



L'Air  
et Moi

# GUIDE PEDAGOGIQUE

## MODULE 5



m<sup>5</sup>  
module

## SOMMAIRE

Introduction	3
Informations générales	4
Les solutions concernant les déplacements	5
Agir à travers les usines	18
Agir à travers le chauffage et la climatisation	21
Agir à travers la qualité de l'air intérieur	23
Agir à travers l'activité agricole	25
Agir à travers notre façon d'acheter	27
Agir à travers les plantes	29
Remerciements	31



## L'Air et Moi : un support pédagogique unique !

La qualité de l'air est un sujet majeur et de santé publique. Après l'écriture de *Marie, pourquoi tu tousses ?*, Victor Hugo Espinosa a imaginé la création d'un support pédagogique gratuit, accessible à tous, pour sensibiliser les enfants à l'importance de l'air. L'Air et Moi répond à ce besoin en offrant, partout, aux enseignants, parents et animateurs, des diaporamas, quizz, guides pédagogiques, travaux pratiques et vidéos sur la qualité de l'air. Ces supports ont été conçus avec Air PACA, association agréée par le Ministère de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air. De nombreux acteurs ont participé à sa création et à faire évoluer ce support : enseignants, enfants, parents, experts, médecins, animateurs... L'Air et Moi a été traduit et adapté à la réalité italienne par les ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente) de la Vallée d'Aoste et du Piémont dans le cadre du projet européen SH'AIR de coopération transfrontalière entre la France et l'Italie. Dès à présent, l'équipe L'Air et Moi vous invite à utiliser cet outil et à commencer votre première animation avec le module transversal, pour ensuite approfondir avec les autres modules. Nous attendons vos remarques et critiques pour continuer à faire évoluer L'Air et Moi. Vous pouvez aussi devenir école ou collège pilote pour le projet en devenant ami de L'Air et Moi sur le site internet [www.noielaria.it](http://www.noielaria.it). Bonne animation !



Victor-Hugo Espinosa

Concepteur et pilote du projet L'Air et Moi

Victor Hugo Espinosa, ingénieur Docteur en Risques Majeurs et auteur du livre *Marie, pourquoi tu tousses ?* sur la pollution de l'air (Les aventures d'Ecololo et Lala). Il a, à son actif, plus de 1000 interventions en écoles, collèges, lycées et facultés.



## Matériel et conditions nécessaires à l'utilisation des supports L'Air et Moi

- Vidéo projecteur,
- Ordinateur équipé d'un logiciel\* permettant la lecture des diaporamas,
- Multiprise à 2 fiches et si besoin rallonge,
- Un écran de projection (ou, si vous n'avez pas, un pan de mur de couleur claire de la salle où sera réalisée la projection. La projection peut être réalisée aussi sur un drap blanc ou de couleur claire bien tendu. Nous vous conseillons un espace minimum de projection d'environ 1 m<sup>2</sup>,
- Conseil : bien que cela ne soit pas nécessaire, l'utilisation d'une souris non filaire est un grand plus car elle permet de pouvoir se déplacer dans la salle pendant l'animation.



- \* Si vous ne disposez pas d'un tel logiciel, vous pouvez télécharger gratuitement :
- la suite bureautique LibreOffice compatible MS-Windows (XP et suivants), Linux (rpm / deb) et MacOS-X (x86 et ppc),
  - la visionneuse MS-Windows PowerPoint compatible Windows 7, Windows Server 2003 R2 (32-Bit x86), Windows Server 2003 R2 x64 editions, Windows Server 2008, Windows Vista, Service Pack 1, Windows Vista Service Pack 2, Windows XP Service Pack 3.

