

n° 76 / juillet - août 2010



QUEL AIR EST-IL ?

Informations sur la Qualité de l'Air en Picardie

L' OZONE
cet été
en Picardie

Pages 4 à 9 : retrouvez les chiffres de la qualité de l'air



L'été 2010 n'a pas été si calme que cela à Atmo Picardie.

Le beau mois de juillet et ses petites périodes de "canicule" ont amené des concentrations d'ozone élevées et le seuil d'information et de recommandation a été déclenché à plusieurs reprises dans l'Oise et la Somme.

La surveillance de la qualité de l'air de l'agglomération du Beauvaisis s'est développée, avec l'implantation de deux nouvelles stations de mesures.

La Loi Grenelle 2 a été votée avec quelques articles concernant la surveillance de la qualité de l'air extérieur et intérieur.

La rentrée sera tendue, car les activités de routine et les demandes de prestations toujours en augmentation vont reprendre.

Les audits demandés par les administrateurs sont programmés dès la rentrée. Ce sera un cap important quant à la survie de notre structure et de son personnel.

Bonne rentrée à tous!



Quel air est-il ?

Bulletin d'information de l'Association pour la Surveillance de Qualité de l'Air en Picardie

44 rue Alexandre Dumas - 80090 Amiens
Tél. : 03 22 33 66 14 - Fax : 03 22 33 66 96
E-mail : mail@atmo-picardie.com
www.atmo-picardie.com

Directeur de publication : Alain Cornille
Rédacteur en chef : Sylvie Taillaint
Jeux dernière page : Sylvie Taillaint
Photo couverture : Fotolia
Photos page 5 : Gérard Sulmont
© septembre 2010

ISSN : 1287-1028 - Dépôt légal 3^{ème} trimestre 2010 - Imprimé sur du papier recyclé

Le perchloréthylène, nuisible

Le **perchloréthylène** ou **tétrachloréthylène** est un composé chimique de formule $Cl_2C = CCl_2$.

Il est parfois appelé simplement perchlo. Le perchloréthylène a été synthétisé pour la première fois en **1821 par Michael Faraday**. Il a chauffé de l'hexachloréthane jusqu'à ce qu'il se décompose en perchloréthylène et en chlore.

Propriétés

À température ambiante, c'est un liquide ininflammable et inexplorable. Il s'évapore facilement dans l'air et a une odeur âcre. La plupart des gens peuvent sentir le perchloréthylène dans l'air à partir d'une concentration d'1 ppm (partie par million). Certaines personnes peuvent le sentir à une concentration encore plus basse.

Le perchloréthylène est quasiment insoluble dans l'eau mais miscible dans la plupart des solvants organiques. Il est lipophile (attiré par la graisse) et dissout des substances telles que graisses, huiles ou résines.

La décomposition thermique du solvant en présence d'oxygène peut donner naissance à des fumées toxiques et corrosives, à du chlore, du monoxyde et du dioxyde de carbone.

La substance se décompose lentement au contact de l'humidité, produisant de l'acide trichloracétique et de l'acide

Fiche toxicologique

Identification :

Xi R38 R40 R67

Xi R38 : Irritant pour la peau

R40 : Cancérogène catégorie 3 (suspecté)

R67 : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence ou vertiges

chlorhydrique. Il réagit avec les métaux tels que l'aluminium, le lithium, le baryum, le béryllium.

Utilisation

En général, le perchloréthylène est utilisé comme solvant. La plupart des composés organiques se dissolvent dans le perchloréthylène.

Le perchloréthylène est le solvant le plus couramment utilisé pour le nettoyage à sec (95 % des pressings français l'utilisent, soit plus de 8 200 tonnes par an malgré les risques sanitaires encourus). Il est employé aussi dans la fabrication et la finition des textiles, le nettoyage et le dégraissage des pièces métalliques, substituant ainsi le 1,1,1-trichloroéthane, interdit d'utilisation depuis 2000. Diluant pour peinture et vernis, le "perchlo" rentre également dans la formulation d'adhésifs et de produits de nettoyages spécifiques.

Le perchloréthylène est dorénavant interdit pour la fabrication de réfrigérants au fréon.

Effets sur la santé

En 1995, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) classait le perchloréthylène comme **cancérogène "probable" du groupe 2A**.

L'Union européenne le qualifie, quant à elle, de **"nuisible à la santé"** et



95 % des pressings utilisent le "perchlo"

pour la santé et l'environnement

“**dangereux pour l'environnement**”, soit **cancérogène de catégorie 3**, car les preuves sont insuffisantes pour qu'il soit substitué. Elle a néanmoins engagé une politique de réduction du risque et des émissions de perchloréthylène à travers la directive 1999/13/CE relative à la réduction des émissions de Composés Organiques Volatils, dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations.

Le perchloréthylène peut être à l'origine de pathologies reconnues comme **maladie professionnelle**, notamment selon le tableau n°12 du régime général de la sécurité sociale.

Toxicologie

Le “perchlo” est facilement absorbé par voies respiratoires où l'absorption est rapide, par voies orale et cutanée, sous forme liquide. Le passage au niveau sanguin se fait facilement.

C'est une substance lipophile: il se distribue préférentiellement dans les graisses et le lait.

Il a été détecté dans le foie, les reins, le cerveau et les poumons suite au décès d'un travailleur qui avait inhalé de fortes concentrations de ce composé.

Le tétrachloréthylène est principalement éliminé dans l'air expiré, sans subir de métabolisation, quelle que soit la voie d'administration.

• Toxicologie aiguë

Ce solvant est faiblement toxique. Lorsqu'il est inhalé, les intoxications aiguës impliquent une dépression du système nerveux central.

A des concentrations élevées, le “perchlo” peut engendrer des troubles du rythme cardiaque, des voies respiratoires, voire un coma s'accompagnant parfois d'un œdème pulmonaire. Des cas

d'hépatite ont été notés, ainsi que des atteintes rénales. Des cas de décès ont été rapportés.

A moindres doses, on peut observer des céphalées, des sensations de vertiges, des nausées, des troubles de la coordination motrice.



