

Liège Airport - station permanente de mesure de la qualité de l'air ambiant

Rapport annuel 2023

Agence wallonne de l'Air et du Climat (AwAC)

Institut Scientifique de Service Public (ISSeP) - Cellule Qualité de l'Air

L. Spanu *, G. Gérard †, P. Petit ‡ et B. De Bast §

Février 2024



*rédaction

†relecture

‡relecture

§relecture

Page laissée intentionnellement vide

Table des matières

1	Avant-propos	1
2	Situation géographique	1
3	Données météorologiques	3
3.1	Roses des vents	3
4	Polluants	5
4.1	Disponibilité des mesures	5
4.2	Composés azotés	8
4.2.1	Monoxyde d'azote	10
4.2.1.1	Statistiques	10
4.2.1.2	Variations saisonnières	12
4.2.1.3	Roses de pollution	13
4.2.1.4	Journée et semaine types	16
4.2.1.5	Rapport dioxyde d'azote / monoxyde d'azote	18
4.2.2	Dioxyde d'azote	19
4.2.2.1	Statistiques	19
4.2.2.2	Variations saisonnières	20
4.2.2.3	Dépassement de la valeur limite horaire en dioxyde d'azote	22
4.2.2.4	Dépassement de la recommandation journalière OMS en dioxyde d'azote	23
4.2.2.5	Roses de pollution	25
4.2.2.6	Journée et semaine types	26
4.2.2.7	Synthèse de l'année	28
4.3	Particules en suspension	30
4.3.1	Fraction PM ₁₀	30
4.3.1.1	Statistiques	31
4.3.1.2	Variations saisonnières	33
4.3.1.3	Dépassement de la valeur limite journalière en PM ₁₀	34
4.3.1.4	Roses de pollution	37
4.3.1.5	Journée et semaine types	39
4.3.1.6	Synthèse de l'année	41
5	Conclusions	43

Page laissée intentionnellement vide

1 Avant-propos

L'article 2 du permis d'environnement délivré à Liège Airport S.A. dans le cadre de l'exploitation de l'aéroport mentionne l'obligation d'installer dans le voisinage de la zone d'activité aéroportuaire une station de mesure de la qualité de l'air ambiant comprenant la mesure des particules fines (fraction PM_{10}) et des oxydes d'azote (NO_x). A cet effet, une convention spécifiant les rôles des trois parties (exploitant, AWAC et ISSeP) a été signée le 18 janvier 2012. Ce document précise entre autres la responsabilité en matière de validation et de publication des données qui échoit à l'AwAC et l'ISSeP. Le présent rapport s'inscrit dans ce cadre et fait le point sur les mesures de cette station et tout particulièrement, pour l'année 2023.

Les données récoltées sont comparées d'une part aux valeurs limites dictées par la Directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, ainsi qu'aux lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé (lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, révision 2021).

Si la Directive 2008/50/CE revêt un caractère contraignant pour les états membres, les lignes directrices de l'OMS regroupent un ensemble de recommandations dépourvues de contexte réglementaire et par conséquent, sans caractère contraignant.

2 Situation géographique

L'emplacement de cette station a été choisi de commun accord entre les trois parties.

Les deux cartes présentées ci-dessous proposent une vue assez générale du site qui permet entre autres, de rendre compte de la situation de l'axe autoroutier E42. La station, représentée par le triangle rouge, est localisée dans une zone relativement bien dégagée.



FIGURE 1 – vue d'ensemble du site de Liège Airport



FIGURE 2 – vue rapprochée sur l'emplacement de la station

3 Données météorologiques

3.1 Roses des vents

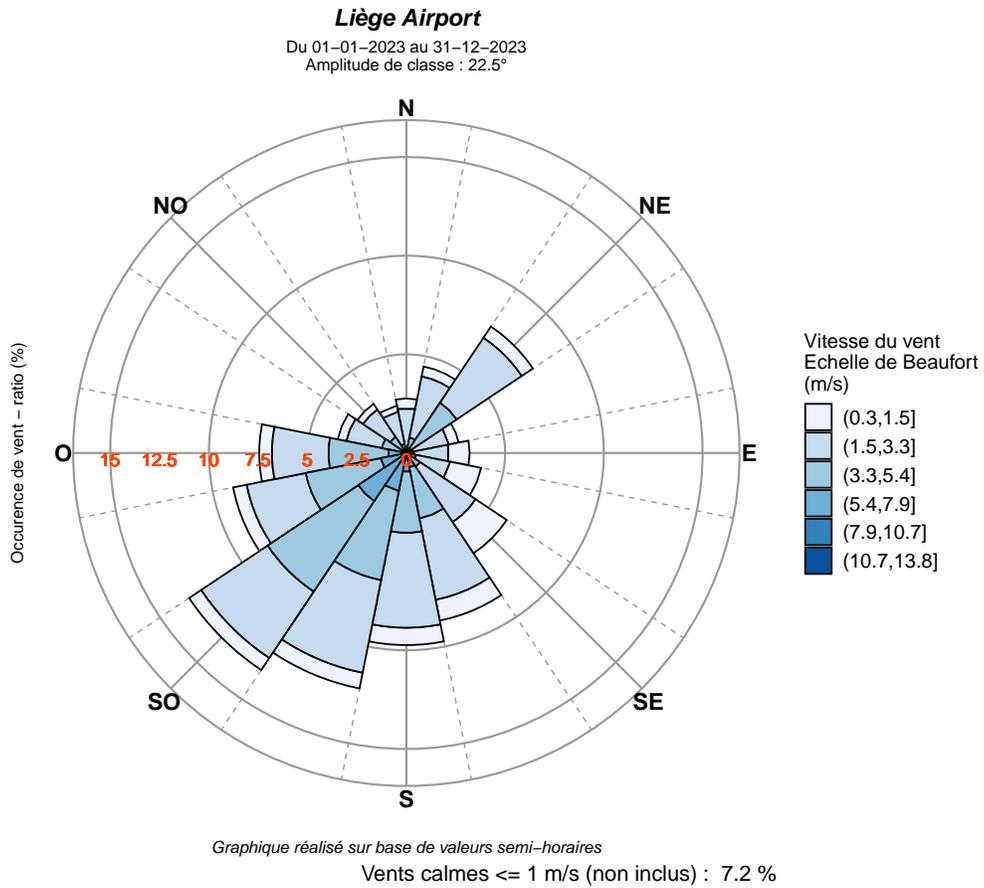
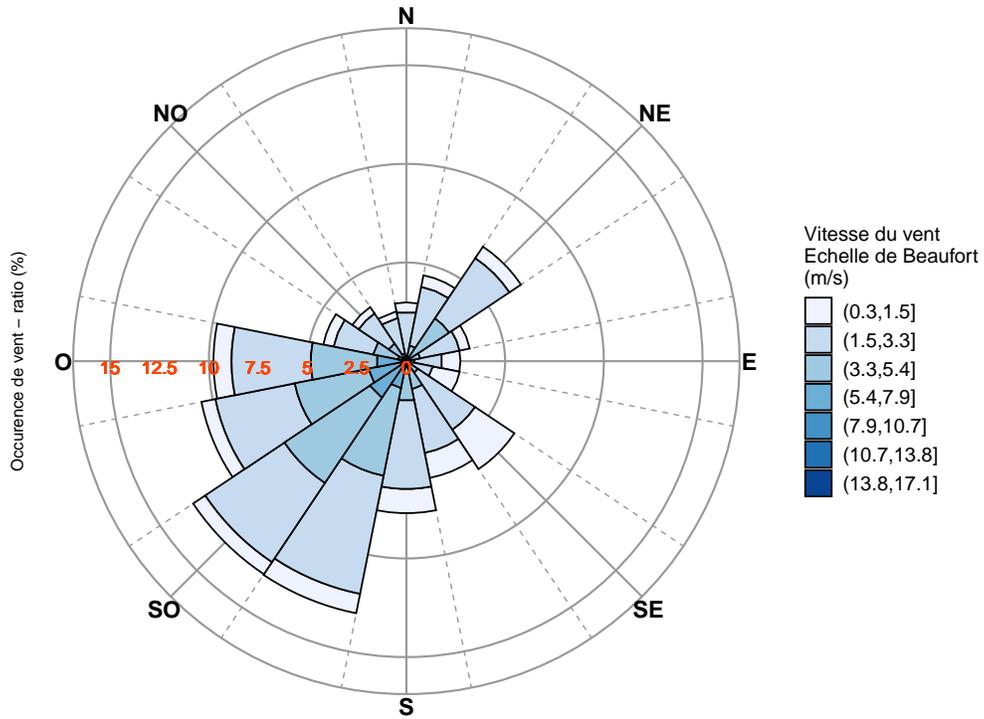


FIGURE 3 – rose des vents en 2023

Liège Airport

Du 01-01-2020 au 31-12-2023
Amplitude de classe : 22.5°



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

Vents calmes ≤ 1 m/s (non inclus) : 8.82 %

FIGURE 4 – rose des vents de 2019 à 2023

4 Polluants

Les polluants traités dans ce rapport sont :

- les oxydes d'azote (NO/NO₂/NO_x) ;
- la fraction PM₁₀ des particules en suspension ;

Avant la présentation et l'analyse des résultats, en guise de généralités, pour chaque polluant sera présenté un bref descriptif, un tableau reprenant les valeurs réglementaires de la directive européenne 2008/50/CE ainsi qu'un tableau reprenant les valeurs recommandées par l'OMS (révision 2021).

4.1 Disponibilité des mesures

Les graphiques présentés ci-dessous représentent pour chaque polluant, la disponibilité et la distribution des données pour l'année 2023.

En général, l'absence de données est principalement liée à des défauts d'acquisition des données, des problèmes de télécommunication ou bien, des problèmes techniques au niveau de l'analyseur ou du capteur météo.