## Installation du matériel et lancement du diaporama animé L'Air et Moi

- Reliez ordinateur et vidéo projecteur grâce au câble approprié,
- Branchez les deux appareils au secteur,
- Ouvrez le module L'Air et Moi grâce au logiciel de lecture approprié,
- Lancez le mode « diaporama » (Sur Microsoft Office 2007 allez dans l'onglet affichage puis cliquez sur « diaporama »),
- Suivez le mode d'emploi de votre vidéo projecteur jusqu'à ce que l'image qui se trouve sur votre écran d'ordinateur soit visible sur l'écran de projection de votre salle d'animation,
- Si vous voulez, en cours d'utilisation, sortir du mode « diaporama », il vous suffira de cliquer sur la touche « Echap » de votre clavier, habituellement située tout en haut à gauche du clavier d'ordinateur.



# Les solutions concernant les déplacements



## Mode d'emploi des diaporamas L'Air et Moi

### Les questions

Vous verrez parfois apparaître une question en haut à gauche de la diapositive et le reste de la diapositive sera blanc (ou illustré d'une image). Le but est de vous laisser le temps de réfléchir à la question posée avant de voir la réponse. Dès que vous voudrez la réponse, il vous suffira d'un clic pour l'obtenir.

### L'abeille

L'abeille indique que tout le contenu de la diapositive n'est pas encore apparu. Elle vous laisse le temps de réfléchir. Dès que vous voulez le complément d'information, il vous suffit de cliquer.

Diapositive avant le(s) clic(s)	Diapositive après le 1 <sup>er</sup> clic	Diapositive après le 2 <sup>ème</sup> clic
La voiture pollue-t-elle l'air ? 	 <b>OUI</b>	 <b>OUI</b>

### Les numéros

A chaque fois que vous verrez apparaître de grands numéros oranges, il vous suffira de cliquer sur les numéros pour avoir les réponses.

Diapositive avant le(s) clic(s)	Diapositive après le 1 <sup>er</sup> clic	Diapositive après le 2 <sup>ème</sup> clic
Quels sont les besoins essentiels à la vie ? 	 <b>1 2 3 4 5 6</b>	 <b>1 2 3 4 5 6</b>



Voir la vidéo de présentation

Liens vidéos



diapo 3



diapo 4



Les véhicules sont responsables de deux types bien distincts d'émissions dans l'atmosphère : les émissions de gaz nocifs et les émissions de gaz à effet de serre. Leurs origines mais aussi leurs impacts sur l'environnement et la santé étant très différents, ils font l'objet de réglementations distinctes.

Les véhicules émettent différents types de gaz nocifs :

- Particules ou PM, classées en fonction de leur taille : PM10 (pour les particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm), PM2,5 (avec diamètre inférieur à 2,5 µm)
- Oxydes d'azote ou NO<sub>x</sub>
- Hydrocarbures imbrûlés ou HC,
- Monoxyde de carbone ou CO,
- Dioxyde de soufre ou SO<sub>2</sub>,
- Benzène
- Acétaldéhydes... suivant le type de carburant utilisé.

Leurs effets sont néfastes pour l'environnement et la santé, pour le climat (gaz à effet de serre), en terme de bruit et d'occupation des sols, en terme de risques et de dommages sociaux (accidents, congestion).



La bonne réponse est la réponse 1 (3 km)



Il serait intéressant d'expliquer à l'enfant ce que représente chaque distance en fonction des lieux qu'il connaît.

Par exemple, pour les animations qui ont lieu à Aoste, il peut être dit à l'enfant que :

- 3 km, c'est à peu près la distance de Aosta à Quart
- 30 km, c'est à peu près celle de Aosta à Morgex
- 300 km, c'est à peu près celle de Aosta à Zuricho



**Distance:** Longueur qui sépare deux choses.



diapo 5



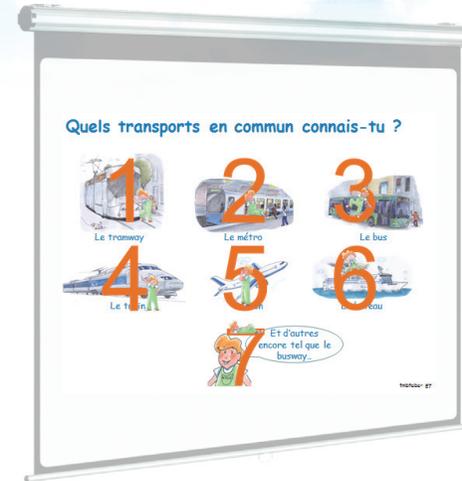
### Pour faire 3 km en ville, il faut en moyenne :