L'environnement proche des pressings est une zone à risque

• Toxicologie chronique

En cas d'exposition chronique, il y a risque de dermatoses et d'irritations oculaires. Certaines études ont souligné des affections du système respiratoire, de l'estomac et du duodénum (partie initiale de l'intestin grêle). Le tétrachloréthylène peut, à long terme, être à l'origine de troubles psychiques, de défauts de concentrations, de troubles de mémoire et de l'humeur.

Lors de l'ouverture du hublot d'une machine de nettoyage à sec, les vapeurs de perchloréthylène s'échappent de la machine. Les personnes travaillant ou habitant au-dessus d'un pressing sont exposées à ces vapeurs. Les vapeurs de perchloréthylène peuvent traverser le béton et les planchers jusqu'à trois étages au-dessus du rez-de-chaussée. Les alentours des pressings au perchloréthylène sont aussi très souvent

contaminés et sont dangereux pour les passants, clients et voisins.

Il est recommandé de bien aérer les textiles qui ont été nettoyés à sec. En cas de contact du perchloréthylène avec la peau ou les yeux, rincer à grande eau et consulter un médecin.

Effets sur l'environnement

Le perchloréthylène est dangereux pour l'environnement.

Rejeté dans l'eau ou l'air, il se dégrade très lentement. Les machines de nettoyage à sec laissent échapper des vapeurs de perchloréthylène dans l'air (85 % de la production sont émis dans l'atmosphère par évaporation) et produisent des boues chargées de perchloréthylène qui peuvent être recyclées mais partent souvent dans les égouts.

Rejeté dans l'eau, le perchloréthylène perturbe le fonctionnement des stations d'épuration et est toxique pour les organismes aquatiques.

Ce solvant appartient à la famille des Composés Organiques Volatils (COV): il intervient dans la production d'ozone troposphérique. ■

Normes et seuils

En France, la **Valeur Guide de qualité de l'Air Intérieur (VGAII)** mise à jour par l'AFSSET en 2010 est de:

- 1 380 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les expositions de courte durée,
- 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les expositions de longue durée.

L'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) signalait, en 2006, que le taux habituel dans l'air intérieur était de quelques $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mais que des teneurs de plusieurs milliers de $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ont été mesurées dans certains logements situés au-dessus de pressings.

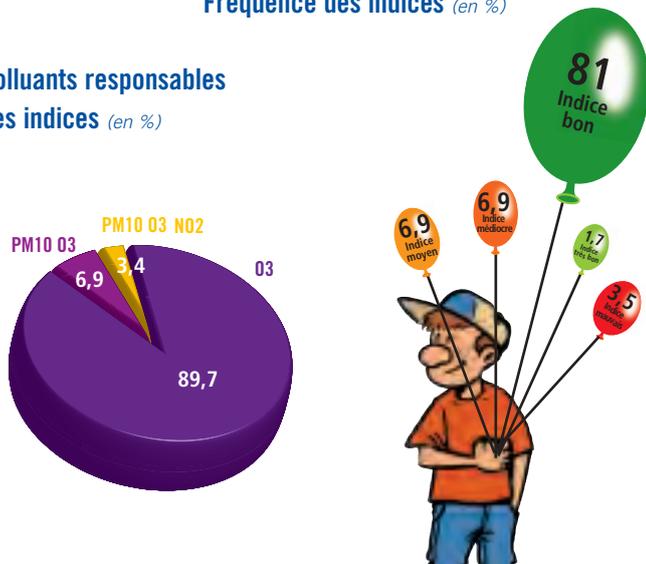


Amiens Métropole

L'indice Atmo est très bon ou bon (82,7 %) sur Amiens Métropole. Dans 6,9 % des cas, il est moyen, 6,9 % médiocre et 3,5 % mauvais. L'ozone est le principal responsable de ces indices. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)

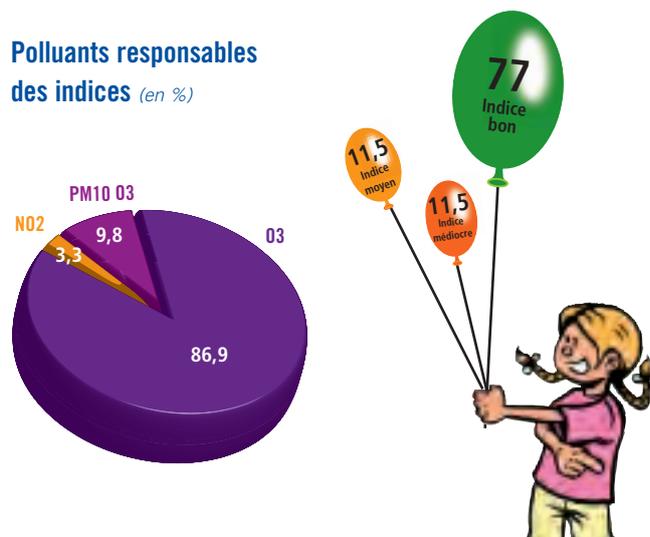


Agglomération de Saint-Quentin

L'indice de Qualité de l'Air est bon (77 %) sur l'Agglomération de Saint-Quentin. Cependant, 11,5 % des indices sont moyens et 11,5 % sont médiocres. L'ozone est le principal responsable de ces indices. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)

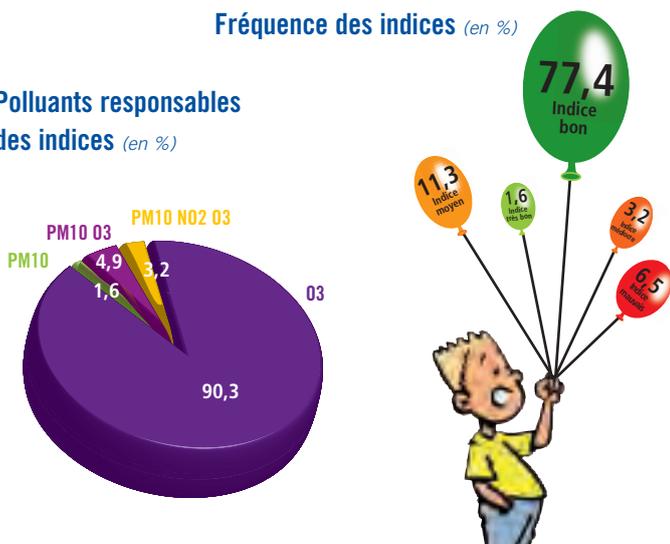


Agglomération Creilloise

L'indice de Qualité de l'Air est globalement bon dans 79 % des cas. 11,3 % des indices sont moyens, 3,2 % médiocres et 6,5 % sont mauvais. L'ozone est le principal responsable de ces indices. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)



