



FRANÇAIS

ANGLAIS

1+1
= 2



ÉCOLE

MATHÉMATIQUES

GÉOGRAPHIE

ITINER' AIR de VACANCES

SCIENCES

Atmo
PICARDIE
Qualité de l'air

Quel air est-il ? n° 84





Plus d'infos !

L'air constitue le premier des éléments nécessaires à la vie.

Chaque jour, environ 14000 litres d'air transitent par nos voies respiratoires.

Les effets de la pollution dépendent de l'âge, de l'état de santé de l'individu exposé et des niveaux et des durées d'exposition aux polluants.

Les personnes les plus sensibles sont les jeunes enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant de maladies respiratoires ou cardiovasculaires.

Conjugué les verbes au temps indiqué

Quand tu **inspires** (futur) -----, l'air pénètre par le nez ou la bouche ; il **traverse** (passé composé) ----- le pharynx, endroit de la gorge où passent à la fois les aliments avalés et l'air inspiré. Il s'engage dans la trachée artère, tube souple et rigide. L'air parvient aux deux bronches principales qui se ramifient et le conduisent dans un réseau de bronches de plus en plus petites appelées bronchioles. Les bronchioles se **terminent** (imparfait) ----- par des petits sacs microscopiques : les alvéoles pulmonaires.

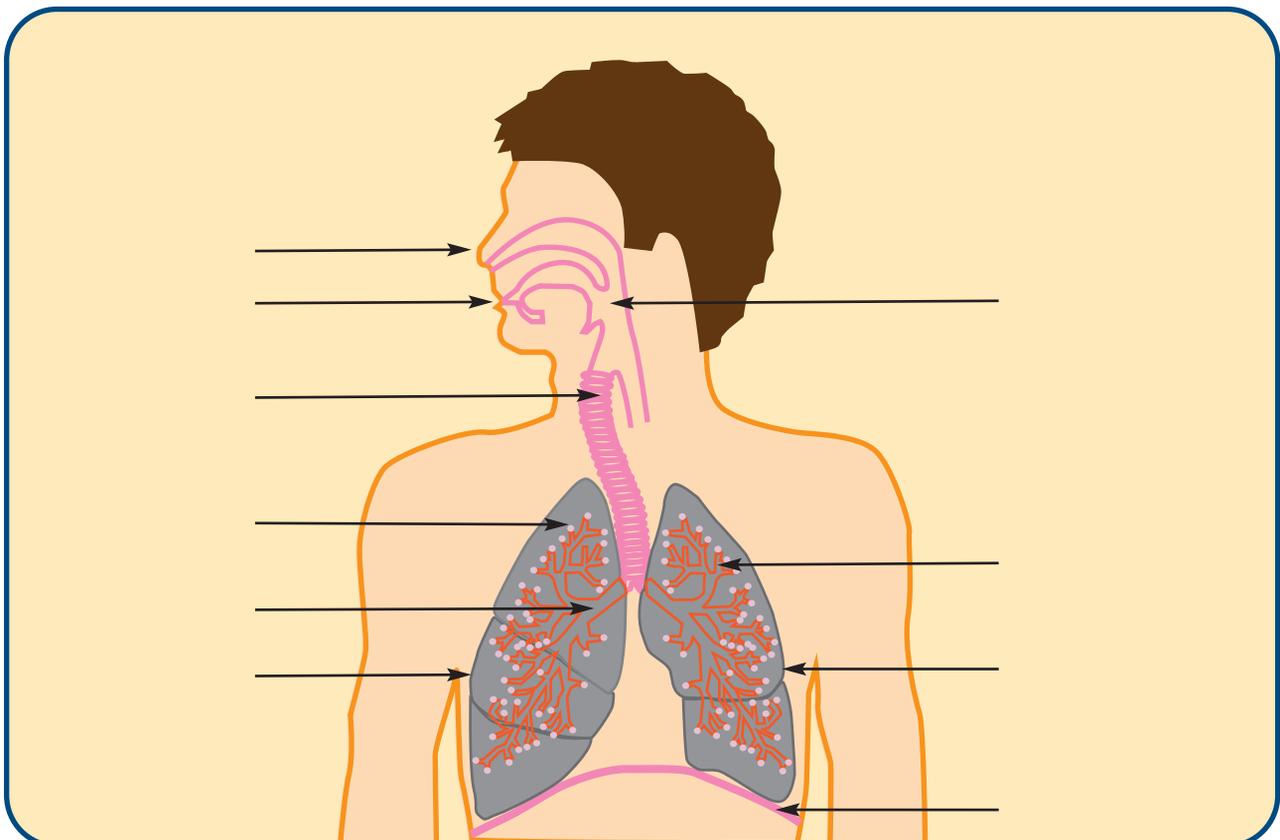
On évalue à 700 millions le nombre d'alvéoles pour les deux poumons.