Moyennes journalières

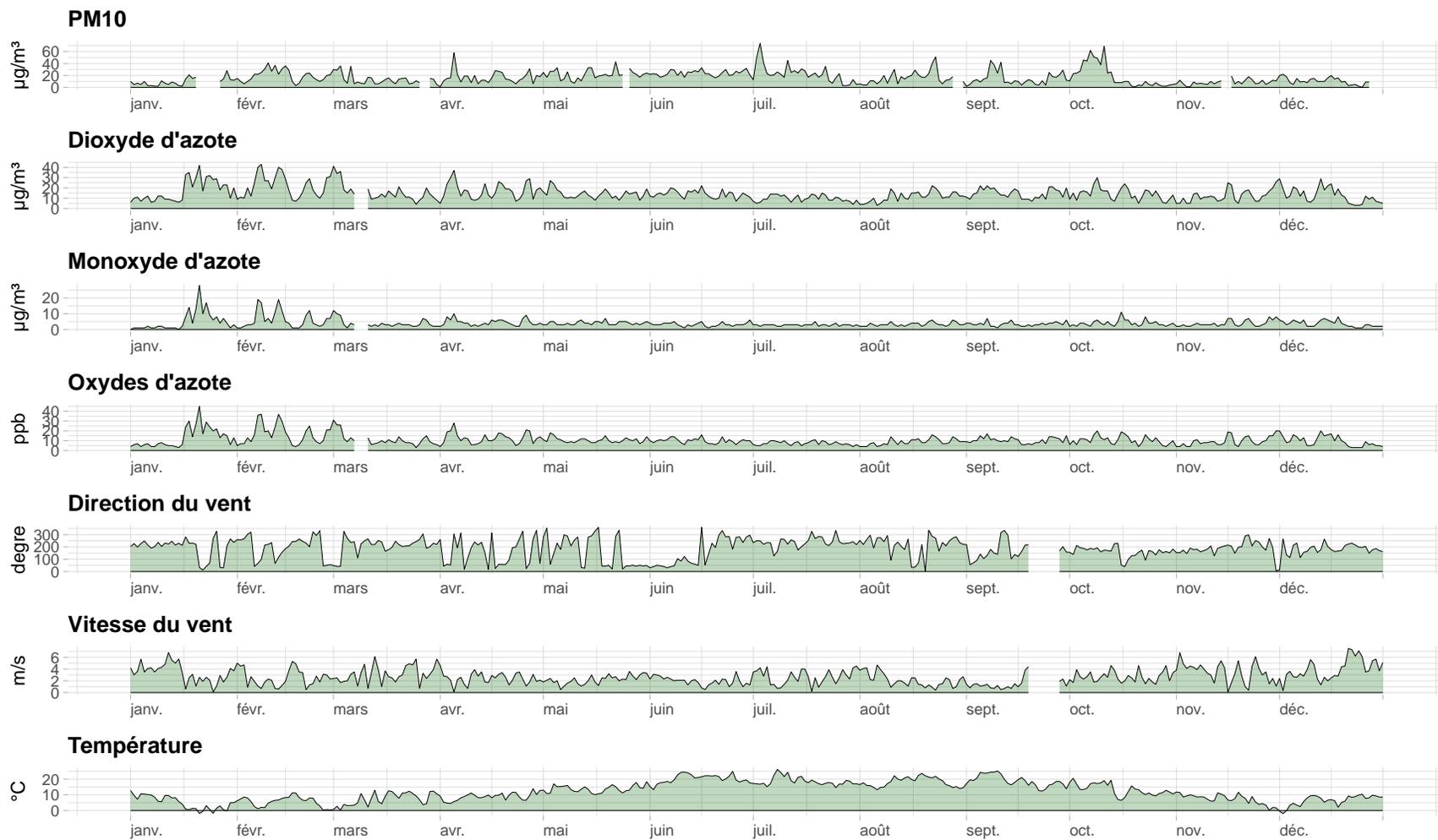


FIGURE 5 – Liège Airport - disponibilité des données en 2023

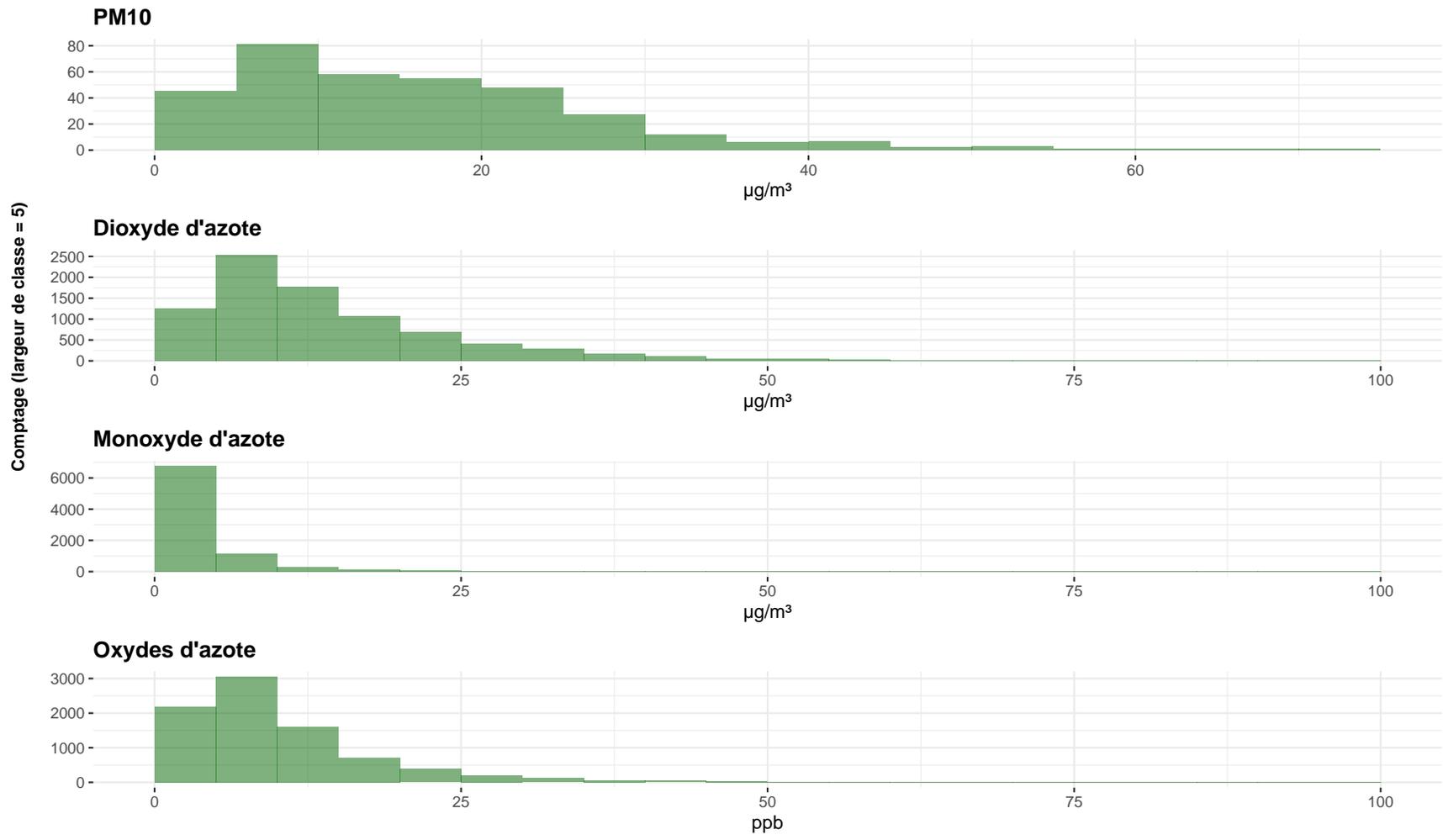


FIGURE 6 – Liège Airport - histogramme des données en 2023

4.2 Composés azotés

Les oxydes d'azote (NO_x) sont composés d'un mélange de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO_2) produits lors de phénomènes de combustion par l'oxydation de l'azote (N_2) contenu dans l'air et, dans une moindre mesure, de l'azote provenant du carburant. La majorité de ces émissions s'effectuent sous la forme monoxyde d'azote (NO) qui a une courte durée de vie dans l'atmosphère et peut s'oxyder en dioxyde d'azote (NO_2) qui est la forme la plus stable.

Les émissions anthropiques proviennent majoritairement des processus de combustion et les principales sources d'oxydes d'azote sont les secteurs gros consommateurs d'énergie.

En Wallonie, le secteur des transports est responsable de la moitié des émissions anthropiques, contre approximativement 30 % pour le secteur industriel. L'apport lié au résidentiel (chauffage domestique par exemple) est beaucoup plus limité et ne représente que quelques pourcents.

Par contre, en milieu urbain, là où les émissions du trafic sont prépondérantes, les concentrations en oxydes d'azote dans l'air peuvent même être considérées comme caractéristiques de la densité et des conditions du trafic.

Parmi les composés azotés, seul le dioxyde d'azote fait l'objet d'une réglementation européenne car il est le plus délétère pour la santé humaine. De ce fait, la directive 2008/50/CE définit des valeurs limites en NO_2 à ne pas dépasser. Elle régleme également les teneurs en oxydes d'azote pour la protection de la végétation. Ces valeurs réglementaires se basent sur les recommandations de l'OMS (révision 2005).

Le NO_2 est repris pour le calcul de l'indice belge de la qualité de l'air BELAQI.

TABLEAU 1 – Oxydes d’azote - valeurs limites de la directive 2008/50/CE

	Polluant	Période considérée	Directive - valeur limite
Valeur limite horaire pour la protection de la santé humaine	NO ₂	1 heure	200 µg/m ³ *
Valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine	NO ₂	Année civile	40 µg/m ³
Niveau critique pour la protection de la végétation	NO _x	Année civile	30 µg/m ³

Note : * à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile.

TABLEAU 2 – Dioxyde d’azote - valeurs guides de l’OMS

Polluant	Période considérée	OMS 2021 - niveau recommandé
NO ₂	1 heure	200 µg/m ³
	24 heures	25 µg/m ³ *
	Annuel	10 µg/m ³

Note : * à ne pas dépasser plus de 3 à 4 fois par année civile.

4.2.1 Monoxyde d'azote

Le monoxyde d'azote en soi n'est pas un composé de l'air ambiant réglementé par la Directive européenne ou ciblé par une des recommandations OMS. De ce fait, aucune valeur limite ou recommandation ne sera mise en confrontation dans les résultats proposés ci-dessous.

Sont reprises à titre informatif, les statistiques annuelles du NO et quelques graphiques utiles.

4.2.1.1 Statistiques

TABLEAU 3 – synthèse des valeurs horaires NO en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	Médiane					Moyenne					n				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Liège Airport	3	3	4	3	3	7	5	6	5	4	8537	8552	8541	8527	8470
Val Benoit	2	1	2	1	1	9	5	5	5	4	8499	8462	8420	8368	8505
Vertbois	-	-	4	4	2	-	-	7	8	5	0	0	8496	8544	7220
Jemeppe	2	2	2	2	1	9	6	7	7	4	8444	8508	8505	8545	8541
Vielsalm	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	8517	8547	8381	8281	8274

TABLEAU 4 – synthèse des valeurs horaires NO en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

	Percentile 90					Percentile 95					Percentile 98				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Liège Airport	17	11	14	11	8	28	18	22	18	12	46	34	34	32	19
Val Benoit	22	11	13	12	8	42	22	23	25	14	74	47	43	52	32
Vertbois	-	-	17	16	10	-	-	26	27	16	-	-	43	48	31
Jemeppe	22	11	16	14	7	49	27	30	33	15	95	55	62	71	34
Vielsalm	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2

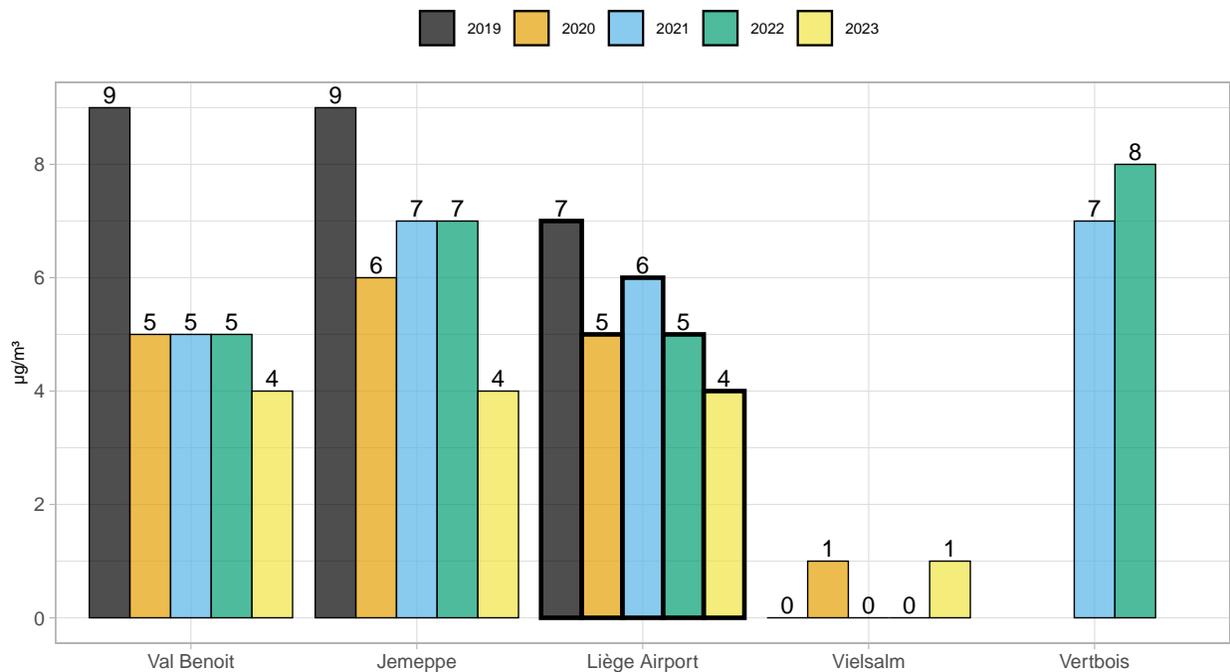


FIGURE 7 – NO : moyenne annuelle de 2019 à 2023 sur base de valeurs horaires

4.2.1.2 Variations saisonnières

Le graphique suivant représente la série temporelle des moyennes mensuelles en monoxyde d'azote.

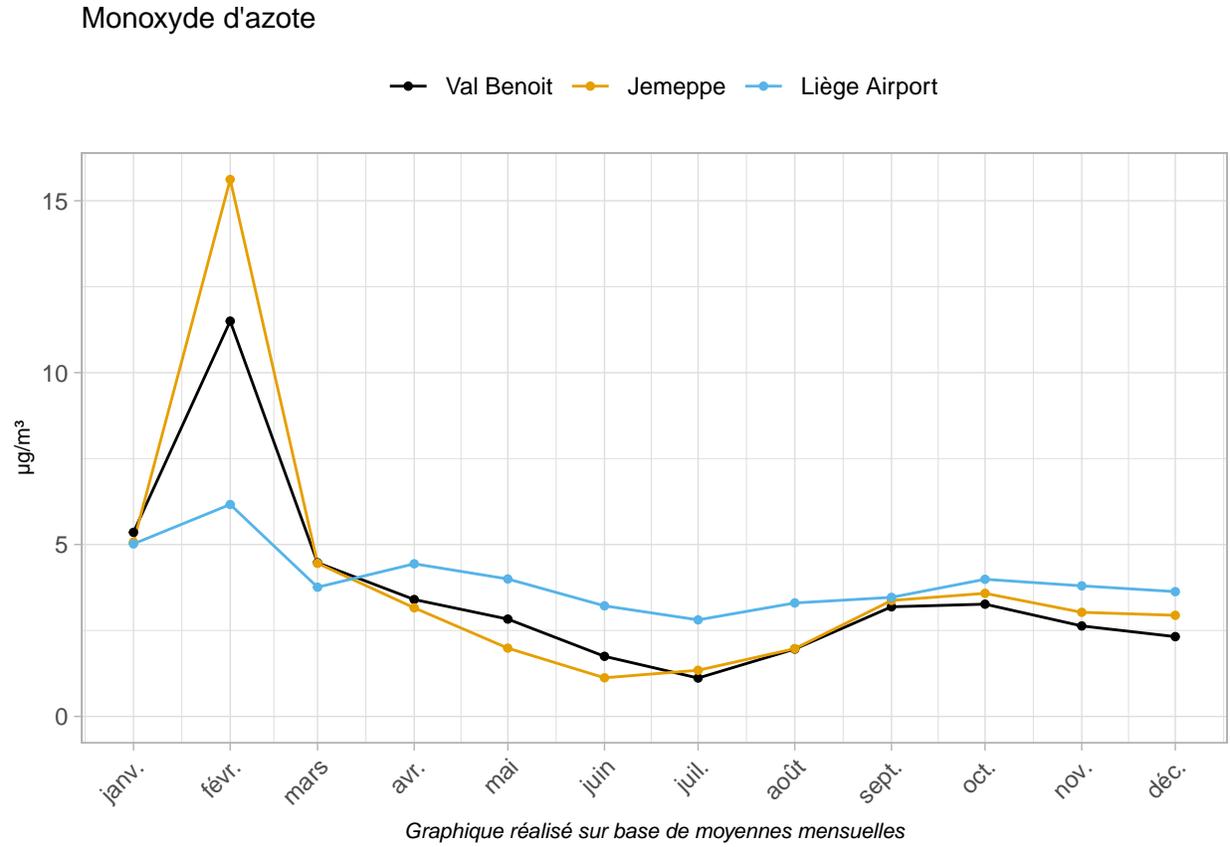


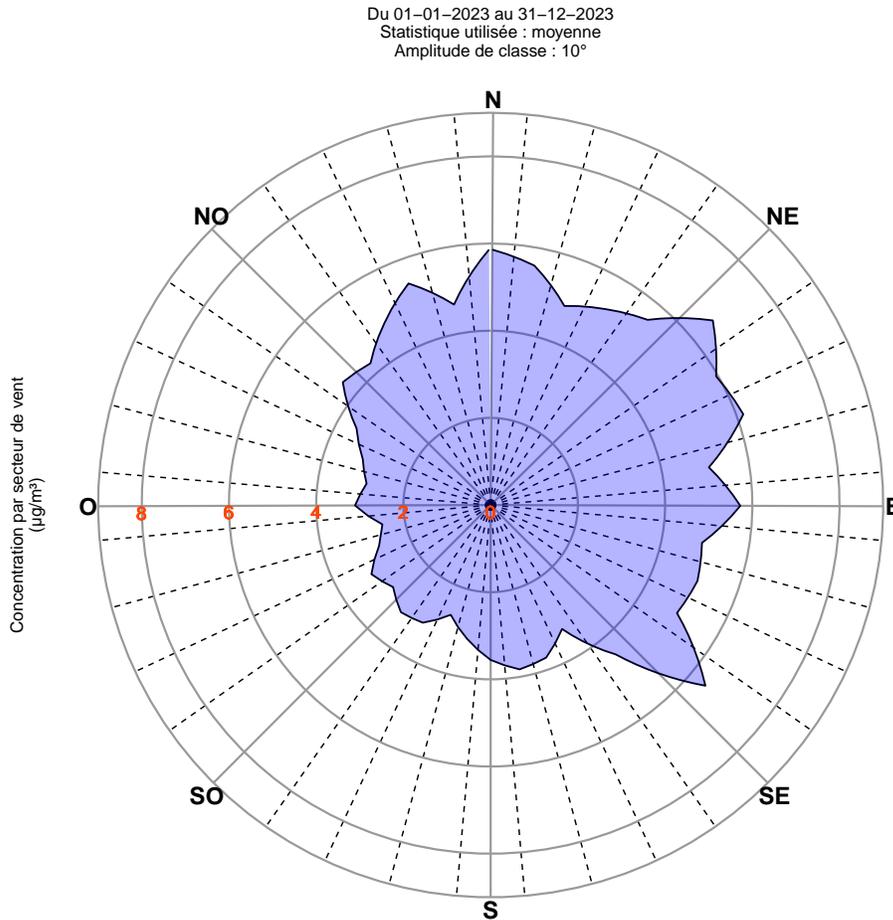
FIGURE 8 – NO : moyennes mensuelles en 2023 sur plusieurs sites

4.2.1.3 Roses de pollution

Sur la rose de pollution, on peut constater que les concentrations sont plus importantes pour les secteurs de vents orientés Nord-Est. Le secteur Sud-Est est également marqué.