- 36 minutes à pied
- 12 minutes à vélo
- 7 minutes en voiture si le trafic est fluide et si le stationnement est facile
- 27 minutes en voiture s'il y a des embouteillages et que le stationnement est rare
- 7 minutes en bus si le trafic est fluide
- 18 minutes en bus s'il y a des bouchons

Pour des trajets courts, le vélo, les rollers et même la marche à pied sont souvent plus rapides que la voiture. En plus, pas d'énerverment et de temps perdu à rechercher une place, pas de pollution, pas d'embouteillage, pas de frais. Et c'est bon pour la santé !

Marcher une demi-heure par jour correspond au temps d'activité physique recommandé pour réduire les risques de surcharge pondérale. L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) préconise 30 minutes de marche par jour pour se maintenir en forme et diminuer les risques de maladies cardiovasculaires. Un automobilisme en fait seulement 8.

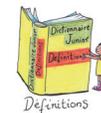
A pied, choisir de préférence les voies piétonnes ou les rues les moins encombrées par le trafic et les plus aérées.



diapo 7



- Réponse 1 :** Tram
- Réponse 2 :** Métro
- Réponse 3 :** Bus
- Réponse 4 :** Train
- Réponse 5 :** Avion
- Réponse 6 :** Bateau
- Réponse 7 :** Et d'autres encore tel que le busway...



**Transport en commun :** Véhicules publics qui transportent des voyageurs, comme le train, le métro, l'autobus, le tram, etc.



Plus il y a de personnes qui prennent les transports en commun, moins il y a de voitures sur les routes et moins il y a de pollution ! En effet, les transports en commun permettent de transporter plus de personnes que la voiture. Ils sont très économes en espace et en énergie et moins polluants. En plus, ils sont souvent plus rapides que la voiture en ville. Une rame de tram transporte à peu près l'équivalent en passagers de 170 voitures. Un passager consomme environ 10 fois moins d'énergie en utilisant le métro qu'en utilisant la voiture. Les déplacements urbains effectués par des modes individuels sont les plus consommateurs d'énergie. Ainsi, les modes de transport individuels sont deux à trois fois moins efficaces que les transports collectifs routiers, et deux à sept fois moins performants que les modes ferrés. **Petit comparatif :** pour faire Turin - Rome un voyageur va émettre : en train\* 3 kg de CO<sub>2</sub>, en voiture (covoiturage à 2) 89 kg de CO<sub>2</sub>, en voiture (seul) 178 kg de CO<sub>2</sub>, en avion\* 97 kg de CO<sub>2</sub> (\*avec un taux de remplissage de 80%). Il est donc important de rendre les transports en commun plus attractifs et de les combiner aux transports privés motorisés, à travers la création de zones de stationnement à l'extérieur des villes et des agglomérations bénéficiant d'un accès facile aux transports publics, le tout payable à travers un abonnement combiné; c'est le système du Park and Ride.



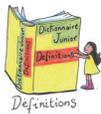
diapo 9



diapo 11



- Réponse 1 : Prendre les transports en commun
- Réponse 2 : Faire du covoiturage
- Réponse 3 : Marcher
- Réponse 4 : Faire du vélo
- Réponse 5 : Privilégier les voitures propres ou moins polluantes.