Quand tu **expirés** (passé composé) -----, l'air ressort par le nez ou la bouche en suivant le chemin inverse depuis les alvéoles pulmonaires.

Les poumons **sont** (futur) ----- des organes mous, spongieux, élastiques et légers. Le poumon droit comprend trois lobes et le gauche uniquement deux. Une enveloppe transparente et double **entoure** (imparfait) ----- les poumons. Elle s'appelle la plèvre.

Le cœur **est** (infinitif) ----- situé entre les deux poumons. L'ensemble cœur-poumons est protégé par la cage thoracique. Celle-ci est limitée dans le dos et les côtés par la colonne vertébrale et les côtes, en avant par le sternum et à la base par un muscle : le diaphragme.

- 1- Souligne les mots de vocabulaire du texte ci-dessus concernant l'appareil respiratoire.
- 2- Observe le schéma et aide-toi du texte et des mots que tu as souligné pour mettre les légendes.





Plus d'infos !

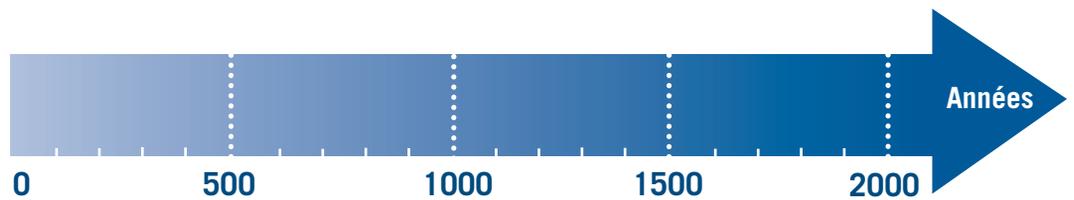
La cathédrale **Notre Dame d'Amiens** est la plus vaste de France par son volume intérieur (200 000 m³) soit deux fois Notre Dame de Paris.

Certains polluants gazeux (dioxyde de soufre - SO₂ et dioxyde d'azote - NO₂) se transforment en acide au contact de l'humidité et participent au phénomène des pluies acides, qui contribue à la dégradation des matériaux.

Les poussières en suspension salissent les monuments.

Place les pastilles de couleur sur la frise chronologique :

- 1952 : Fin de la construction de la Tour Perret
- 1519 : Création des stalles de la cathédrale
- 1848 : 1ère ligne de chemin de fer passant par Amiens et reliant Paris à Boulogne sur mer
- 1226 - 1270 : Règne de Louis XI ou Saint Louis
- 1961 : Début de la construction de l'autoroute A1 entre Paris et Lille
- ---- : Ta date de naissance
- 1915 : Les 3 portails de la façade et le portail de la vierge sont protégés des bombardements par des sacs de terre
- 1918 : Le 11 novembre 1918, signature de l'armistice (fin de la guerre 14-18) à la clairière de Rethondes en forêt de Compiègne (60)
- 859 : Amiens pillée par les Normands
- 1220 - 1269 : Construction de la cathédrale Notre Dame d'Amiens