Cependant, les précédentes années, c'était principalement le secteur Sud-Est qui était mis en évidence.

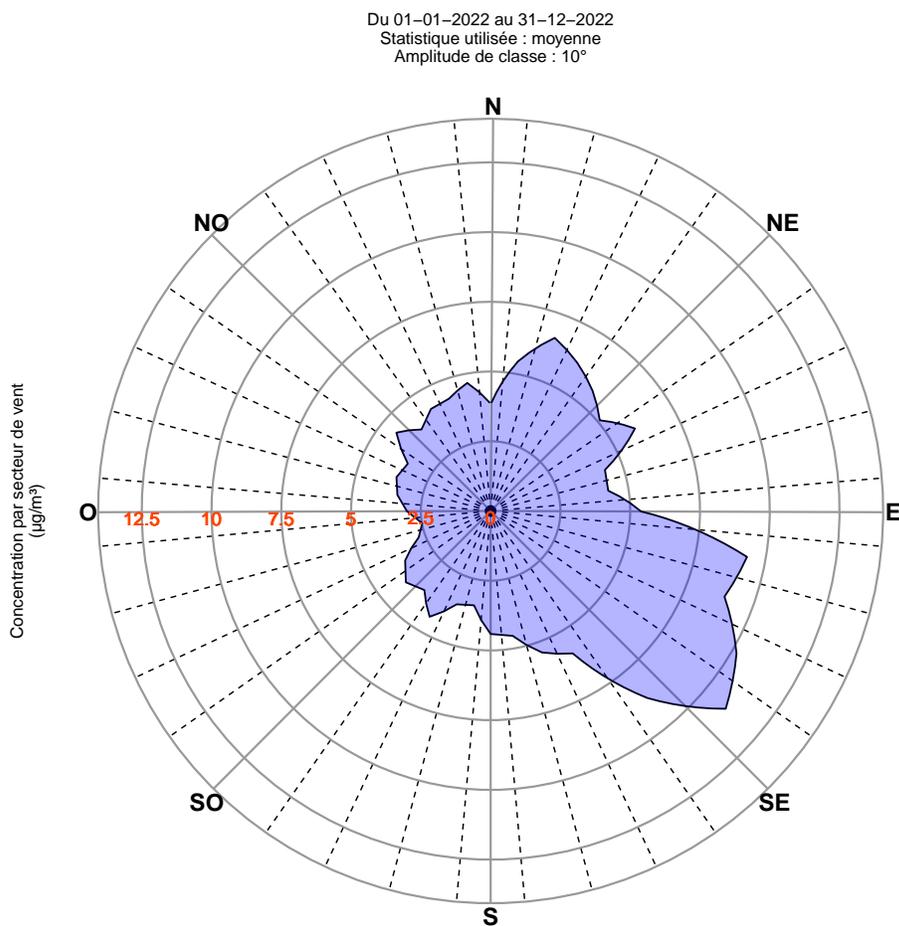
Rose de pollution pour l'année 2023 :



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

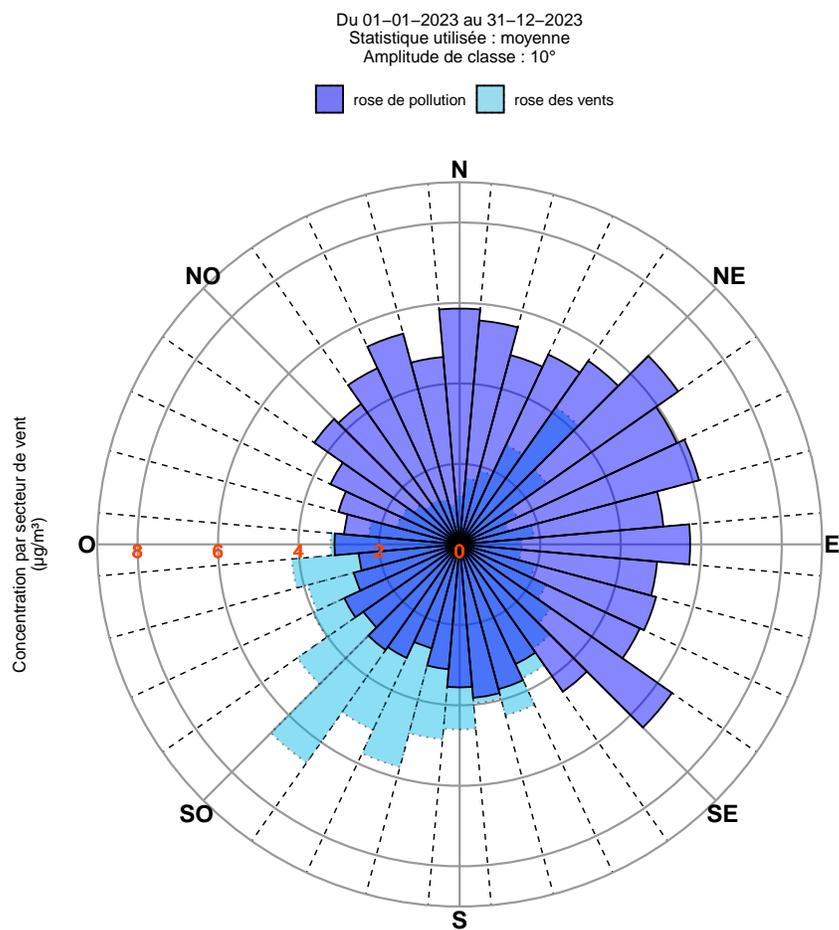
FIGURE 9 – NO : rose de pollution en2023

Rose de pollution pour l'année 2022 :



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

FIGURE 10 – NO : rose de pollution en 2022



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

FIGURE 11 – NO : rose de pollution combinée à une rose des vents en 2023

4.2.1.4 Journée et semaine types

Les deux graphiques suivants traduisent l'influence du trafic autoroutier puisque le NO est un indicateur type. On peut constater un pic matinal et un pic vespéral (moins marqué) qui correspondent aux départs du matin et au retour du soir. En été, les concentrations moyennes sont plus faibles qu'en hiver et le pic en fin de journée diminue sensiblement jusqu'à disparaître.

La période estivale s'étend du 1/04 au 30/09 et la période hivernale, du 1/01 au 31/03 ainsi que du 1/10 au 31/12.

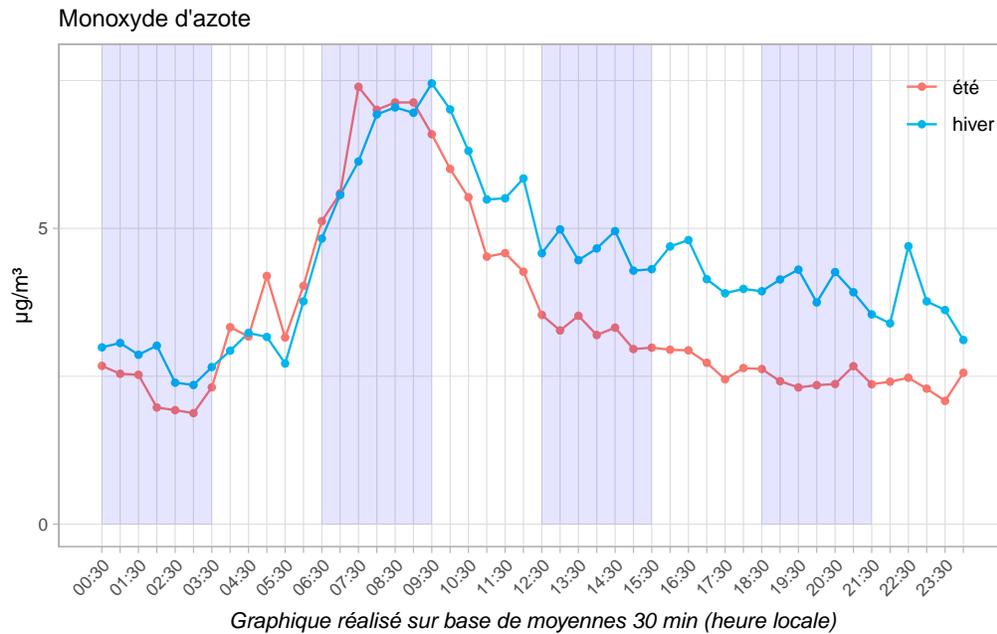


FIGURE 12 – journée type NO en 2023

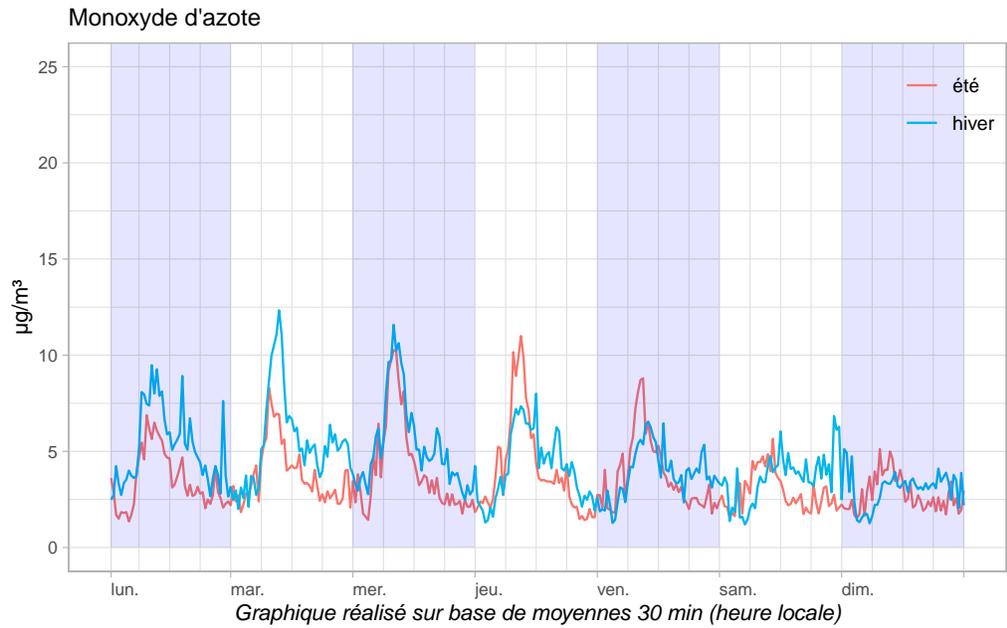


FIGURE 13 – semaine type NO en 2023

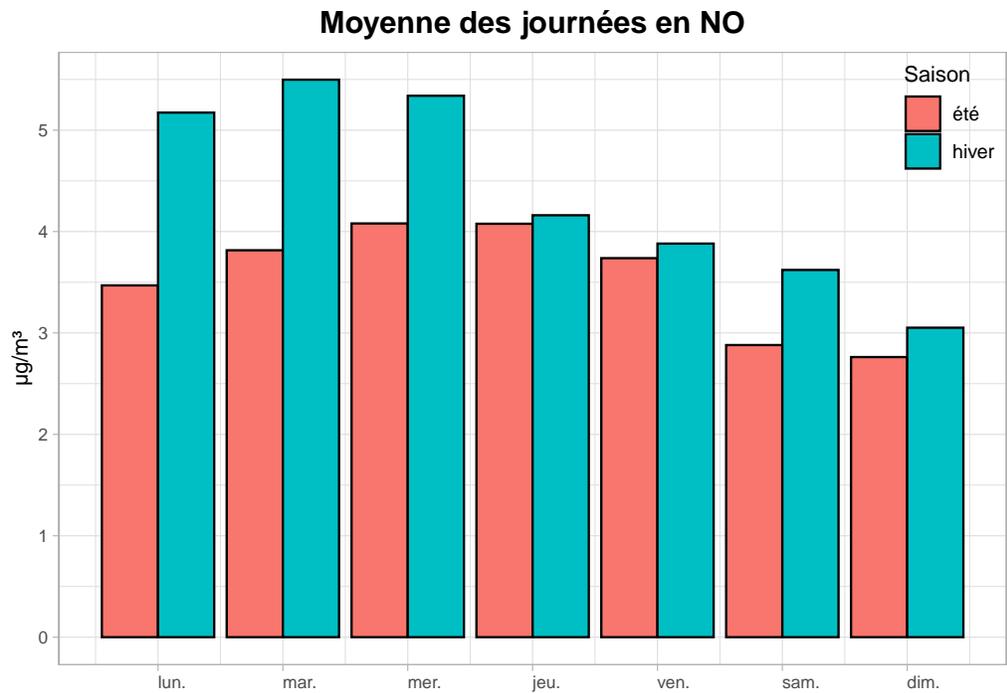


FIGURE 14 – moyenne des journées NO en 2023

4.2.1.5 Rapport dioxyde d'azote / monoxyde d'azote

Les rapports entre les composantes des oxydes d'azote varient en fonction des sources, de l'état du trafic, des conditions climatiques, de dispersion et du caractère oxydant de l'atmosphère. En hiver, plus le site subit l'influence du trafic et plus la proportion de NO est forte et par conséquent, plus la proportion en NO₂ est faible. En été, le NO est plus rapidement oxydé par la présence d'ozone et le rapport NO₂/NO_x augmente. Au vu du tableau présenté ci-dessous, l'environnement NO₂/NO_x de la station de Liège Airport semble assez similaire à celui des autres stations de la région liégeoise.

TABLEAU 5 – rapport NO₂ sur NO_x

	NO ₂ /NO _x	
	Eté 2023	Hiver 2022 - 2023
Liège Airport	0.711	0.683
Val Benoit	0.766	0.582
Vertbois	0.799	0.594
Jemeppe	0.791	0.572
Vielsalm	0.814	0.882

4.2.2 Dioxyde d'azote

4.2.2.1 Statistiques

Les statistiques ci-dessous ont été calculées sur base de moyennes horaires.

TABLEAU 6 – synthèse des valeurs horaires NO₂ en µg/m³

	Médiane					Moyenne					n				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Liège Airport	17	15	17	15	12	21	18	20	18	14	8537	8552	8541	8527	8470
Val Benoit	17	12	14	13	10	21	15	17	16	13	8499	8462	8420	8368	8505
Vertbois	-	-	21	20	16	-	-	23	22	18	0	0	8496	8544	7220
Jemeppe	19	16	16	15	12	22	19	19	18	15	8443	8508	8505	8545	8541
Vielsalm	4	4	4	4	2	5	5	5	5	3	8517	8547	8381	8282	8274

TABLEAU 7 – synthèse des valeurs horaires NO₂ en µg/m³

	Percentile 90					Percentile 95					Percentile 98				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Liège Airport	44	36	40	37	29	54	45	48	46	36	65	56	58	55	46
Val Benoit	43	33	34	35	29	53	41	41	43	36	64	50	49	50	45
Vertbois	-	-	40	40	34	-	-	47	48	41	-	-	57	57	49
Jemeppe	41	36	35	36	29	49	43	42	44	35	60	52	50	54	42
Vielsalm	10	9	10	10	7	14	12	13	13	10	20	17	17	17	15

Le graphique suivant reprend l'évolution de la moyenne annuelle en NO₂ depuis l'année 2019 pour la station de Liège Airport mais aussi pour quelques autres stations du réseau wallon.