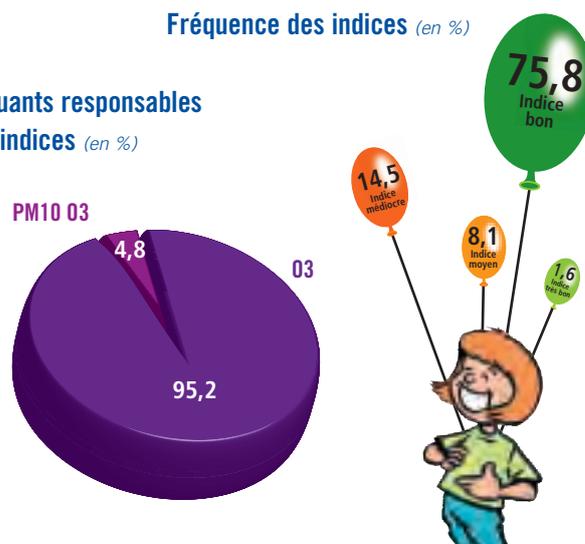
Agglomération de Chauny-Tergnier

L'indice de Qualité de l'Air sur la Communauté de Communes de Chauny-Tergnier est très bon dans 1,6 % des cas, bon pour 75,8 %, moyen pour 8,1 % et médiocre pour 14,5 %.

L'ozone est le principal responsable de ces indices. ■

Fréquence des indices (en %)

Polluants responsables des indices (en %)



L'indice ATMO est un indicateur journalier de la qualité de l'air. Il est calculé à partir des résultats des stations de surveillance de la qualité de l'air. Il est calculé pour les agglomérations d'Amiens Métropole et Creil.

Pour les agglomérations de Chauny-Tergnier et Saint-Quentin, la valeur diffusée est un Indice de Qualité de l'Air.

4 polluants sont pris en compte : les particules en suspension, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, l'ozone.

Pour chaque polluant, un sous-indice est calculé et le plus élevé de ces 4 sous-indices donne l'indice du jour. ■

Calendrier pollinique picard

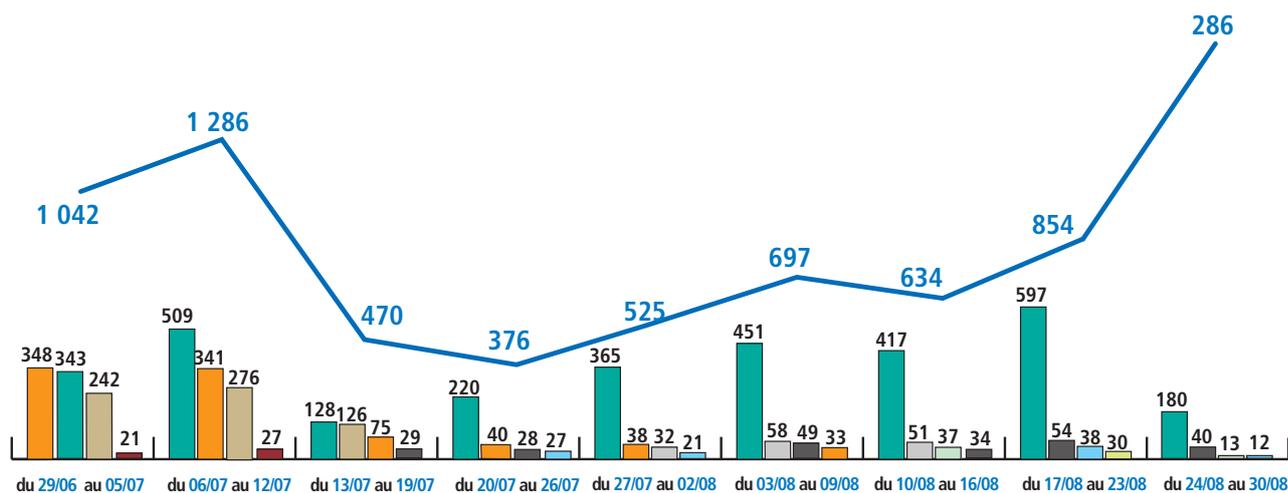
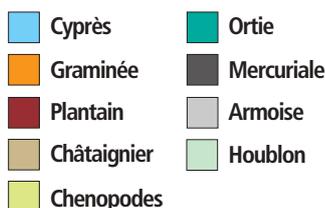
Données d'Amiens

Les personnes sensibles ont été gênées par les pollens de graminées jusqu'à la mi-juillet, avec un indice allergo-pollinique fort.

Ensuite, ce sont les pollens d'urticacées, de châtaigniers, de cyprès ou de mercuriales qui étaient présents dans l'atmosphère. Ces pollens n'ont pas un fort pouvoir allergisant et l'indice allergo-pollinique est resté faible avec peu de symptômes liés. ■



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DE
SAINT-QUENTIN
Capitale de Haute Picardie



Évolution hebdomadaire des 4 principaux pollens présents dans l'atmosphère du 29 juin au 31 août 2010



La laïche glauque

Famille: **Cyperaceae**

Floraison: mai à juin

Pollinisation: anémogame

Espèce la plus commune:

Carex facca (Laïche glauque)



Généralités

Carex vient du latin *carere*, qui signifie manquer (l'épi supérieur ordinairement mâle manque de

graines), ou du grec *cairô*, (je coupe), ou bien encore *carax*, qui veut dire fossé (les plantes souvent à feuilles coupantes poussaient dans les fossés).



La laïche glauque est un *carex* très courant qui tient son nom de la couleur glauque du dessous de ses feuilles. Ses épis mâles peuvent être au nombre de trois, ses épis femelles peuvent être au maximum de 5.