Air et matériaux - Maths

La cathédrale Notre Dame d'Amiens

Voici quelques dimensions de la cathédrale d'Amiens

La nef : partie intérieure comprise entre le portail principal et le chœur

Longueur : 54 m

Largeur : 32 m

Le transept : partie transversale qui sépare le chœur de la nef et forme les bras de la croix

Longueur : 70 m

Largeur : 29,3 m

Le chœur : partie en tête de nef où prend place le prêtre

Longueur : 12 m

Largeur : 24 m

Exercices de géométrie
Complète ce tableau

	Nef	Transept	Chœur
Aire			
Périmètre			

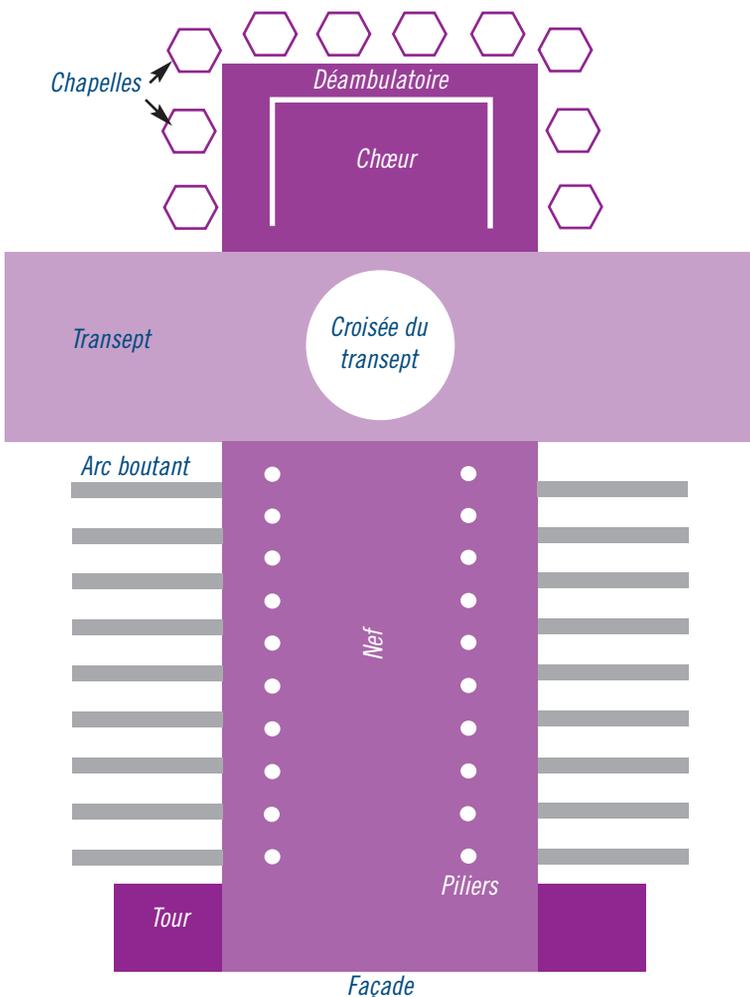


Schéma de la cathédrale

Rappel

Aire : Longueur x Largeur (unité : m²)

Périmètre : (Longueur + Largeur) x 2 (unité : m)





Plus d'infos !

Les lichens sont constitués de deux êtres vivants : un champignon et une algue. Les lichens sont sensibles aux polluants atmosphériques et de nombreuses espèces disparaissent lorsque la qualité de l'air se dégrade. Cette fragilité permet de les utiliser comme bioindicateurs. D'autres végétaux comme le tabac, le chou ou le ray-grass (gazon) sont sensibles à certains polluants et permettent de réaliser des observations.

Lis le texte ci-dessous et ajoute la ponctuation en rouge.

