSF 813.21) est en vigueur depuis 2006. Il y a également une coordination romande (cantons FR, NE, JU, GE, VD, VS) qui a été mise en place pour planifier les mesures selon les niveaux d'information/intervention. Pour Fribourg, un schéma de déclenchement a été établi sur la base de ces concepts.

² En nous basant sur l'OPair nous parlons de « poussières fines » et non pas de « particules fines », bien que ce terme soit également utilisé (p. ex. en France).

Situation générale des concentrations de poussières fines dans le canton

Depuis plusieurs années, une tendance générale à la baisse peut être observée pour les poussières fines PM10. Depuis 2014, aucun dépassement des valeurs limites pour les moyennes annuelles n'a été enregistré. Les moyennes journalières maximales ont été respectées de 2018 à 2020 (voir tableau ci-dessous et en [lien](#)).

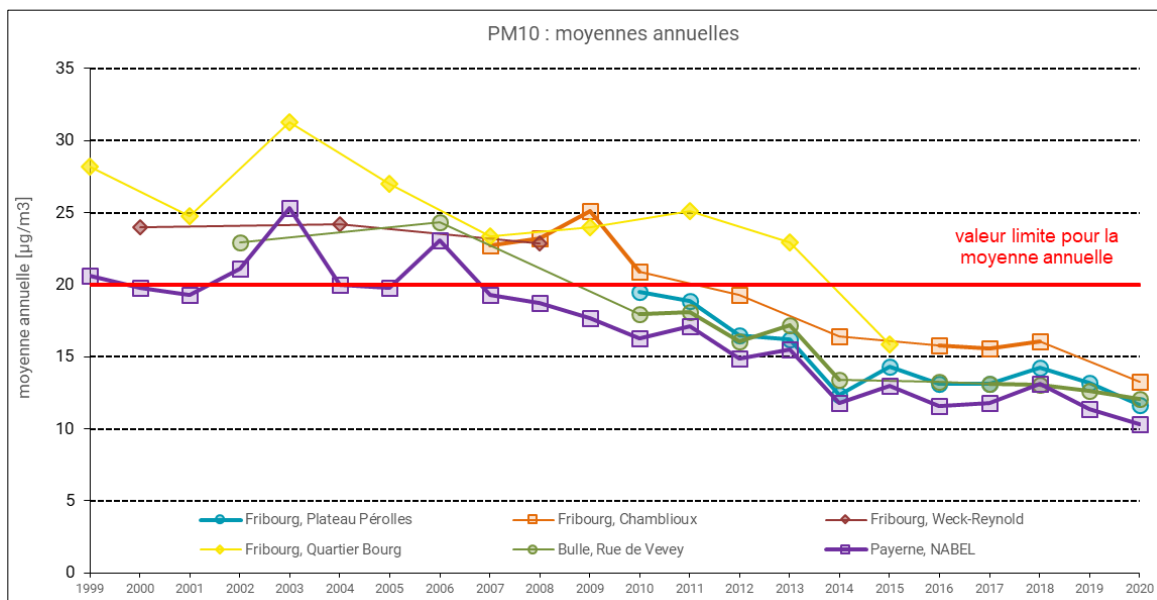


Fig. 1 Evolution des moyennes annuelles en PM10 de 1999 à 2020

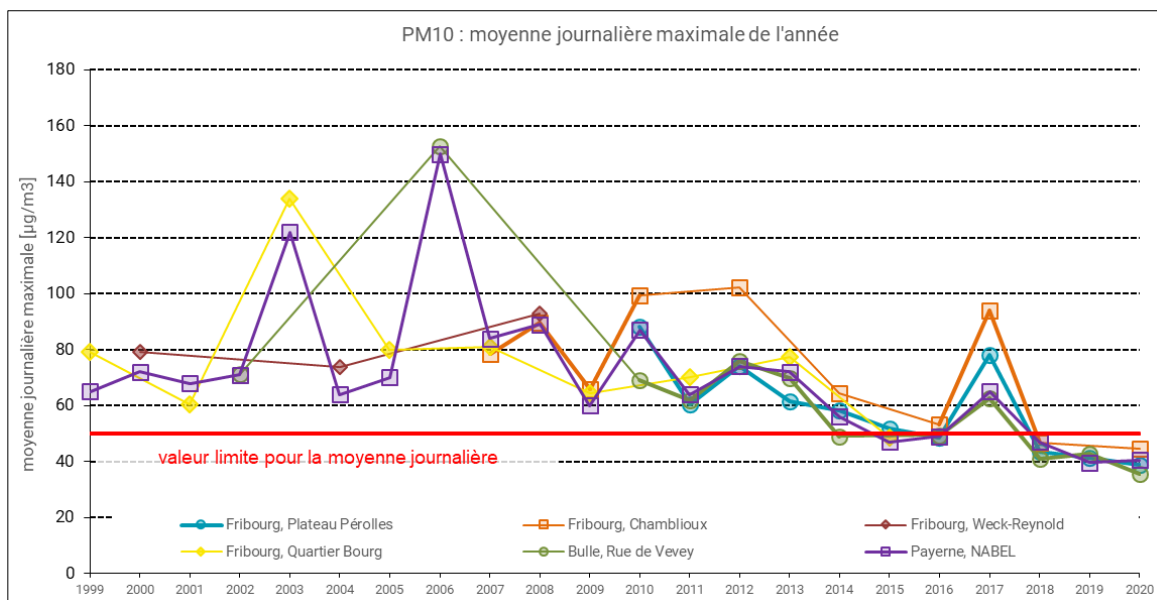


Fig. 2 Evolution des valeurs maximales de PM10 (moyenne sur 24h)