Sa tige est de section triangulaire. Les épis femelles à maturité pendent sur le côté de la tige. Ils portent des fruits à bec très court,

comprimés, de couleur jaune-vert à noir-violacé, surmontés d'une écaille brun-violacé.

Les laïches croissent dans les lieux humides, dans les régions tempérées.



Utilisation

Le mot "laïche" vient du préroman *liska*, plante des marais, utile pour nos ancêtres qui fauchaient et séchaient les laïches pour en faire de la litière.

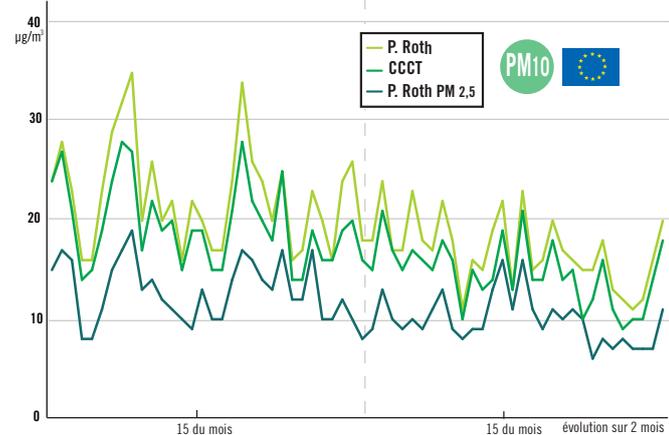
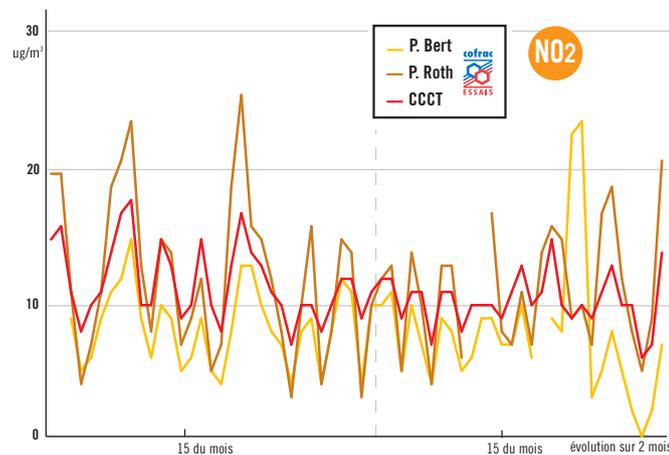
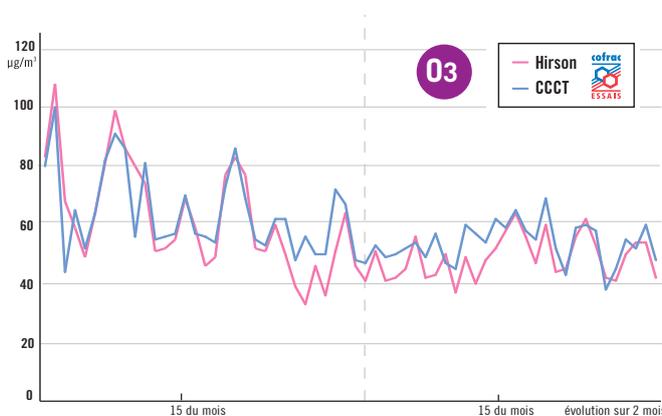
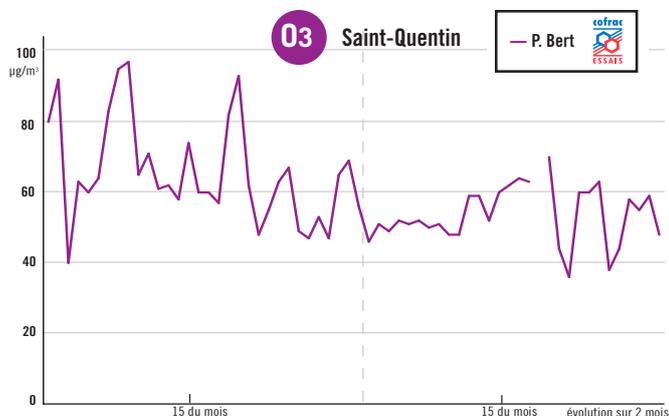
Maintenant les laïches sont utilisées comme plantes décoratives.

Evolution des moyennes journalières

Département de l'Aisne



Ce logo précise les paramètres accrédités COFRAC
Accréditation n° 1-1476, portée disponible sur
www.cofrac.fr



Polluants	Stations	Juillet		Août	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O ₃ µg/m ³	PAUL BERT (St Quentin)	161	66	132	54
	HIRSON	167	63	109	49
	C.C. CHAUNY TERGNIER	166	65	133	54
NO ₂ µg/m ³	PAUL BERT (St Quentin)	37	8	226	8
	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	48	13	44	11
	C.C. CHAUNY TERGNIER	37	12	37	10