Pour l'année 2023, on peut constater que la valeur limite de la directive 2008/50/CE de 40 µg/m³ a été respectée. Par contre, ce n'est pas le cas pour le niveau annuel recommandé par l'OMS de 10 µg/m³ à l'exception du site de Vielsalm qui est dans un environnement rural de fond exempt de sources directes de pollution.

D'ailleurs, depuis l'année 2019, on peut constater une tendance à la baisse des concentration en NO₂ pour la station de Liège Airport mais également pour les autres stations liégeoises reprises dans la comparaison.

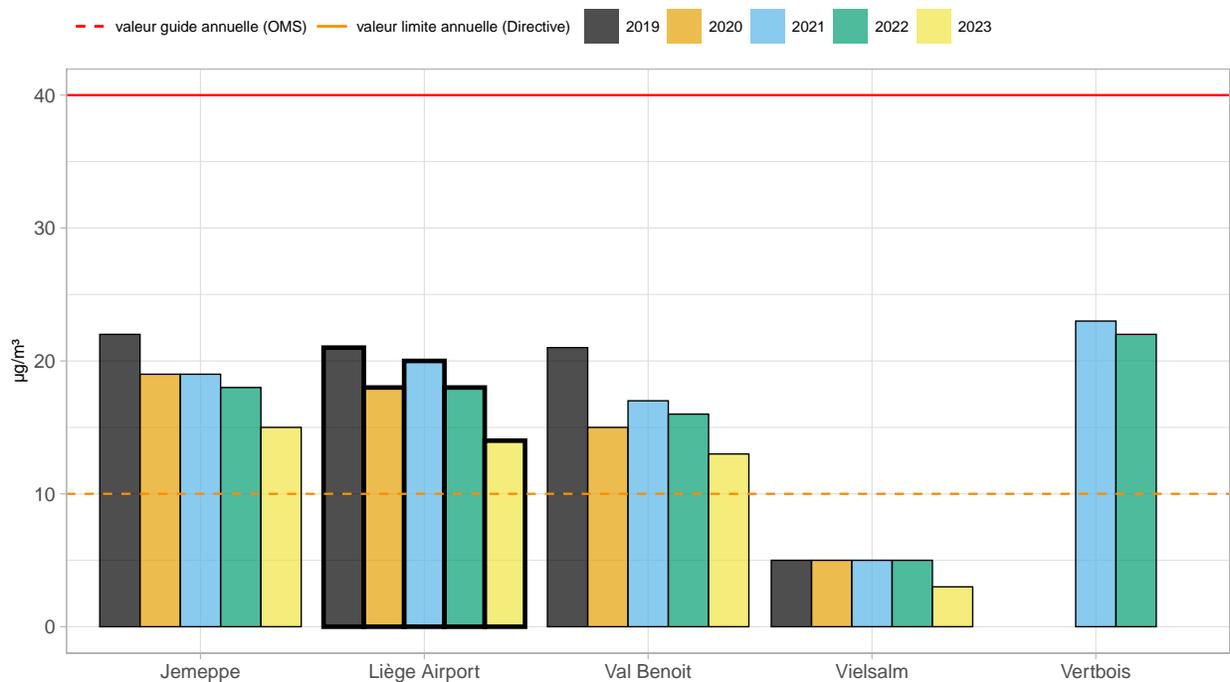


FIGURE 15 – NO₂ : moyennes annuelles de 2019 à 2023 sur base des valeurs horaires

4.2.2.2 Variations saisonnières

Le graphique suivant représente la série temporelle des moyennes mensuelles en dioxyde d'azote.

Dioxyde d'azote

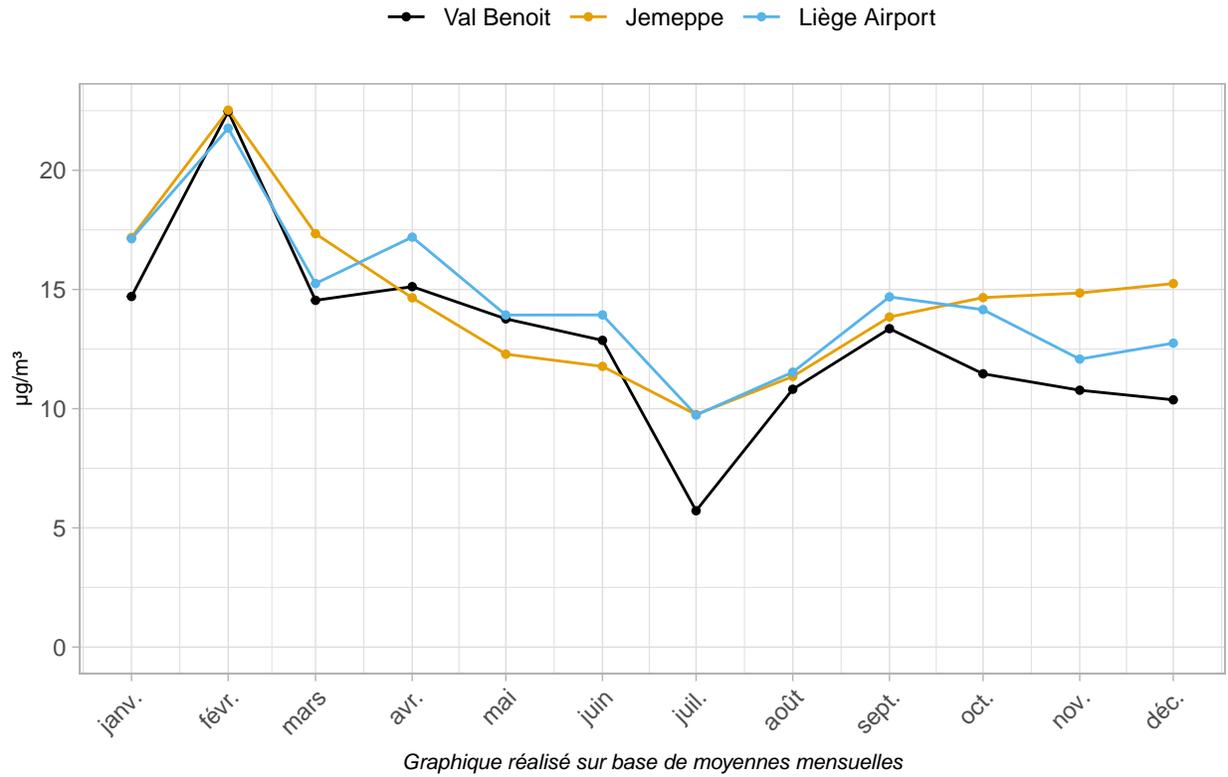


FIGURE 16 – NO₂ : moyennes mensuelles en 2023 sur plusieurs sites

4.2.2.3 Dépassement de la valeur limite horaire en dioxyde d'azote

En 2023, aucun dépassement de la valeur limite horaire de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ n'a été observé. Dès lors, on peut constater que la valeur limite de la directive 2008/50/CE (18 dépassements tolérés par année) ainsi que la recommandation OMS (aucun dépassement permis par année) ont été respectées.

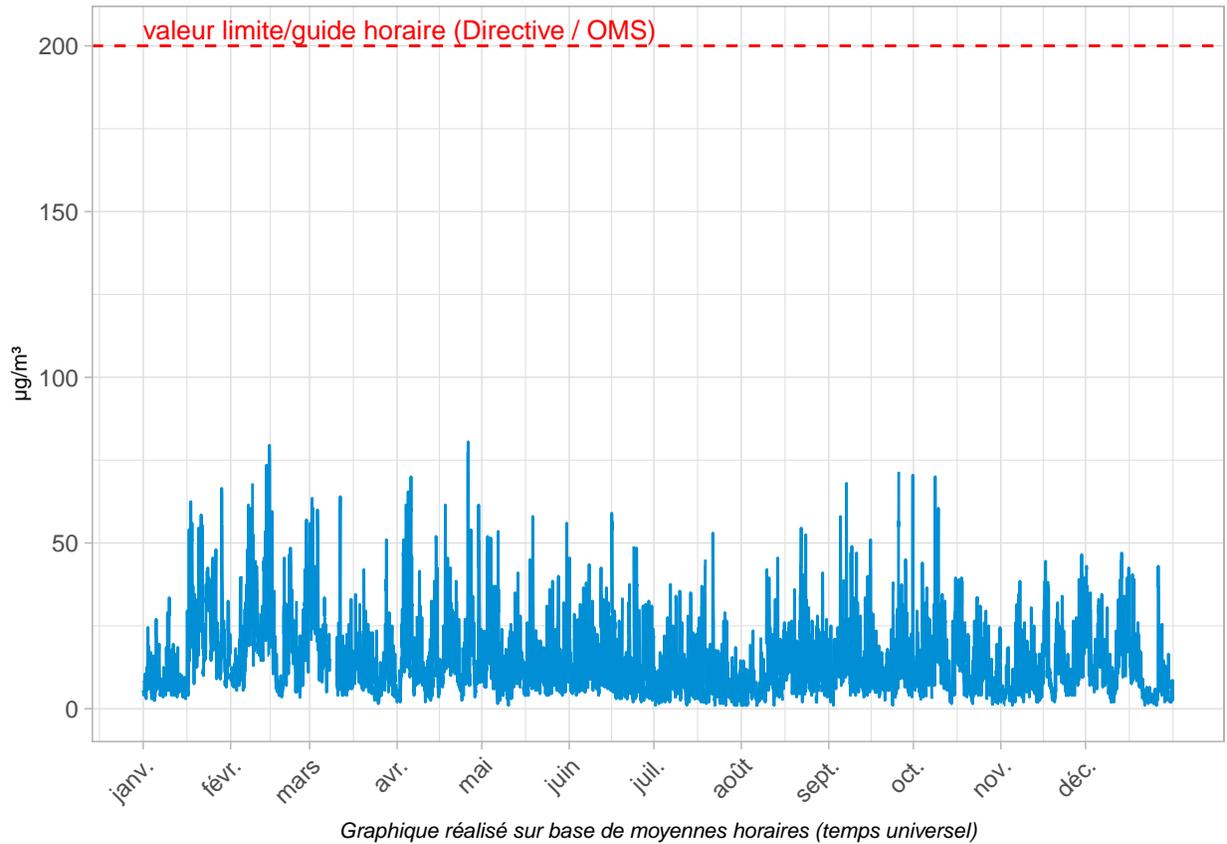


FIGURE 17 – NO_2 : moyennes horaires en 2023

4.2.2.4 Dépassement de la recommandation journalière OMS en dioxyde d'azote

A l'exception du site rural de fond de Vielsalm, aucune des stations présentées dans les graphiques ci-dessous n'a pu respecter le seuil OMS des 4 dépassements par année de la valeur journalière de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