La pollution atmosphérique cause beaucoup de dégâts sur les végétaux L'augmentation des polluants perturbe les arbres parmi les premières victimes les sapins et les épicéas qui se mettent à jaunir Les particules de diesel bouchent aussi les pores des feuilles La plante respire mal et sa photosynthèse est perturbée

Comment l'appelle-t-on ?

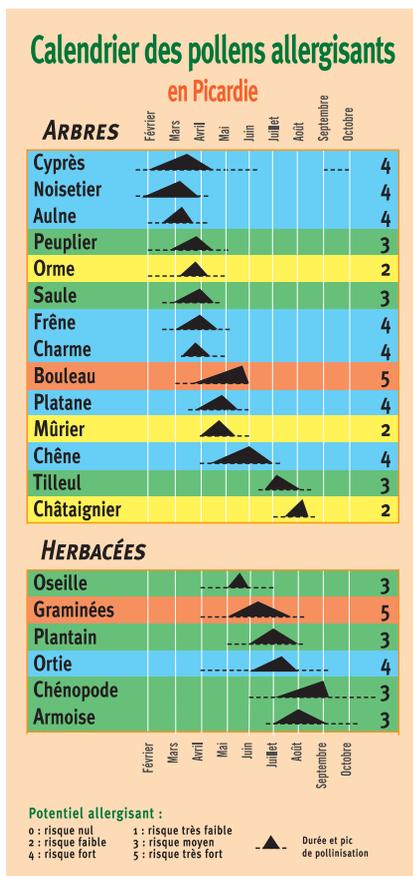
- Il ou elle vend des fleurs : -----
- Il ou elle coupe les arbres dans la forêt : -----
- Il ou elle entretient les parcs et jardins : -----
- Il ou elle soigne les personnes allergiques : -----

Ecris 2 mots de la même famille pour chacun des mots suivants. Aide-toi de ton dictionnaire.

- Arbre : ----- / -----
- Pollen : ----- / -----
- Fleur : ----- / -----
- Allergie : ----- / -----
- Plante : ----- / -----

Relie l'espèce végétale à sa saison de pollinisation (aide-toi du calendrier) :

- Bouleaux ● Printemps
- Chênes ● Été
- Tilleuls ● Automne
- Graminées ● Hiver
- Noisetiers ●
- Armoise ●



Relie les noms aux images correspondantes



Bouleau
Chêne
Graminées
Noisetier
Ortie
Pin





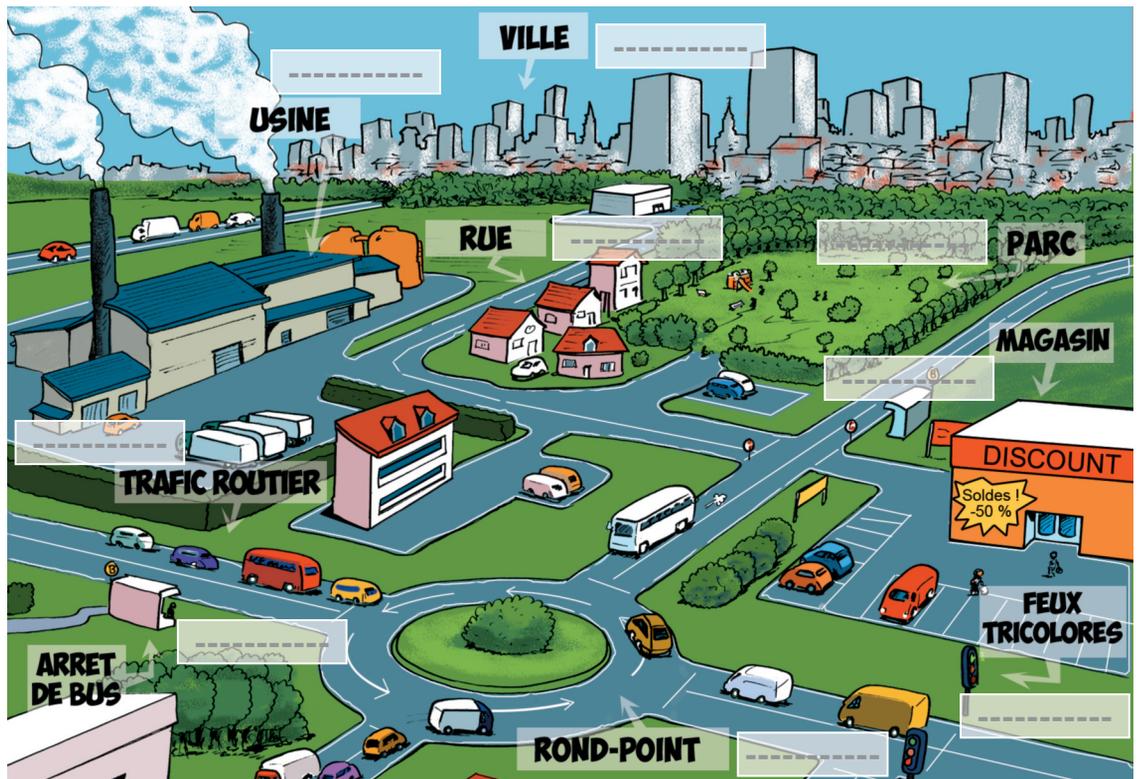
Plus d'infos !