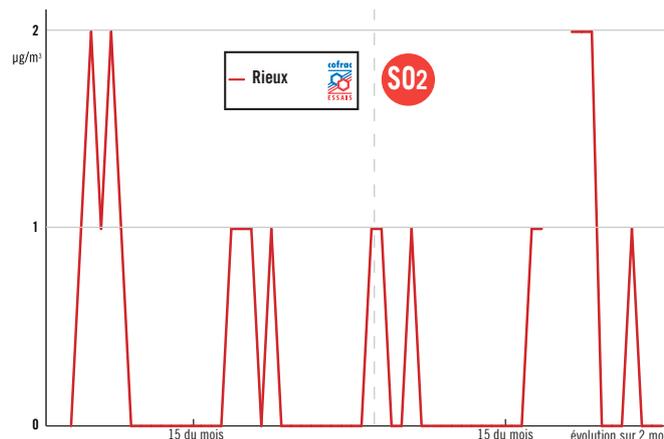
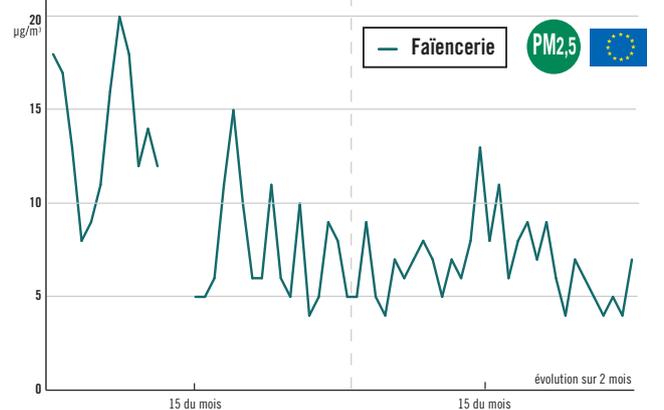
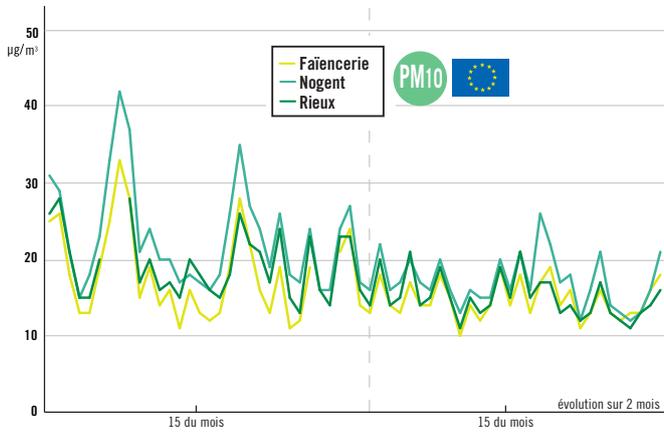
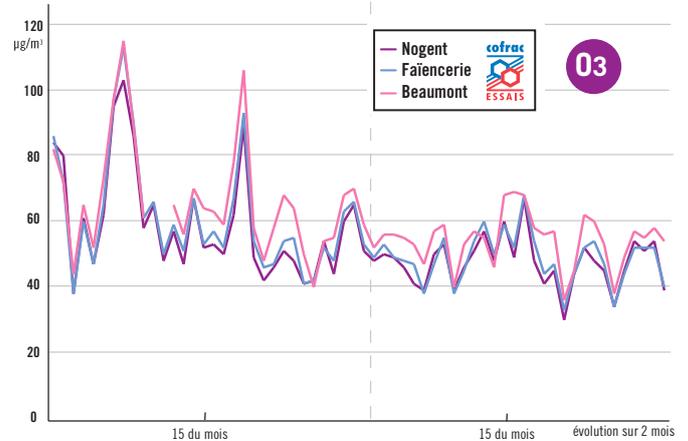
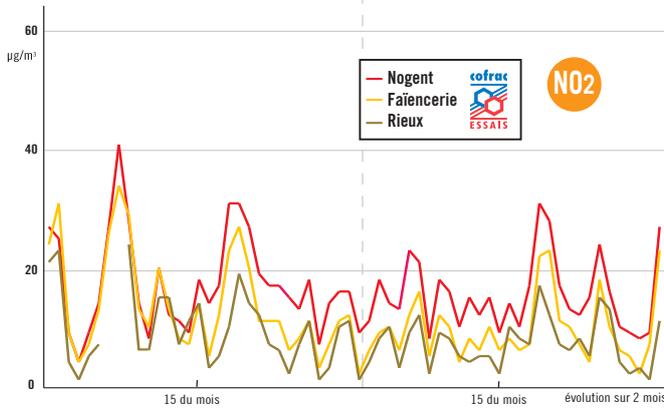
Polluants	Stations	Juillet		Août	
		Max. 24 h glissantes	Moy. mensuelles	Max. 24 h glissantes	Moy. mensuelles
PM ₁₀ µg/m ³	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	38	23	26	17
	C.C. CHAUNY TERGNIER	30	20	22	15
PM _{2,5} µg/m ³	PHILIPPE ROTH (St Quentin)	20	13	18	10

L'Aisne et ses chiffres

En juillet, malgré les belles journées ensoleillées, il n'y a pas eu de dépassements du seuil d'information et de recommandation pour l'ozone dans l'Aisne. ■

Evolution des moyennes journalières Département de l'Oise

cofrac Ce logo précise les paramètres accrédités COFRAC
Accréditation n° 1-1476, portée disponible sur
ESSATS www.cofrac.fr



Polluants	Stations	Juillet		Août	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O3 µg/m³	NOGENT	236	60	108	47
	FAÏENCERIE (Creil)	235	62	106	49
	BEAUMONT (Beauvais)	196	67	106	54
NO2 µg/m³	RIEUX	67	10	43	7
	NOGENT	94	18	73	15
	FAÏENCERIE (Creil)	80	14	56	9
SO2 µg/m³	RIEUX	29	1	9	0

Polluants	Stations	Juillet		Août	
		Max. 24 h glissantes	Moy. mensuelles	Max. 24 h glissantes	Moy. mensuelles
PM10 µg/m³	RIEUX	35	20	23	15
	FAÏENCERIE (Creil)	34	18	23	15
	NOGENT	43	23	26	17
PM2.5 µg/m³	FAÏENCERIE (Creil)	21	10	13	7