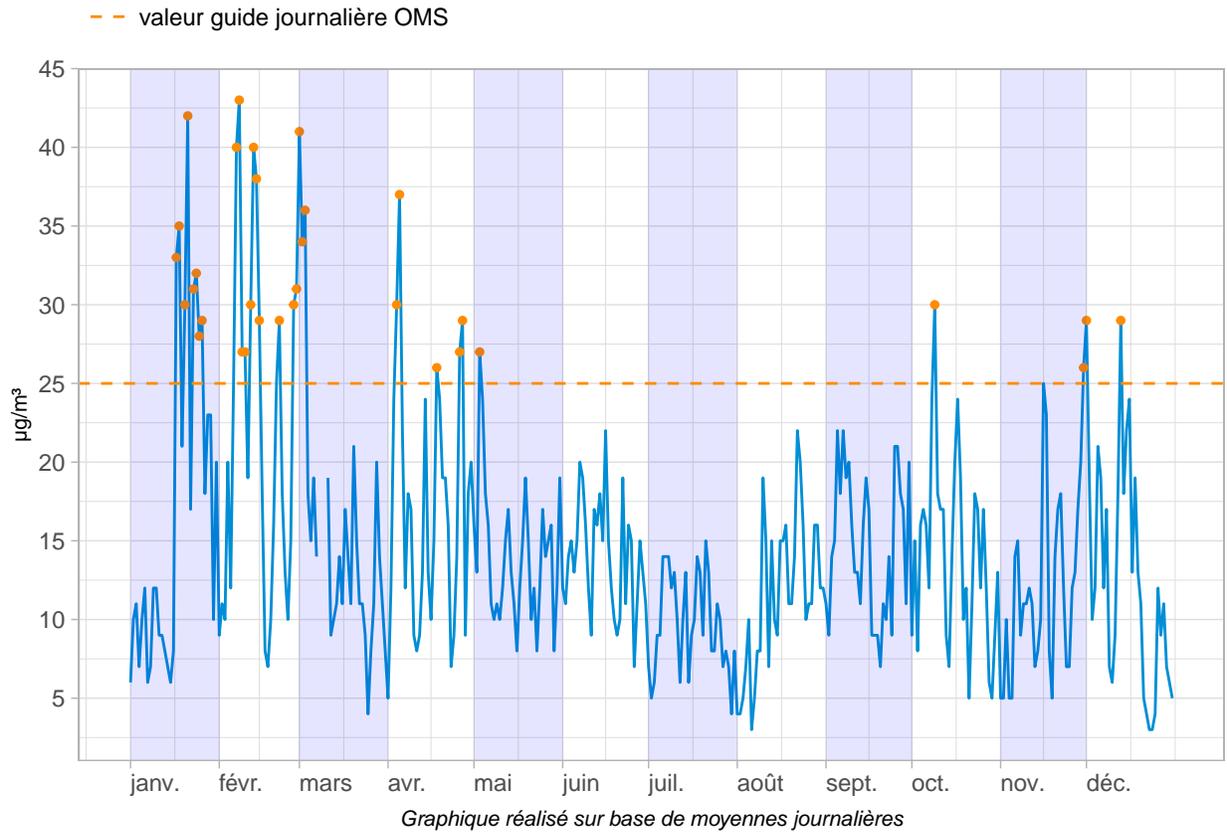


FIGURE 18 – NO_2 : moyennes journalières en 2023

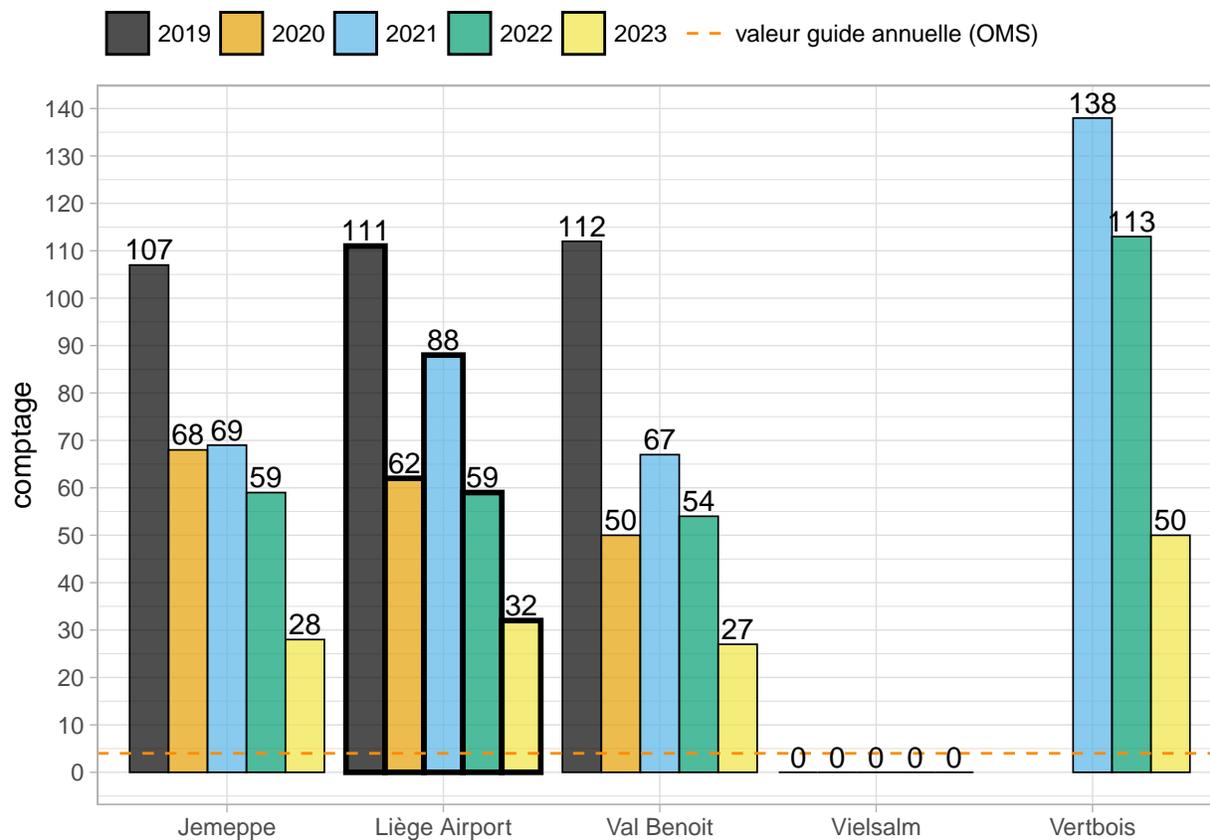
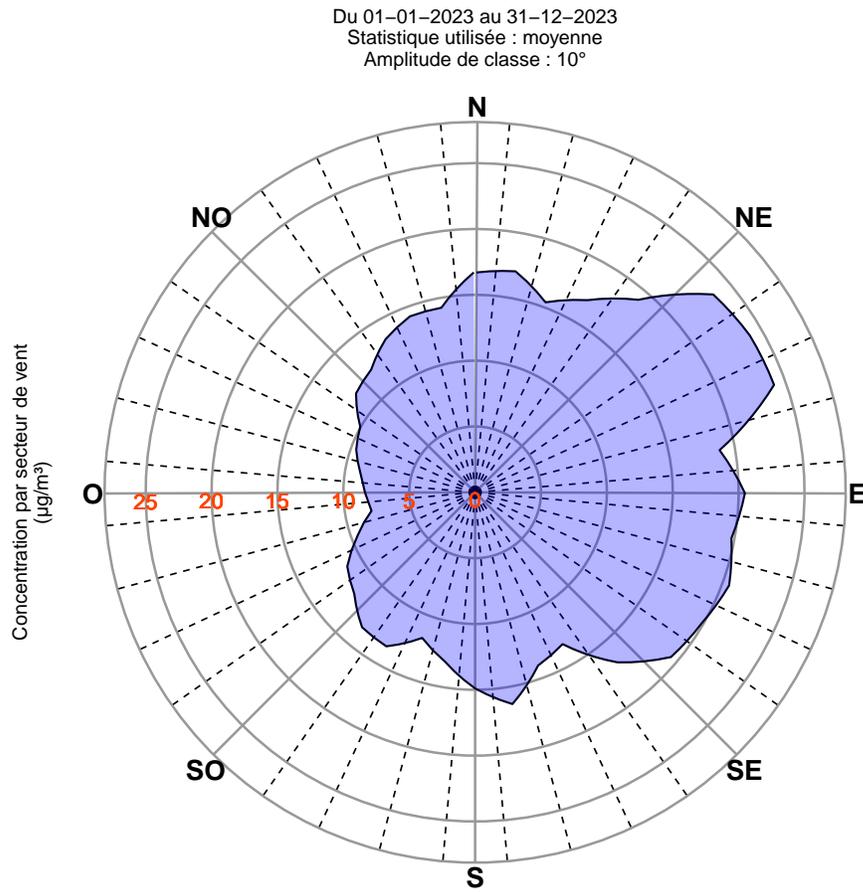


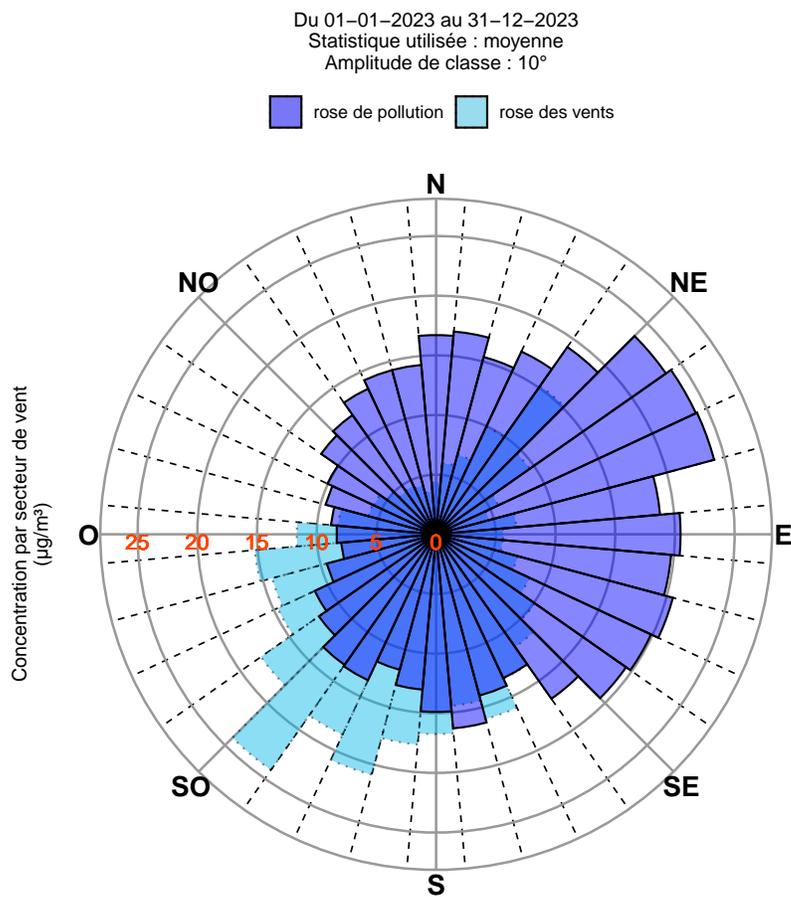
FIGURE 19 – NO₂ : dépassements journaliers en 2023

4.2.2.5 Roses de pollution



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

FIGURE 20 – NO₂ : rose de pollution en 2023



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

FIGURE 21 – NO₂ : rose de pollution combinée à une rose des vents en 2023

4.2.2.6 Journée et semaine types

Pour rappel, la période estivale s'étend du 1/04 au 30/09 et la période hivernale, du 1/01 au 31/03 ainsi que du 1/10 au 31/12.

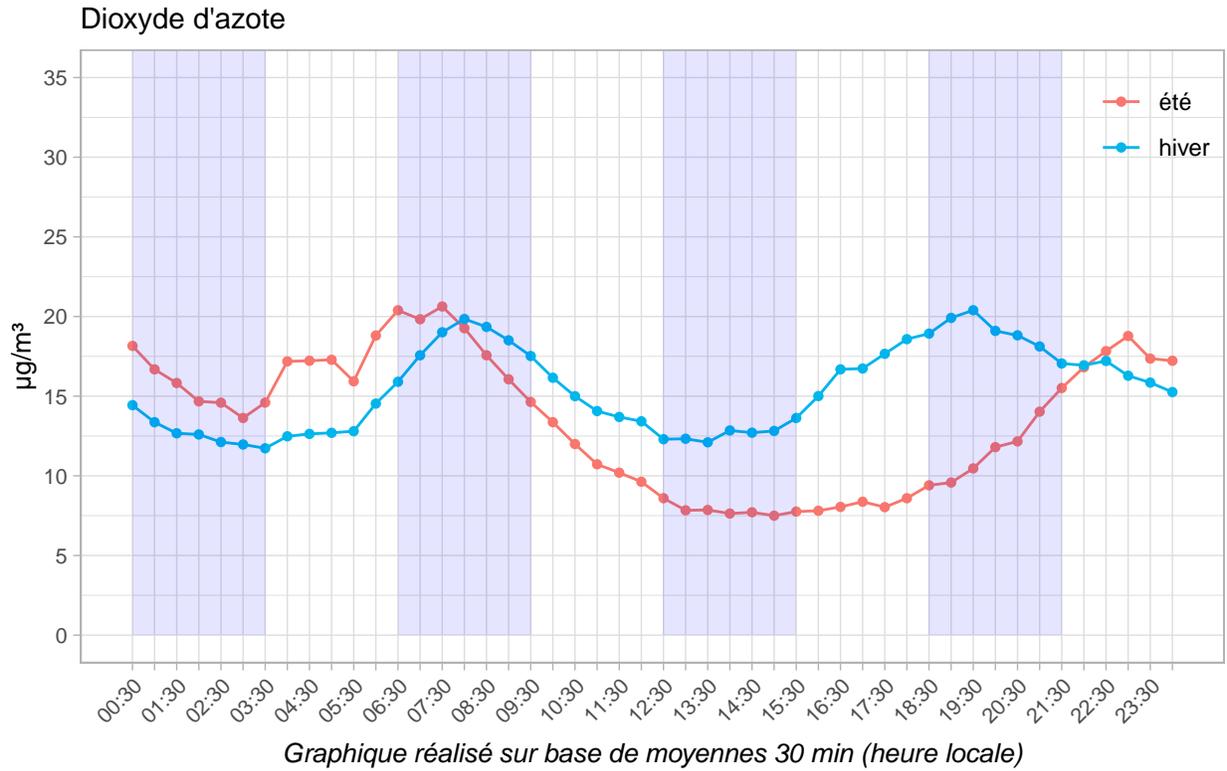


FIGURE 22 – journée type en NO₂ en 2023

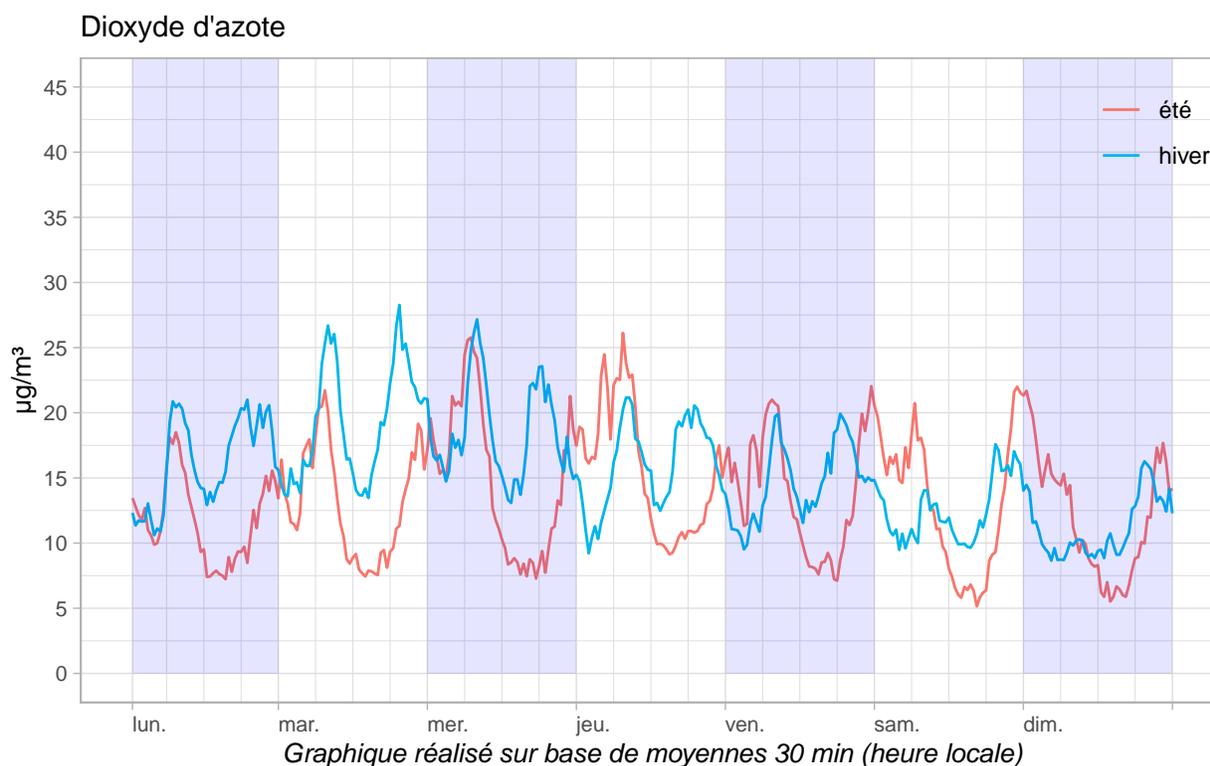


FIGURE 23 – semaine type en NO₂ en 2023

4.2.2.7 Synthèse de l'année

Le type de graphique suivant a la particularité de synthétiser la concentration moyenne obtenue pour chaque journée de l'année. La concentration en NO₂ est qualitativement représentée par un code couleur issu de l'indice *BeIAQI*¹.

Les données présentées dans le calendrier sont des moyennes journalières.

Les jours avec un indice supérieur ou égal à 6 "*insuffisant*" correspondent à un dépassement de la valeur guide journalière OMS de 25 µg/m³. Pour rappel, l'OMS recommande de ne pas dépasser ce seuil plus de 4 fois par année.