Obligatoire pour les villes de plus de 100 000 habitants, le Plan de Déplacement Urbain doit prévoir l'organisation de tous les modes de déplacements dans un souci de développement durable.

Il a plusieurs objectifs :

- Encourager l'utilisation de la marche et du vélo
- Augmenter l'utilisation des transports en commun
- Stabiliser le trafic routier
- Préserver et améliorer la qualité de vie
- Réduire les nuisances
- Améliorer la sécurité routière

Traduis le mot encadré (aide-toi du dictionnaire)



Déplacements - Maths

Calcule l'impact d'un déplacement de **3 km** entre la maison et l'école en fonction du mode de transport utilisé.

Comment ça marche ? Il suffit de compléter le tableau. Les coefficients sont établis sur la base d'un aller-retour par jour, effectué 168 jours de l'année.

Mode de transport	Coût (dépense moyenne en euros)	Pollution - Gaz à effet de serre (émission de CO ₂ en Kg)
 Piéton	Nbre de km* x 7 = ---- €/an	Nbre de km* x 0 = ---- Kg CO ₂ /an
 Voiture	Nbre de km* x 156 = ---- €/an	Nbre de km* x 78 = ---- Kg CO ₂ /an
 Train	Nbre de km* x 16 = ---- €/an	Nbre de km* x 12 = ---- Kg CO ₂ /an
 Bus	Abonnement = 245 €/an	Nbre de km* x 17 = ---- Kg CO ₂ /an
 Vélo	Nbre de km* x 16 = ---- €/an	Nbre de km* x 0 = ---- Kg CO ₂ /an