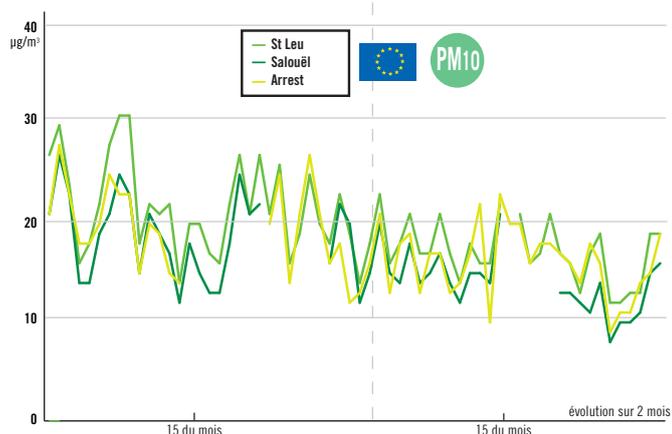
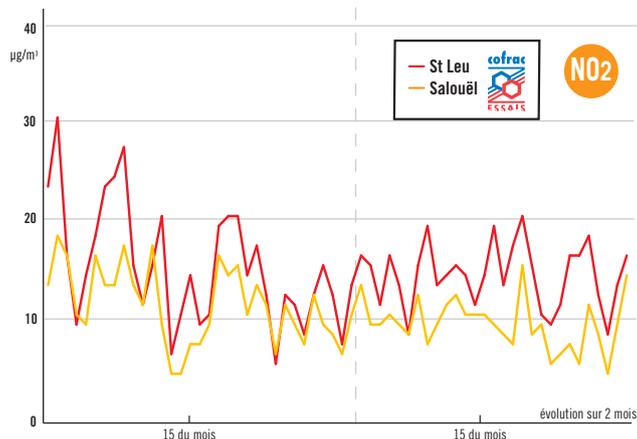
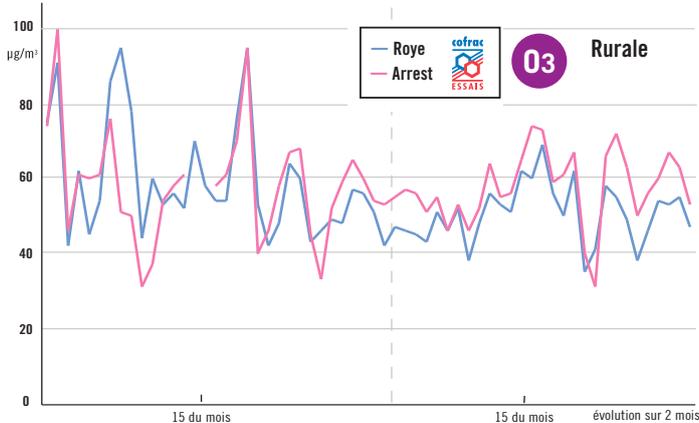
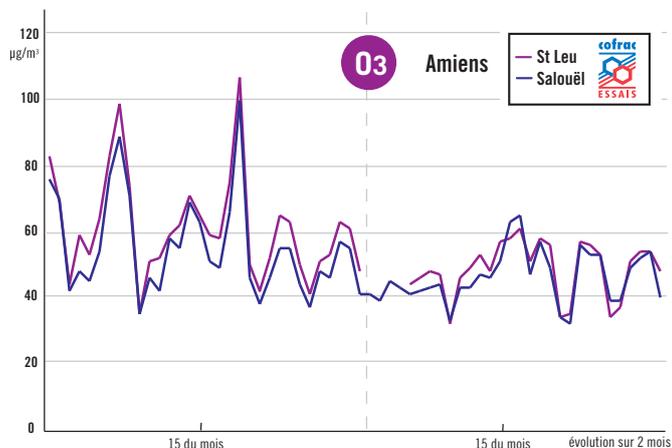
L'Oise et ses chiffres

Les belles journées de juillet sont responsables de l'augmentation des teneurs en ozone. Le maximum a été atteint le 8 juillet 2010 à Nogent (236 µg/m³/h). Le seuil d'information et de recommandation a été dépassé et la procédure déclenchée les 2, 7 et 20 juillet. ■

Evolution des moyennes journalières

Département de la Somme

cofrac Ce logo précise les paramètres accrédités COFRAC
 Accréditation n° 1-1476, portée disponible sur
 www.cofrac.fr
 ESSATS



Polluants	Stations	Juillet		Août	
		Max. horaires	Moy. mensuelles	Max. horaires	Moy. mensuelles
O3 µg/m³	SAINT-LEU (Amiens)	213	62	104	49
	SALOUËL	179	56	106	46
	ROYE	205	60	105	50
	ARREST	160	59	99	57
NO2 µg/m³	SAINT-LEU (Amiens)	75	16	47	15
	SALOUËL	49	12	37	10

Polluants	Stations	Juillet		Août	
		Max. 24 h glissantes	Moy. mensuelles	Max. 24 h glissantes	Moy. mensuelles
PM10 µg/m³	ARREST	*	*	26	16
	SAINT-LEU (Amiens)	35	22	24	17
	SALOUËL	30	19	22	14

* Le taux de fonctionnement de l'appareil est inférieur à 75 %. Les données ne sont pas représentatives de la période.

La Somme et ses chiffres

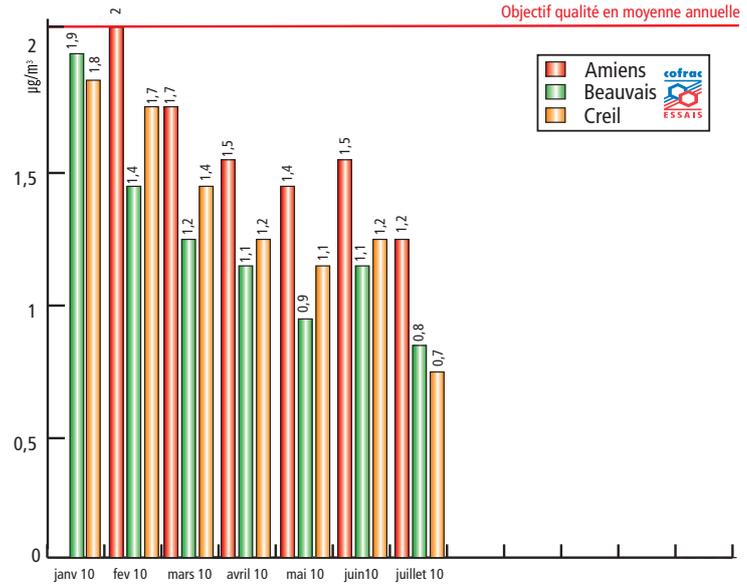
La procédure d'information et de recommandation a été déclenchée les 8 et 20 juillet.

Les teneurs en ozone ont atteint 213 µg/m³/h sur la station de Saint-Leu à Amiens le 8 juillet à cause de la météo propice à la formation de l'ozone. ■

Evolution du benzène

A partir des résultats présentés ci-contre, il apparaît que les concentrations moyennes en benzène dans l'air ambiant sont inférieures ou égales à 2 µg/m³/an sur les sites étudiés.