1. source : <https://www.wallonair.be/fr/en-savoir-plus/indice-de-la-qualite-de-l-air.html>

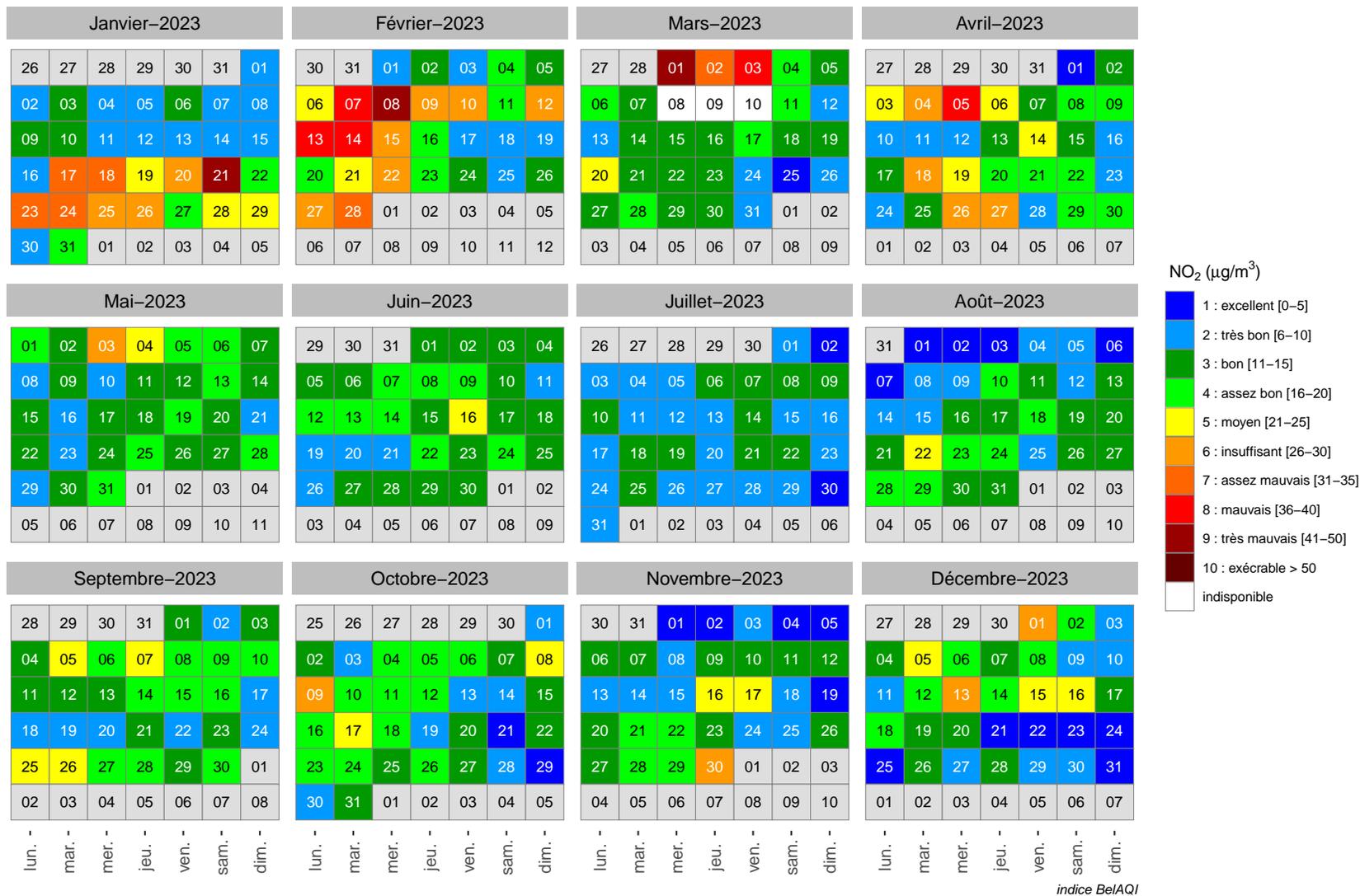


FIGURE 24 – calendrier des valeurs moyennes journalières en NO₂

4.3 Particules en suspension

Les particules fines ont un comportement proche des gaz et ne sédimentent pratiquement pas. On les appelle alors particules en suspension (*Particulate Matter*, en anglais, abrégé PM). Plus elles sont petites, plus leur durée de vie dans l'atmosphère et leur portée peuvent être longues et leur toxicité élevée.

La fraction PM₁₀ est constituée de particules dont la taille est inférieure à 10 µm.

En Wallonie, annuellement, le chauffage provenant du secteur résidentiel (tous types de combustibles confondus mais avec le bois comme contributeur principal) compte pour 45 % des émissions de particules fines (PM₁₀) provoquées par l'action de l'homme, devant l'industrie (23 %) et le transport (15 %).

La directive 2008/50/CE définit des valeurs limites à ne pas dépasser qui se base sur les recommandations de l'OMS (révision 2005). Ces deux polluants sont repris pour le calcul de l'indice belge de la qualité de l'air BelAQI.

4.3.1 Fraction PM₁₀

TABLEAU 8 – PM₁₀ - valeurs limites (directive 2008/50/CE)

	Période considérée	Directive - valeur limite
Valeur limite journalière	24 heures	50 µg/m ³ *
Valeur limite annuelle	Année civile	40 µg/m ³

Note : * à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile

TABLEAU 9 – PM₁₀ - valeurs guides de l’OMS

	Période considérée	OMS 2021 niveau recommandé
Valeur guide journalière	24 heures	45 µg/m ³ *
Valeur guide annuelle	Année civile	15 µg/m ³

Note : * à ne pas dépasser plus de 3 à 4 fois par année civile

4.3.1.1 Statistiques

Les statistiques ci-dessous ont été calculées sur base de moyennes horaires.

TABLEAU 10 – synthèse des valeurs horaires PM₁₀ en µg/m³

	Médiane					Moyenne					n				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Liège Airport	15	13	15	14	13	17	18	18	17	17	8547	8614	8571	8304	8418
Val Benoit	14	12	14	14	12	20	16	17	18	16	8691	8735	8634	8598	8703
Vertbois	-	-	14	16	15	-	-	17	19	18	0	0	8693	8702	7364
Jemeppe	14	13	16	15	13	18	17	19	20	16	8732	8764	8713	8738	8676
Herstal	12	11	13	13	11	16	15	16	18	15	8711	8762	8736	8732	8728
Vielsalm	7	7	7	7	6	9	9	9	8	8	8727	8757	8710	8493	8668

TABLEAU 11 – synthèse des valeurs horaires PM₁₀ en µg/m³

	Percentile 90					Percentile 95					Percentile 98				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Liège Airport	33	36	35	33	33	42	46	46	42	42	56	66	62	55	59
Val Benoit	41	34	33	36	33	55	44	41	45	42	89	58	54	59	55
Vertbois	-	-	32	35	34	-	-	40	43	42	-	-	52	54	51
Jemeppe	37	35	36	38	33	47	46	45	50	41	59	57	57	67	50
Herstal	34	33	33	37	31	43	42	41	51	40	55	55	55	69	50
Vielsalm	19	18	18	18	16	26	23	23	24	21	33	29	31	30	27

Le graphique suivant reprend l'évolution de la moyenne annuelle en PM_{10} depuis l'année 2019 pour la station de Liège Airport ainsi que quelques autres stations du réseau wallon.

Pour l'année 2023, on peut constater que la valeur limite de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ associée à la directive européenne (2008/50/CE) a été respectée. Par contre, ce n'est pas le cas pour la recommandation OMS de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

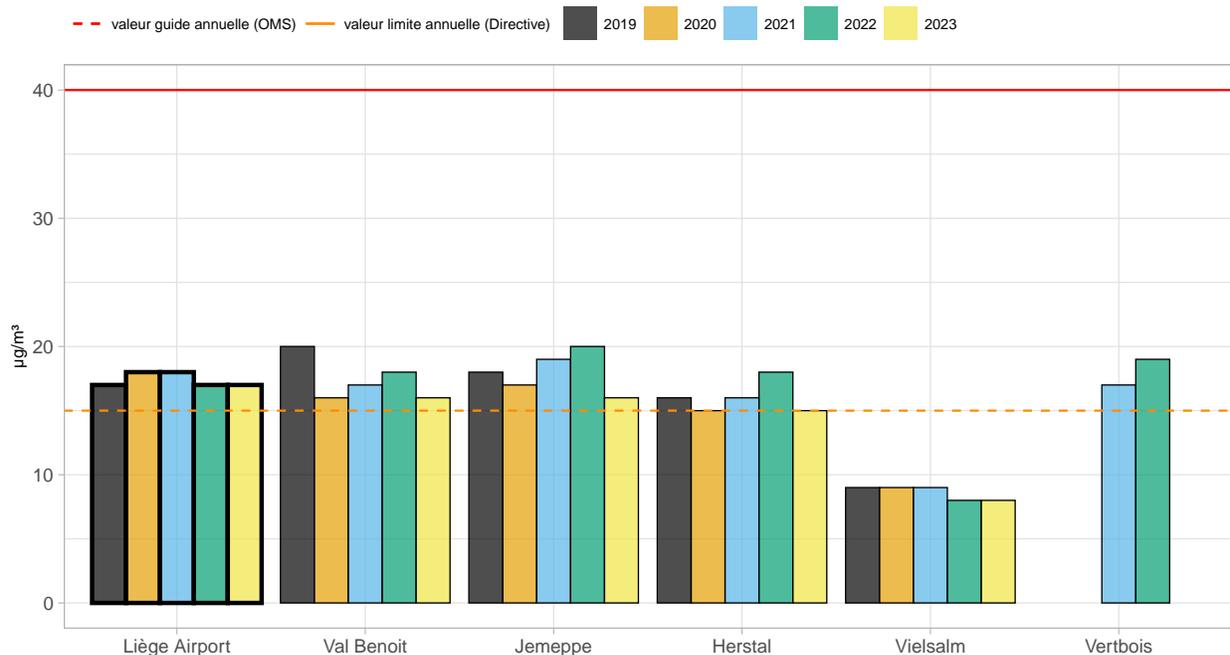


FIGURE 25 – PM_{10} : moyennes annuelles de 2019 à 2023 sur base des valeurs journalières

4.3.1.2 Variations saisonnières

Le graphique suivant représente la série temporelle des moyennes mensuelles en PM₁₀.

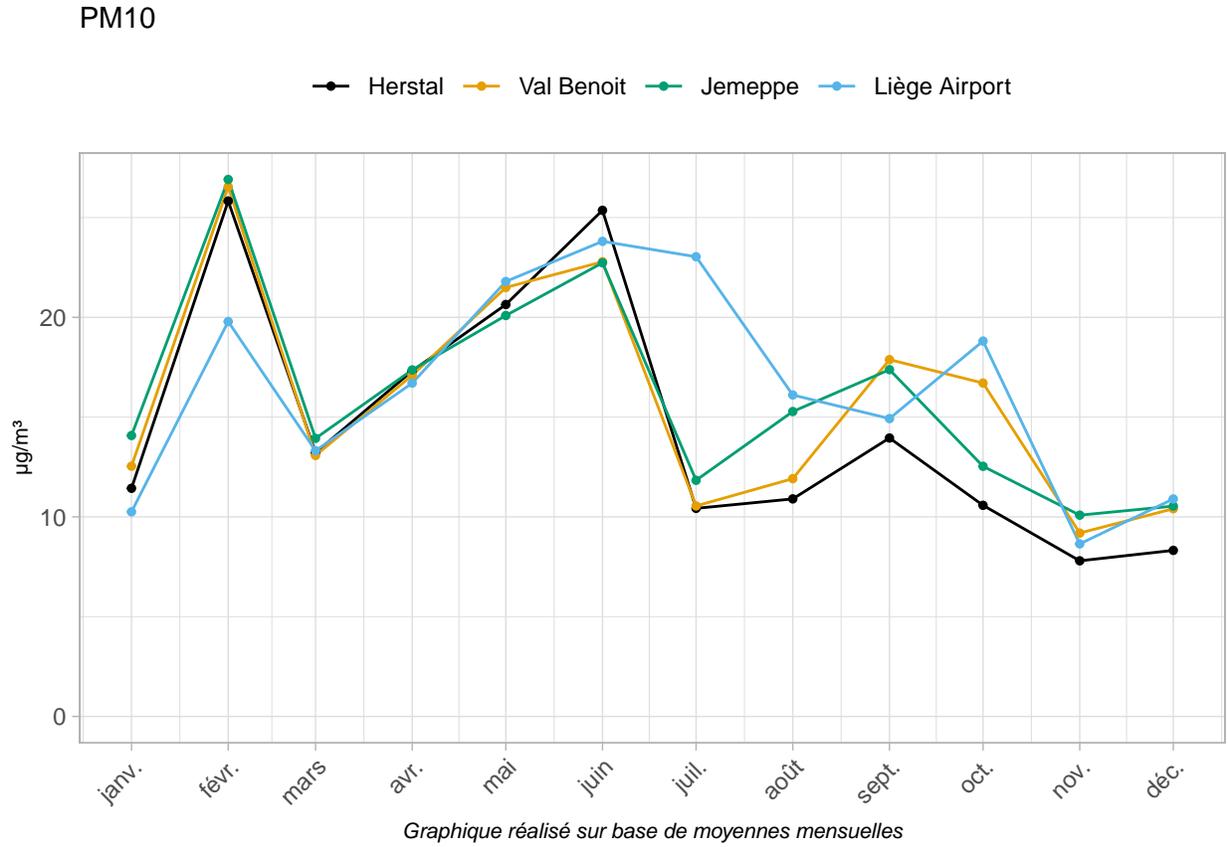


FIGURE 26 – PM₁₀ : moyennes mensuelles en 2023 sur plusieurs sites

4.3.1.3 Dépassement de la valeur limite journalière en PM₁₀

En 2023, 7 dépassements de la valeur limite journalière de 50 µg/m³ ont été observés. Dès lors, la réglementation au niveau de la directive 2008/50/CE est respectée (valeur limite de 35 dépassements par année).