- Le Pédibus est un dispositif de ramassage scolaire pédestre. Un groupe d'enfants réalise à pied le trajet domicile-école ou domicile-collège, encadré par des bénévoles (souvent des parents d'élèves) qui ouvrent et ferment la marche. Comme une vraie ligne de bus, le trajet suit un parcours bien défini et respecte des horaires de passage fixes à différents arrêts. La démarche peut être initiée par des parents d'élèves, par la mairie, par des associations, ou des écoles. Soit en Vallée d'Aoste, soit en Piémont ont été faites quelques expériences intéressantes.
- Transports doux : modes de transport utilisant l'énergie humaine (marche à pied, vélo, roller, etc.)
- 80 % des conducteurs italiens roulent seuls dans leur voiture. En faisant du covoiturage, le nombre de véhicules sur les routes est réduit et les frais sont partagés.
- Les transports en commun permettent de réduire le nombre de véhicules sur les routes, la consommation d'énergie et la pollution de l'air. En ville, ils sont souvent plus rapides que la voiture. Une rame de tram transporte à peu près l'équivalent en passagers de 170 voitures. Un passager consomme environ 10 fois moins d'énergie en utilisant le métro qu'en utilisant la voiture.
- L'autopartage (car sharing) est un service qui permet la location de véhicule de courte durée (une demi-heure minimum) par plusieurs abonnés. Ceux-ci paient un droit d'entrée et un abonnement annuel qui leur donnent la possibilité de réserver une voiture dans un parking situé à proximité de chez eux. La location se fait grâce à un système de réservation et de livraison des véhicules reposant sur l'utilisation des nouvelles technologies. Les voitures sont ainsi disponibles 24h/24 et 7j/7.



La bonne réponse est la réponse 1 (A vitesse modérée).



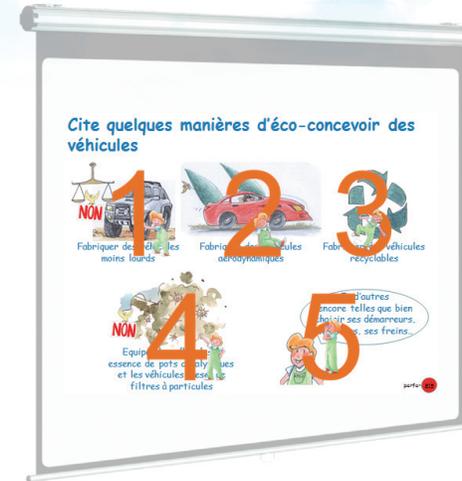
diapo 12



Certains comportements au volant font consommer de 5% à 40% de carburant en plus.

### C'est la raison pour laquelle il vaut mieux, pour économiser et moins polluer :

- Rouler doucement lors des premiers kilomètres. Un moteur froid consomme en effet beaucoup de carburant (La surconsommation en ville peut atteindre 45% sur le premier kilomètre, 25% sur le second).
- Rouler plus lentement pour éviter la surconsommation. Ne pas pousser le moteur.
- Eviter d'utiliser la climatisation (celle-ci peut entraîner jusqu'à 25% de surconsommation).
- Vérifier les niveaux de certains liquides pour détecter les fuites.
- Vérifier la pression des pneus et leur état d'usure.
- Vérifier l'état des bornes de batterie et les nettoyer si elles sont oxydées.
- Bien entretenir sa voiture (la confier régulièrement à un professionnel pour les vidanges et autres contrôles. Pour ce qui est du contrôle technique, le premier a lieu dans les 6 mois qui précèdent le 4e anniversaire du véhicule, puis il doit être répété tous les 2 ans).



diapo 15



**Réponse 1 :** Poids (Fabriquer des véhicules moins lourds)

**Réponse 2 :** Aérodynamisme (Fabriquer des véhicules aérodynamiques)

**Réponse 3 :** Recyclabilité (Fabriquer des véhicules recyclables)

**Réponse 4 :** Filtres (Equiper les véhicules à essence de pots catalytiques et les véhicules diesel de filtres à particules)

**Réponse 5 :** Autres (Et bien d'autres encore telles que bien choisir ses démarreurs, ses pneus, ses freins...)



L'éco-conception consiste à intégrer l'environnement dès la phase de conception des produits, qu'il s'agisse de biens, de services. Cette intégration repose sur une approche globale et multicritère de l'environnement et est fondée sur la prise en compte de toutes les étapes du cycle de vie des produits.