En 2010, les teneurs en benzène sont mesurées dans 3 villes sur des sites dits de "proximité automobile". Les données sont donc diffusées en moyenne mensuelle, puisque nous n'avons pas d'historique pour ces nouveaux sites. ■



Métaux lourds

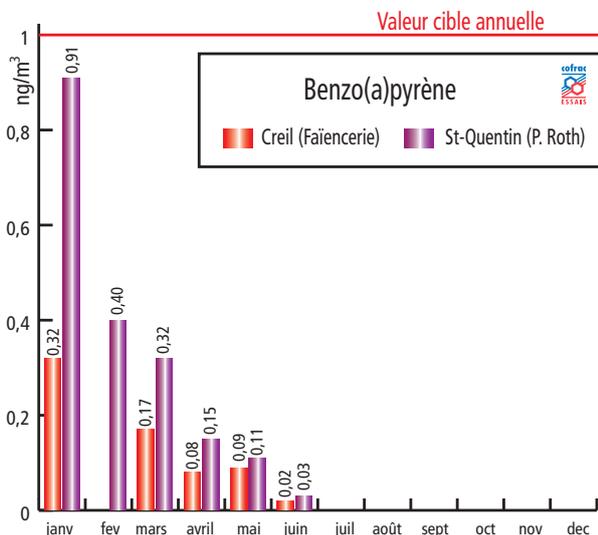
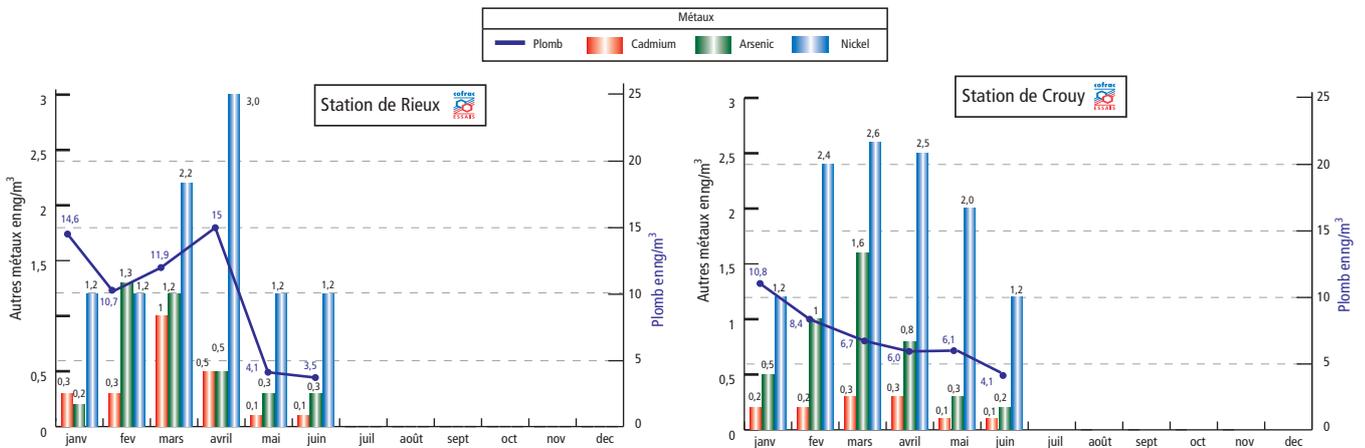
Valeur limite

Plomb : 500 ng/m³/an

Valeurs cibles

Arsenic : 6 ng/m³/an Cadmium : 5 ng/m³/an Nickel : 20 ng/m³/an

Deux stations sont pourvues de préleveurs permettant la mesure des métaux. Les résultats sont donnés en moyenne mensuelle. Pour les 6 premiers mois de l'année, les teneurs restent sous les valeurs limites. ■



Evolution du benzo(a)pyrène

Les concentrations moyennes en benzo(a)pyrène dans l'air ambiant pour les 6 premiers mois de l'année 2010 restent inférieures à la valeur cible de 1 ng/m³/an sur les sites étudiés. ■

Les dernières nouvelles de l'air en

1- Grenelle 2

Définitivement adoptée par le Parlement le 29 juin, la loi portant engagement national pour l'environnement, dit "Grenelle 2" a été publiée le 13 juillet au Journal Officiel.

Trois chapitres de la loi 2010-788 concernent particulièrement les réseaux de surveillance de la qualité de l'air.

• Titre III : Énergie et Climat Section 1

Création des Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) qui vont remplacer les Plans Régionaux de la Qualité de l'Air. Les SRCAE s'appuient sur un inventaire de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

Les SRCAE doivent être rédigés dans un délai d'un an à compter de l'entrée en vigueur de la loi 2010-178 du 12 juillet 2010.

• Chapitre 1 du titre II du livre II du Code de l'Environnement

Ajout d'une section 3 "Qualité de l'air intérieur" qui comporte :

- Surveillance obligatoire pour certains établissements recevant du public (liste déterminée par décret du Conseil d'État).



Station "trafic" à Beauvais

- Liste de polluants de l'air intérieur qui font l'objet de cette surveillance et méthodes de prélèvement et d'analyses fixées par décret.

- Obligation d'étiquetage des polluants volatils à compter du 1^{er} janvier 2012 pour les produits de construction et d'ameublement, revêtements muraux et sol, peintures et vernis.

• Chapitre 8 du titre II du livre II du Code de l'Environnement

Ajout d'une section 3 "Expérimentation de Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA)".

Ces zones seront définies pour les communes de plus de 100 000 habitants où une mauvaise qualité de l'air est avérée. Dans ces zones, l'accès sera interdit aux véhicules contribuant le plus à la pollution atmosphérique.

Retrouver toutes ces données sur :

www.legifrance.gouv.fr

2- Surveillance

Cet été, deux stations de mesures de la qualité de l'air ont été installées à Beauvais (60).

Afin de répondre aux directives européennes, une nouvelle station de typologie "trafic" ou "proximité automobile" a été installée, le 30 juillet 2010, boulevard du Docteur Lamotte à Beauvais.

Les mesures seront réalisées 24h/24 jusqu'au 31 décembre 2011, afin de pouvoir évaluer la qualité de l'air sur une année civile à cet endroit.

Les paramètres mesurés sont les oxydes d'azote (NO, NO₂) et les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM10). Les données sont rapatriées et validées tous les jours.