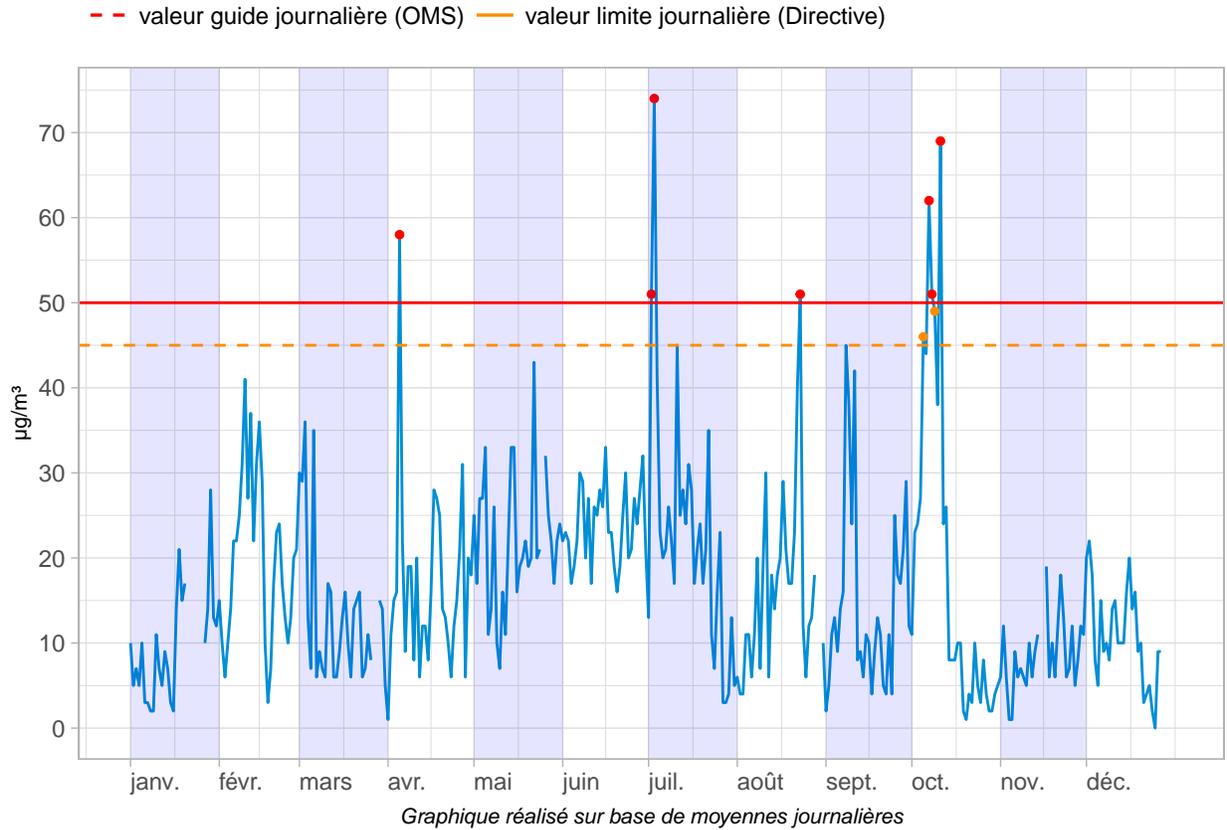


FIGURE 27 – PM₁₀ : moyennes journalières en 2023

Dans le graphique ci-dessous, la ligne horizontale rouge correspond au seuil des 35 dépassements autorisés par la directive.

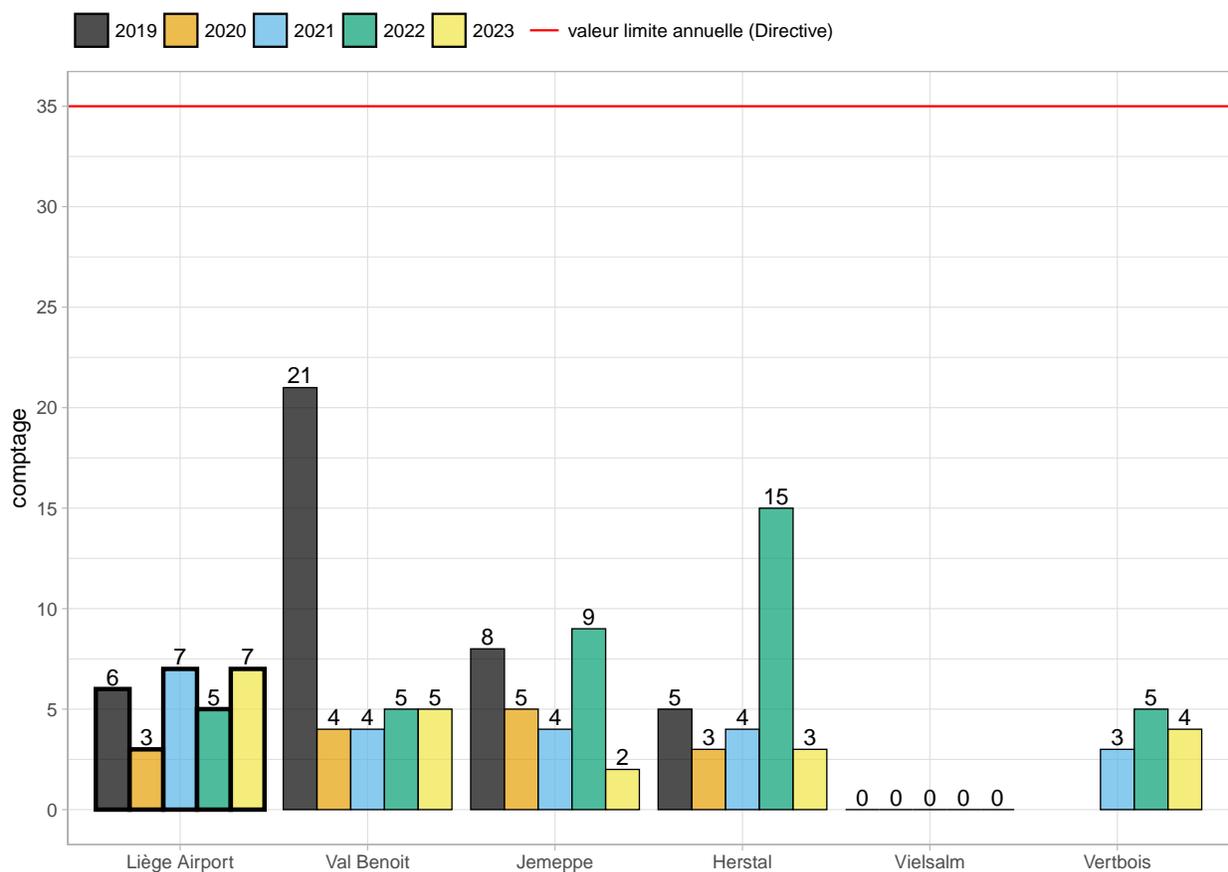


FIGURE 28 – PM₁₀ : dépassements journaliers de 2019 à 2023 selon la directive

Dans le graphique suivant, la ligne orange correspond au seuil des 4 dépassements (des 45 µg/m³) recommandés par l’OMS. La plupart des stations présentées n’ont pu respecter ce seuil pour l’année 2023. Pour la station de Liège Airport, 9 dépassements ont été comptabilisés.

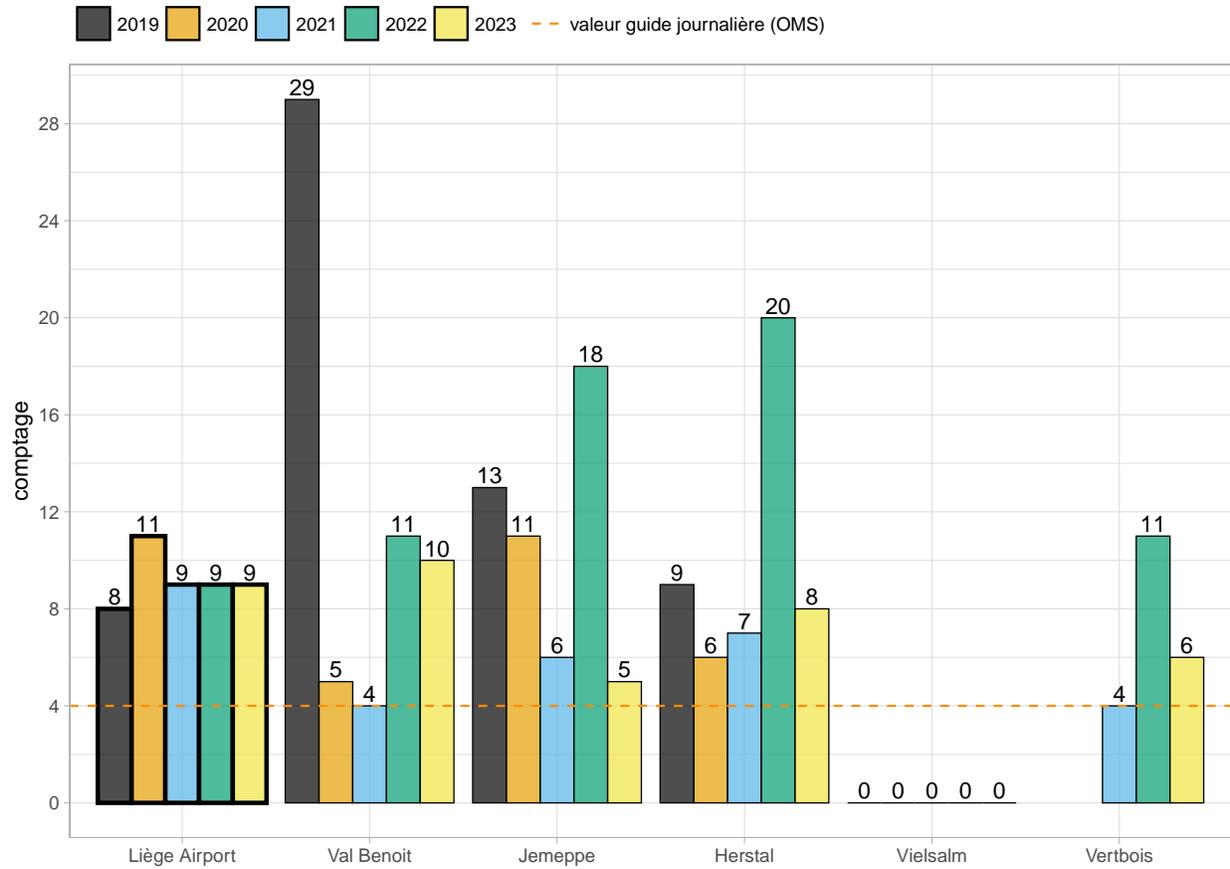
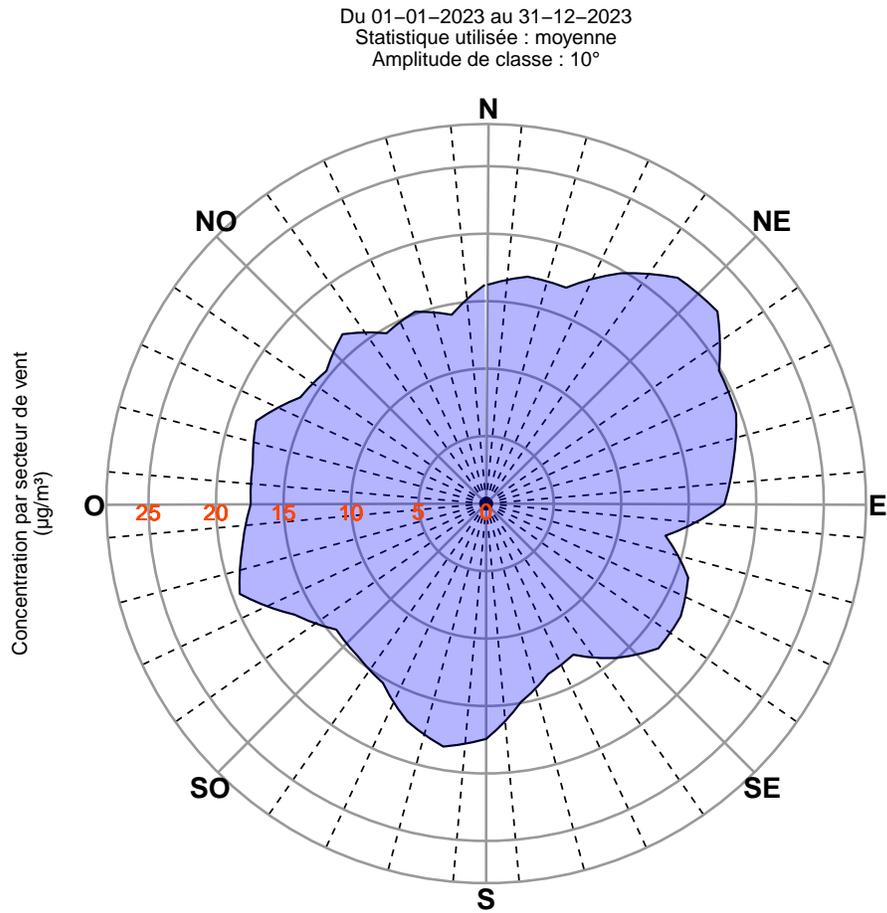


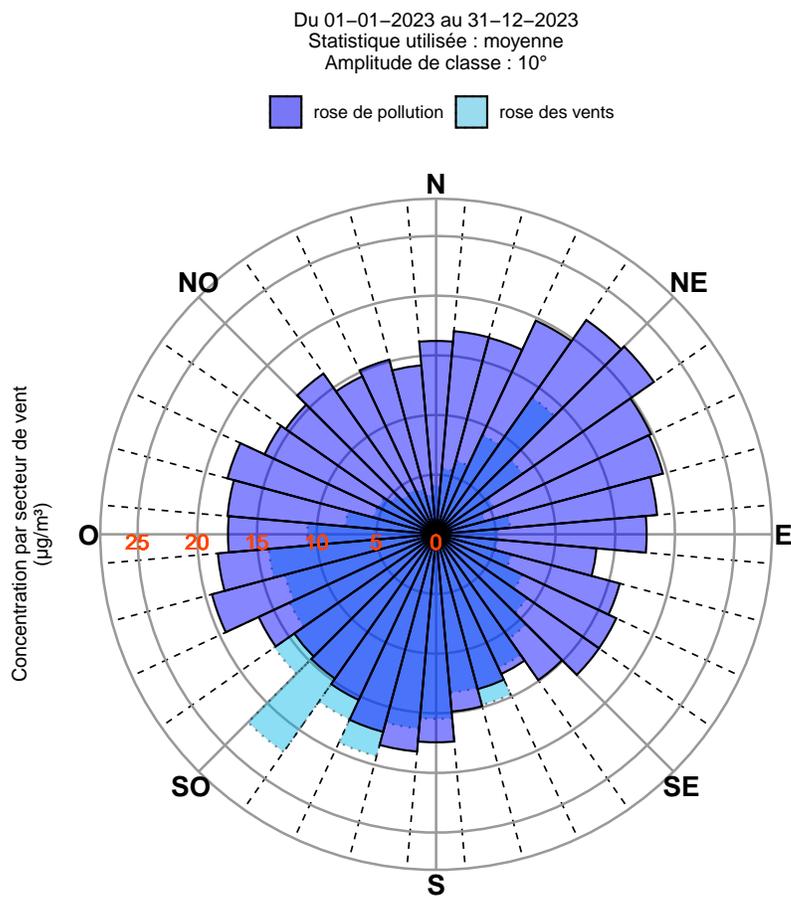
FIGURE 29 – PM₁₀ : dépassements journaliers de 2019 à 2023 selon l’OMS

4.3.1.4 Roses de pollution



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

FIGURE 30 – PM 10 : rose de pollution en 2023



Graphique réalisé sur base de valeurs semi-horaires

FIGURE 31 – PM 10 : rose de pollution combinée à une rose des vents en 2023

4.3.1.5 Journée et semaine types

Pour rappel, la période estivale s'étend du 1/04 au 30/09 et la période hivernale, du 1/01 au 31/03 ainsi que du 1/10 au 31/12.