1. *Quels ont été les taux de particules fines (PM10 et PM2.5) les plus élevés mesurés dans le canton de Fribourg lors des pics de pollution du mois de février 2021 ?*

Bien que les deux paramètres (PM10 et les PM2.5) sont mesurés dans les trois stations de mesure du canton de Fribourg, il n'existe des valeurs seuils (moyennes journalières) découlant de l'OPair et du concept de la DTAP que pour les PM10. Ces valeurs permettent de juger si des actions immédiates sont nécessaires. Il est important de noter cependant qu'il y a pour les deux paramètres également des valeurs annuelles, plus basses, à respecter.

Les valeurs seuils (moyennes journalières) selon l'OPair et le concept de la DTAP sont les suivantes :

- > Niveau d'information : 75 µg /m³ (soit 150 % de la valeur limite d'immission selon l'OPair de 50 µg/m³).
- > Niveau d'intervention I : 100 µg/m³ et
- > Niveau d'intervention II : 150 µg/m³.

Le tableau ci-dessous indique les valeurs mesurées dans le canton de Fribourg pour les périodes critiques :

Stations Date	05.02	06.02	07.02	08.02	22.02	23.02	24.02	25.02	26.02	27.02	28.02
Bulle Rue de Vevey	17	37	34	7	33	61	83	61	58	24	20
Fribourg Chamblioux	19	32	18	6	29	56	79	81	63	22	20
Fribourg Parc Pérolles	15	21	15	6	24	46	67	71	56	20	20

Valeurs PM10 (µg/m³) – moyennes journalières. En jaune : dépassement de la valeur limite selon OPair. En rouge : dépassement du niveau d'information selon DTAP.

On constate que les dépassements ne concernent donc que la période du 23 au 26 février 2021. Le seuil d'information a été franchi pendant 1 jour à Bulle et 2 jours à Fribourg Chamblioux.

2. *A quelles institutions sont transmises les communications du SEn lorsque les seuils de particules fines sont dépassés ? Le SEn communique-t-il ces informations directement aux ligues de santé, en lien constant avec les personnes touchées par des pathologies chroniques d'ordre cardiaque ou respiratoire, ainsi qu'aux EMS du canton, où nombre de personnes touchées résident ?*

Le niveau d'information étant dépassé et les conditions météorologiques (couche d'inversion) indiquant que la situation pouvait se prolonger, le Service de l'environnement (SEn) a publié une [information le 25 février 2021](#). Les cantons de Vaud, Valais et Genève en ont fait de même. La coordination romande, a décidé de ne pas faire de communiqué commun, tout comme la coordination suisse alémanique.

S'il s'était agi d'un épisode d'une durée plus longue ou lié à des causes anthropogènes, la communication aurait été renforcée par des communiqués de presse régionaux et/ou nationaux. Une information aurait été diffusée notamment aux communes, aux préfetures ainsi qu'aux Directions et services œuvrant dans le domaine de la santé.

Les informations concernant la qualité de l'air et les gestes adéquats à appliquer en cas de pic de pollution sont disponibles en tout temps sur le site internet du SEn (www.fr.ch/air) et également via l'application airCHeck (<https://cerclair.ch/fr/aircheck>) développée à cet effet par les services cantonaux de la protection de l'air et l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Le principe d'airCHeck réside dans le fait que les personnes intéressées, y compris les professionnel-le-s, s'informent par elles-mêmes en employant l'application qui donne une image en direct de la qualité de l'air. Cette application peut être installée sur les smartphones, une même base de données existe également sur ordinateur. Avec la mise à disposition de ces informations, les exigences de l'ordonnance cantonale ainsi que du concept de la DTAP sont considérées comme étant satisfaites.

Il n'y a pas de communication proactive spécifique auprès des institutions de santé du canton (établissements médico-sociaux, Ligues de Santé, médecins de premier recours et pneumologues). Les Ligues de Santé du canton de Fribourg restent attentives à ces données qui touchent tous les patients de leurs associations, ceci afin de les informer au mieux en cas d'alertes.

De son côté, la Ligue pulmonaire fribourgeoise relaie, par l'intermédiaire de sa faîtière, les activités et les actions de communication et de sensibilisation à la problématique de la qualité de l'air. Elle offre également un accompagnement aux personnes fragiles par des actions concrètes.

3. Des mesures concrètes de réduction d'émission de particules fines par les véhicules automobiles sont-elles prévues dans le canton de Fribourg sur le modèle genevois ou tessinois (réductions de vitesse temporaires notamment) ? Si oui, à quelles conditions sont-elles mises en œuvre ?