Station de surveillance de l'aéroport de Beauvais-Tillé

Nous remercions la Ville de Beauvais pour nous avoir permis de faire cette installation.

Une deuxième station a été installée le 6 août 2010 à la demande de la SAGEB, gérant de l'aéroport de Beauvais, afin de mesurer en continu les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM10), les oxydes d'azotes (NO, NO₂) et le dioxyde de soufre (SO₂).

Ces paramètres peuvent être émis par l'activité aéroportuaire, cette station permettra de vérifier l'impact de l'aéroport sur les populations avoisinantes, en ce qui concerne ces polluants.

Les mesures de ces deux stations sont réalisées avec les mêmes appareillages que sur les autres stations de Picardie avec les mêmes contrôles qualité. Elles seront donc prises en compte pour l'information lors de dépassements de seuils.

Les données de ces deux stations sont disponibles sur :

www.atmo-picardie.com

Picardie et ailleurs !

3- Épisodes de pollution estivale

Cet été, la Picardie et en particulier l'Oise et la Somme ont été touchées par des épisodes de pollution à l'ozone.

Durant ces périodes, les températures ont atteint des valeurs supérieures à 28 °C pendant plusieurs jours, ce qui a provoqué une formation importante d'ozone.

Ces épisodes n'étaient pas exclusivement dûs à la pollution d'origine picarde. Les rétro-trajectoires montrent que notre région est concernée par des nuages provenant des très grosses agglomérations voisines (Rouen, Paris, Bruxelles, Londres).

• La formation de l'ozone

L'ozone est un polluant dit "secondaire", car il résulte de la transformation chimique dans l'atmosphère de certains polluants dits "primaires", comme le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO₂) et les Composés Organiques Volatils (COV). Cette réaction a lieu sous l'effet des rayonnements solaires. Les mécanismes sont complexes et les plus fortes concentrations d'ozone apparaissent l'été.

• Les effets de l'ozone sur la santé

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, irritations pulmonaires et oculaires.

⇒ en s'exposant inutilement à la fumée de tabac, aux gaz d'échappement, aux solvants...

⇒ limiter l'utilisation des véhicules personnels, réduire sa vitesse de 20 km/h et privilégier les transports en commun et le covoiturage,

- adapter ses activités.

Départements	Périodes	Max horaire de la période
Oise	Le 2 juillet	186 µg/m ³
	Du 7 au 8 juillet	236 µg/m ³
	Le 20 juillet	182 µg/m ³
Somme	Le 8 juillet	233 µg/m ³
	Le 20 juillet	192 µg/m ³

Les épisodes de pollution à l'ozone durant l'été 2010

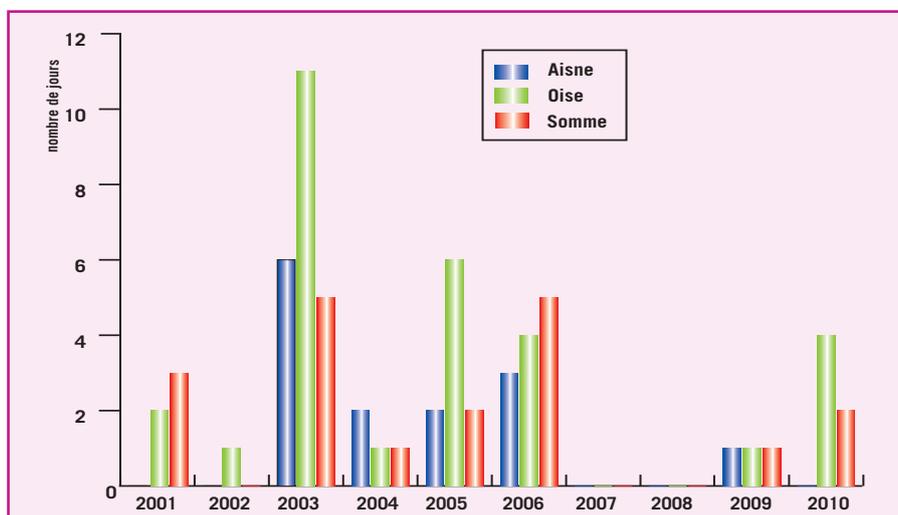
• L'information du public

En période de pics de pollution, Atmo Picardie suit les arrêtés préfectoraux et déclenche l'information du public, pour cela elle informe:

- la presse,
- les institutionnels (préfecture, ARS, DREAL),
- le monde médical (médecins, kinés, pharmaciens, maison de retraite...),
- le monde éducatif (écoles, centres de loisirs, crèches),
- les particuliers. ■

• Que faire en cas de pic de pollution ?

- Être vigilant vis-à-vis des personnes sensibles: enfants, personnes âgées, personnes ayant une maladie respiratoire ou cardiaque...
- Suivre le traitement médical s'il existe, surveiller l'apparition de symptômes tels qu'irritations de la gorge, des yeux, difficultés à respirer.
- Ne pas aggraver les effets de la pollution:



Évolution des épisodes de pollution à l'ozone sur les 10 dernières années



Abonnez-vous !

Atmo Picardie, avec le soutien de l'ARS Picardie, vous propose **gratuitement** l'envoi par SMS ou message vocal:

- des indices de Qualité de l'Air (Amiens, Saint-Quentin, Creil et Chauny-Tergnier),
- des pics de pollution,
- des indices polliniques picards.

Contactez-nous au **03 22 33 66 14** ou stallaint@atmo-picardie.com



Mots mêlés

Barre ces mots dans la grille et découvre le mot mystérieux

V	O	I	T	U	R	E
S	U	B	R	Z	L	S
E	O	C	A	X	I	S
F	I	G	I	I	A	E
R	E	U	N	R	R	N
I	N	E	S	P	R	C
R	U	E	T	O	M	E

- Bus
- CO
- Essence
- Gaz
- Moteur
- Prix
- Rail
- Suie
- Train
- Voiture

Le mot mystérieux :



Réponse : FREINER

Anagrammes

Change l'ordre des lettres pour retrouver un autre mot

SENAT :

LIRA :

SOUPIERES :

TROUES :

ESTIVES :

Réponses :
RAIL SANTÉ
POUSSIERE ROUTES
VITESSE