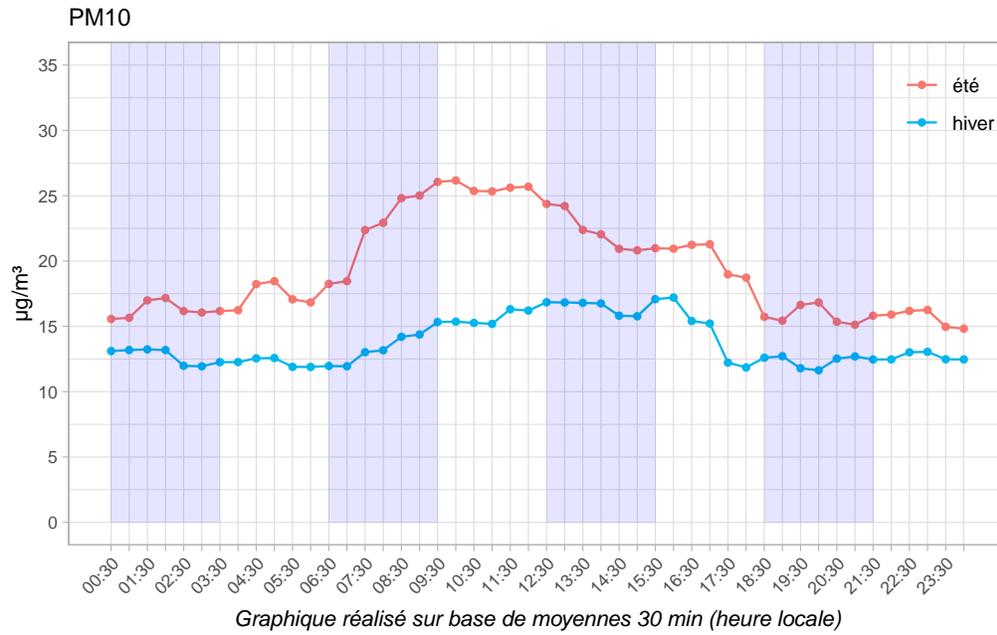


FIGURE 32 – journée type en PM 10 en 2023

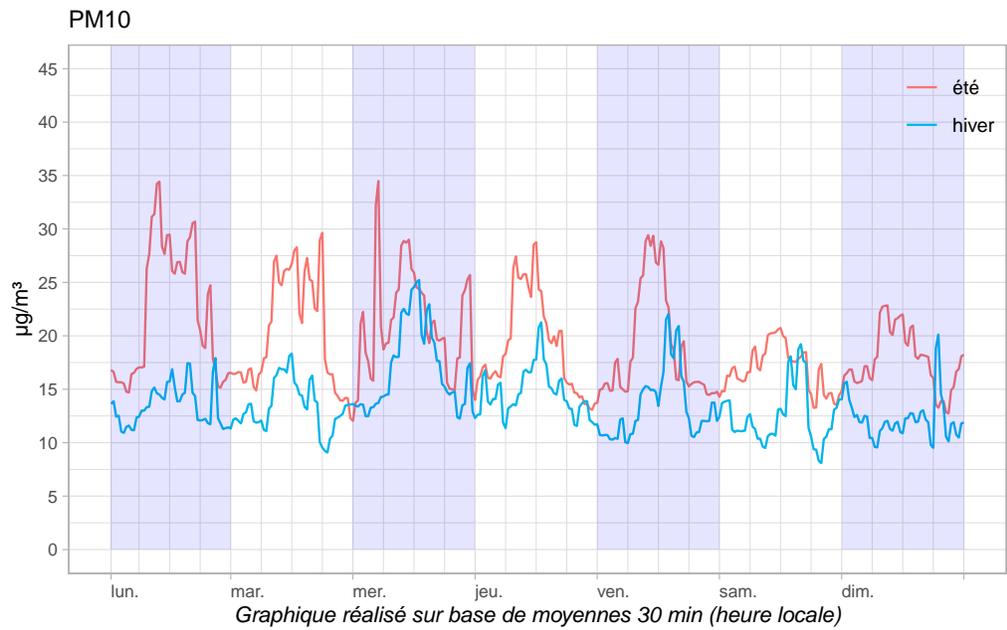


FIGURE 33 – semaine type en PM 10 en 2023

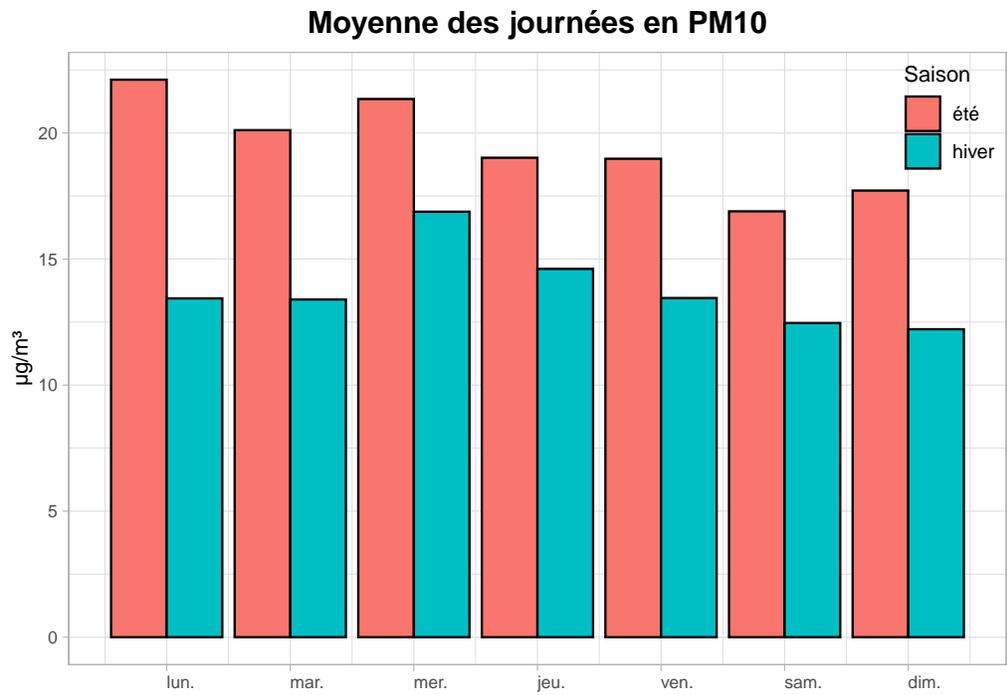


FIGURE 34 – moyenne des journées PM 10 en 2023

Le tableau ci-dessous reprend pour chaque jour de la semaine un ratio exprimé en % qui traduit l'augmentation ou la diminution de la concentration moyenne en PM₁₀ pour la journée concernée par rapport à la moyenne des samedis, la moyenne des dimanches ainsi que la moyenne des weekends et ce, pour la période estivale (du 1/04 au 30/09) et hivernale (du 1/01 au 31/03 et du 1/10 au 31/12).

Ce type d'indicateur est particulièrement pertinent pour les polluants primaires.

TABLEAU 12 – PM₁₀ : comparatif entre journées type du weekend et de la semaine

	samedi		dimanche		moyenne we	
	été	hiver	été	hiver	été	hiver
lun.	1.31	1.08	1.25	1.10	1.28	1.09
mar.	1.19	1.08	1.14	1.10	1.16	1.09
mer.	1.26	1.35	1.20	1.38	1.23	1.37
jeu.	1.13	1.17	1.07	1.20	1.10	1.18
ven.	1.12	1.08	1.07	1.10	1.10	1.09
sam.	1.00	1.00	0.95	1.02	0.98	1.01
dim.	1.05	0.98	1.00	1.00	1.02	0.99

4.3.1.6 Synthèse de l'année

Le type de graphique suivant a la particularité de synthétiser la concentration moyenne obtenue pour chaque journée de l'année. La concentration en PM₁₀ est qualitativement représentée par un code couleur issu de l'indice *BeIAQI*².

Les jours avec un indice supérieur ou égal à 6 "*insuffisant*" correspondent à un dépassement de la valeur guide journalière OMS de 45 µg/m³. Pour rappel, l'OMS recommande de ne pas dépasser ce seuil plus de 4 fois par année.

2. source : <https://www.wallonair.be/fr/en-savoir-plus/indice-de-la-qualite-de-l-air.html>

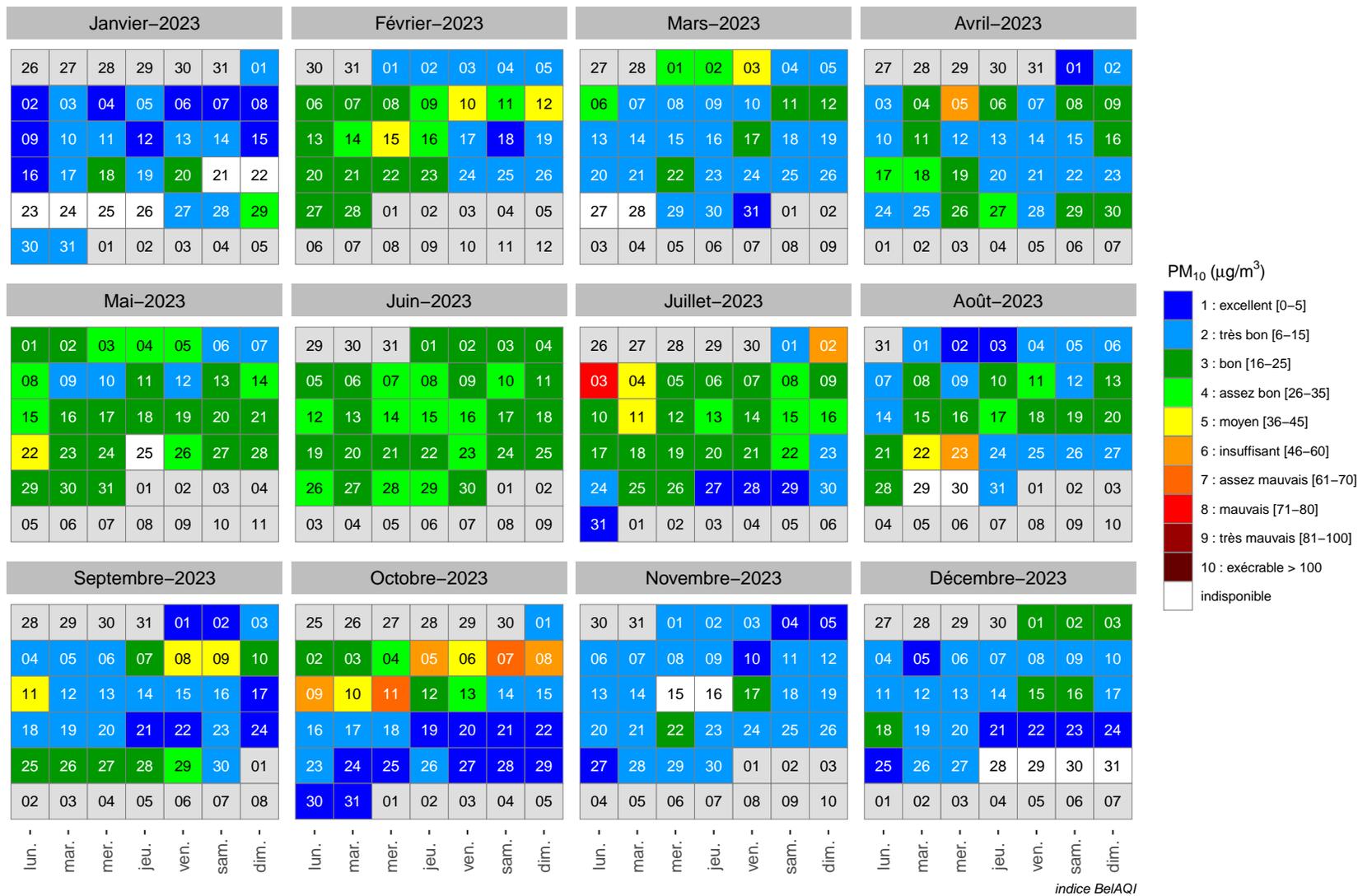


FIGURE 35 – calendrier des valeurs moyennes journalières en PM₁₀

5 Conclusions

Les résultats de l'année 2023 pour le dioxyde d'azote et les particules PM₁₀ montrent que **les valeurs limites définies par la directive européenne 2008/50/CE sont respectées** au niveau du site de mesure de Liège Airport, ceci tant au niveau des valeurs limites horaires (NO₂), que des valeurs journalières (PM₁₀) et annuelles (NO₂ et PM₁₀).

En effet, 7 dépassements de la valeur limite journalière de 50 µg/m³ ont été observés en PM₁₀ (sur les 35 tolérés par la Directive) et aucun dépassement de la valeur limite horaire de 200 µg/m³ n'a été observé en NO₂.

Concernant les **lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air**, la situation actuelle est plus compliquée que les précédentes années suite à l'implémentation par l'OMS de niveaux plus sévères lors de la récente révision réalisée en 2021. En effet, tous les niveaux recommandés existants ont été revus à la baisse tandis que d'autres ont été ajoutés et sont tout aussi sévères.

Ce constat n'est pas propre à la station de Liège Airport et s'observe également dans le reste du réseau. Comme partout en Wallonie, des efforts de réduction structurels seront nécessaires si on veut atteindre l'idéal de l'OMS.

De ce fait :

- pour les PM₁₀ : le niveau recommandé annuel (15 µg/m³) a été dépassé, de même pour le niveau journalier (45 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 4 fois).
- pour le NO₂ : les niveaux recommandés annuel (10 µg/m³) et journalier (25 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 4 fois) ont été dépassés. Par contre, le niveau horaire (200 µg/m³) a été respecté.

A nouveau, en 2023, aucun phénomène de pollution particulier n'est à mettre en évidence. Le profil de « pollution » de cette station ne présente pas de particularités singulières et est semblable à ceux observés pour les autres stations de l'agglomération liégeoise.

Concernant les oxydes d'azote, on peut observer sur la rose de pollution que les concentrations moyennes sont plus importantes pour les secteurs de vents orientés Est et Nord-Est.

Le profil journalier ainsi que le profil hebdomadaire du NO et du NO₂ traduisent typiquement l'influence du trafic routier situé à proximité.

Ce rapport constitue la dernière édition pour la présente station.

En effet, le nouveau permis unique sur recours de Liège Airport octroyé en janvier 2023, a modifié les aspects liés à la surveillance de la qualité de l'air ambiant autour de l'aéroport.

Entre autres, un site permanent de surveillance a été imposé et de ce fait, sur base de l'analyse des données récoltées depuis l'année 2012, la localisation du site actuel a été revue afin d'en améliorer la pertinence. La nouvelle station fixe de la qualité de l'air autour de l'aéroport de Liège est située :

- Plaine de Cubber (à proximité de la rue d'Awans n°5), 4460 Grâce-Hollogne ;

Le nombre de paramètres mesurés a été également revu et ceux-ci sont :

- les fractions PM₁₀ et PM_{2.5} des particules en suspension,
- les particules ultrafines (UFP),
- le carbone suie (BC),
- les oxydes d'azote (NO/NO₂/NO_x),
- le monoxyde de carbone (CO),
- les hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX),
- les composés organiques volatils totaux (COVT),
- le formaldéhyde (CH₂O),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP),
- quelques paramètres météorologiques

La station est en service depuis la mi-octobre 2023 et les données en temps réels sont diffusées sur le site internet de la qualité de l'air en Wallonie, www.wallonair.be.