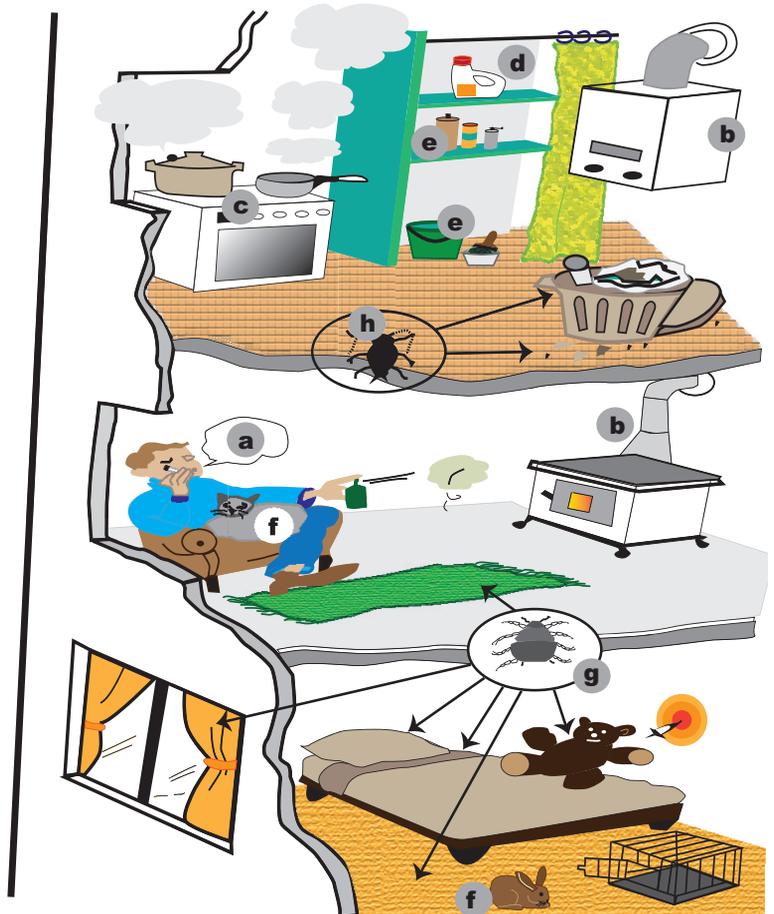
* Nbre de km = nombre de km entre la maison et l'école + retour

Air intérieur - Sciences

Nous passons la plus grande partie de notre temps dans des espaces clos. L'air que nous y respirons peut être pollué par des sources très diverses.

En t'aidant des lettres inscrites sur ce dessin, essaie de découvrir quelles sont ces sources de pollution intérieure.

- a
- b
- c
- d
- e
- f
- g
- h



Air intérieur - Français

- a - Les abeilles les utilisent pour fabriquer du miel
- b - Petites bêtes qui aiment se cacher dans notre lit
- c - On le fume mais pas dans la cheminée
- d - Nous nous développons quand il y a beaucoup d'humidité et pas assez d'aération
- e - Mes poils peuvent provoquer des allergies
- f - La femme de ménage les fait disparaître

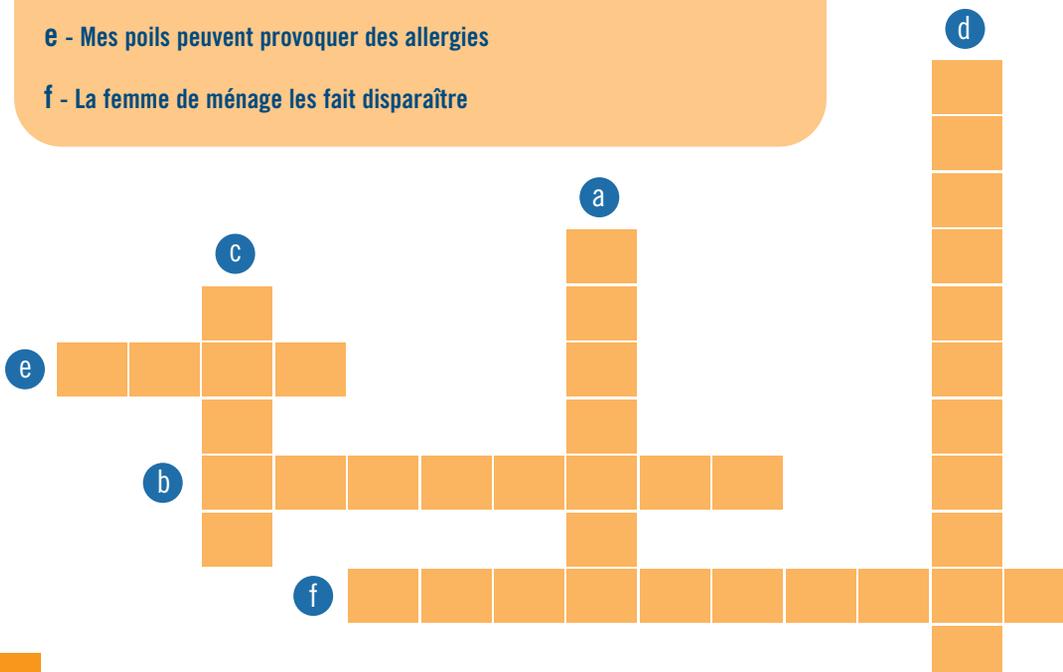


Plus d'infos !