Ces éléments sont prévus effectivement dans l'ordonnance cantonale qui se base sur le concept de la DTAP. Les mesures sont détaillées ci-dessous selon le niveau d'information/intervention pour le canton de Fribourg :

- > Niveau d'information ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) : communiqué de presse et diffusion d'un éventuel avis de pollution commun des cantons romands et communication d'un éventuel communiqué de presse national.
- > Niveau d'intervention I ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) : après un échange technique avec les cantons voisins, le déclenchement de mesures urgentes (réduction de la vitesse, interdiction de feu en plein air, restriction pour les chauffages au bois non indispensables) est décidé entre la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions (DAEC) et la Direction de la santé et des affaires sociales (DSAS). La police cantonale assure, en coordination avec la DAEC, la mise en œuvre des réductions de vitesse sur les routes à grand débit qui peuvent être ordonnées pour le Canton pour les 7 premiers jours de manière autonome. Passé ce délai, l'accord de l'Office fédéral des routes (OFROU) est nécessaire pour les routes nationales. L'Organe cantonal de conduite (OCC) est également averti et l'information est maintenue par des communiqués de presse réguliers.

> Niveau d'intervention II (150 µg/m³) : en plus des mesures du niveau d'intervention I, il est également possible de restreindre l'utilisation de certaines machines qui ne seraient pas équipées de filtres à particules.

4. *Quelles autres mesures de prévention sont envisageables pour éviter la dégradation de la qualité de l'air lorsque les conditions météorologiques favorisent la concentration de particules fines ?*

La réponse à la question 3 détaille les mesures urgentes qui peuvent être prises en cas de smog hivernal ou estival. Chaque année, jusqu'à 40 événements de sable du Sahara sont répertoriés en Suisse, mais la très grande majorité de ces événements ne déclenche pas le dépassement des valeurs limites des PM10 (moyennes journalières), parce qu'il faut pour ceci également des conditions météorologiques spécifiques (couche d'inversion persistante). Cependant, il est bien évidemment très important d'agir en permanence sur la qualité de l'air. A cet égard, l'OPair, fixant notamment des valeurs limites d'émissions, est confiée au SEn qui assure le contrôle des différentes installations stationnaires (comme p. ex. les installations industrielles ou artisanales, les chauffages, les moteurs à combustion stationnaires, etc.), permettant ainsi d'agir à la source pour limiter leurs émissions. L'OPair donne également la possibilité aux cantons de mettre en œuvre des mesures spécifiques liées à leur territoire. Le canton de Fribourg a donc établi un plan de mesures pour la protection de l'air, dont la nouvelle version est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2020 et qui définit plusieurs mesures dans les domaines de la combustion, du trafic et de l'agriculture (<https://www.fr.ch/document/398991>).

D'autres actions existantes sont en place et favorisent également la limitation des émissions, participant donc à la prévention de la dégradation de la qualité de l'air. Il s'agit par exemple du programme cantonal de la DSAS « je mange bien, je bouge bien », qui soutient la mesure pédibus favorisant les déplacements à pied sur le chemin de l'école. La Stratégie de développement durable et le Plan Climat cantonal contiennent également des mesures en lien avec la prévention et la promotion de la santé (par ex. monitoring des impacts des fortes chaleurs sur la santé).

5. *Y a-t-il un recensement des chauffages à bois dans le canton de Fribourg ? Y a-t-il des mesures de sensibilisation des propriétaires de petits chauffages à bois entreprises par le SEn au sujet de l'émission de particules fines ?*

Le nombre d'installations de chauffage au bois est connu dans le canton de Fribourg. Il s'agit de près de 300 chauffages au bois d'une puissance calorifique ≥ 70 kW, qui font l'objet de contrôles réguliers selon les exigences de l'OPair.

La révision de l'OPair, qui est entrée en vigueur le 1er juin 2018, exige également des contrôles sur les chauffages centraux au bois d'une puissance calorifique < 70 kW. Près de 4000 installations de ce type ont été recensées en collaboration avec les maîtres ramoneurs dans le canton en 2019. Comme pour la plupart des autres cantons (en particulier romands), les contrôles de ces installations débiteront lors de la période de chauffage 2021/22. Une ordonnance qui détaille les conditions de ces contrôles a été mise en consultation récemment.

Afin d'informer les propriétaires de ce changement et de les sensibiliser au bon fonctionnement d'un chauffage au bois, un dépliant informatif est actuellement distribué par les ramoneurs et une page internet a été créée (www.fr.ch/chauffage). La thématique est reprise dans les rapports annuels sur la qualité de l'air (<https://www.fr.ch/document/412351>) et des communiqués sont rédigés régulièrement par le SEn (p.ex. feux du 1^{er} août, etc.). Une sensibilisation est également effectuée

par le Service de l'énergie (SdE), notamment par le biais de l'Association Energie Bois Suisse (www.energie-bois.ch), pour l'optimisation du fonctionnement des chauffages au bois.

Le Conseil d'Etat relève par ailleurs l'importance des réseaux de chauffage à distance (CAD), qui permettent l'utilisation de la matière première bois tout en assurant un strict contrôle des émissions.

17 mai 2021