Chaque jour, nous passons environ **22 heures** dans des environnements intérieurs (logements, lieux de travail, écoles, transports, piscines, gymnases...).

Les sources de pollution sont multiples, elles peuvent être liées :

- aux occupants (animaux domestiques),
- à leurs pratiques et activités (tabagisme, bricolage, ménage ...)
- aux équipements et installations (mobilier, chauffage, matériaux de construction...).





Plus d'infos !

L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet à la Terre de retenir la chaleur solaire dans l'atmosphère. Cela permet de maintenir une température acceptable pour entretenir la vie.

Le fonctionnement de ce phénomène est comparable à ce qui se passe dans une serre de jardinier.

Les parois transparentes laissent passer les rayons du soleil. Le verre ralentit la sortie de la chaleur. Cela fait augmenter la température à l'intérieur de la serre. On peut remplacer la serre par l'atmosphère et le verre par les gaz à effet de serre (principalement la vapeur d'eau mais aussi le dioxyde de carbone ou CO₂, le méthane...).

- 1 - Trace un cercle au compas de 3 cm de rayon
- 2 - Trace et mesure le diamètre
- 3 - Calcule le périmètre du cercle (Périmètre = diamètre x 3,14)
- 4 - Calcule l'aire du globe (Aire = rayon² x 3,14)
- 5 - Si ce globe représente Notre Planète, place les pôles, l'équateur, le tropique du Cancer et le tropique du Capricorne

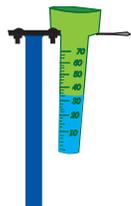


Effet de serre - Géographie

Sur la planisphère, place les pays les plus pollués du monde.

- | | | |
|------------|----------------|----------------|
| 1 - Canada | 5 - Pays Bas | 9 - Inde |
| 2 - France | 6 - USA | 10 - Brésil |
| 3 - Japon | 7 - Angleterre | 11 - Australie |
| 4 - Russie | 8 - Chine | |

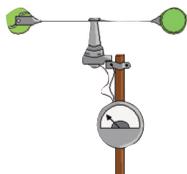




Pluviomètre :



Baromètre :



Anémomètre :



Manche à air :



Thermomètre :



Girouette :

Météo - Maths

Le pluviomètre est un instrument météorologique destiné à mesurer la quantité de précipitations (surtout de pluie) tombée pendant une durée donnée et à un endroit précis.

Les pluies acides résultent essentiellement de la pollution de l'air par le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes d'azote (NO_x).

Rappel

kL	hL	daL	L	dL	cL	mL
Kilolitre	Hectolitre	Decalitre	Litre	decilitre	Centilitre	Millilitre

Convertis ces volumes dans l'unité demandée

2,5 L = mL 250 mL + 345 cL = L

1,25 dL = L 0,02 kL + 7,25 daL = L

3,1 hL = kL 14,25 dL + 32,5 cL = mL

5 kL + 12 daL = hL 0,014 kL = dL

2 hL + 9,5 kL = daL 8300 cL = L



Quel air est-il ?

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

22 Boulevard Michel Strogoff
80440 BOVES

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 : Eric Montes

Rédacteur en chef : Sylvie Taillaint

Dessins couverture et page 5 : Nicolas STERIN

ISSN : 1287-1028 - Dépôt légal 2^{ème} trimestre 2013

Impression : Imprimerie Yvert - Impam - Amiens