diapo 17



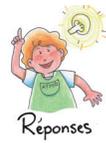
- Réponse 1 :** Le prix  
**Réponse 2 :** Le type de carburant  
**Réponse 3 :** Le poids  
**Réponse 4 :** L'équipement en filtres  
**Réponse 5 :** L'usage (nombre de personnes, ville ou montagne...)  
**Réponse 6 :** Le confort et le plaisir



- Le gaz de pétrole liquéfié (GPL) est un mélange de butane et de propane. Moins taxé que l'essence, il est à peu près deux fois moins cher à la pompe. Les véhicules au GPL ne produisent pas de particules et très peu d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>).
- Les moteurs à essence produisent moins d'oxyde d'azote et nettement moins de particules que les Diesel (sauf quand ceux-ci sont équipés d'un filtre à particules). Les moteurs Diesel produisent moins de gaz carbonique, moins d'hydrocarbures imbrûlés et surtout moins de monoxyde de carbone que les moteurs essence. Les Diesel sont en général considérés comme plus nocifs pour la santé, en particulier à cause des particules qu'ils rejettent. Depuis janvier 2011, tous les véhicules Diesel neufs sont équipés d'un filtre à particules.



diapo 18



La bonne réponse est la réponse 2 (une petite voiture récente).

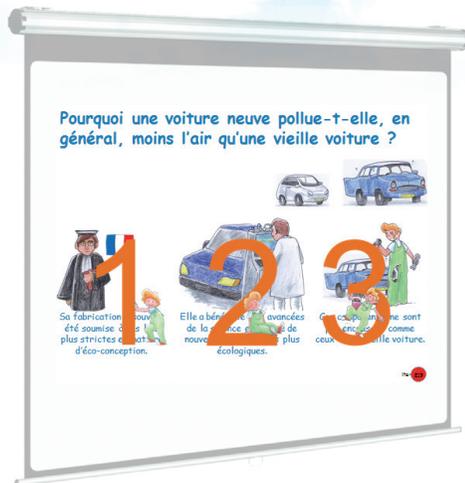


- Un 4x4, du fait de son poids, consomme plus de carburant qu'une berline équivalente, même sans enclencher les 4 roues motrices : sa consommation en ville est en moyenne de 3,6 litres de plus aux 100 kilomètres. Plus une voiture est puissante, plus elle consomme de carburant et plus elle est chère à l'achat.

Même si des efforts ont été faits pour réduire les émissions des véhicules, l'augmentation du nombre d'équipements de sécurité ou de confort occasionne une augmentation du poids des véhicules qui consomment, de ce fait, plus de carburant. L'effort fourni par les constructeurs peut ainsi être minoré voire annulé.

- Entre un véhicule neuf et un véhicule d'occasion, on a souvent tendance à préférer, pour des questions budgétaires, le véhicule d'occasion, son prix d'achat étant généralement moins élevé. On oublie souvent de prendre en considération le fait qu'avec une voiture de plus de 4 ou 5 ans, on consomme plus de carburant et on pollue plus l'air.

diapo 19



**Réponse 1 :** La loi (Sa fabrication a souvent été soumise à des lois plus strictes en matière d'éco-conception.)

**Réponse 2 :** Les nouvelles technologies (Elle a bénéficié des avancées de la science et utilise de nouvelles technologies plus écologiques.)

**Réponse 3 :** L'encrassage (Ses composants ne sont pas encrassés comme ceux d'une vieille voiture.)



- La sévèrisation des normes européennes a permis une réduction drastique des émissions de polluants locaux et des coûts externes des véhicules, en particulier Diesel : un facteur 3,5 entre Euro 2 (1997) et Euro 5 (2011).
- Il faut une voiture bien réglée et bien entretenue. Garder sa voiture en bon état, c'est économiser du carburant (une voiture mal entretenue peut consommer jusqu'à 25% de plus).

diapo 21



La bonne réponse est la réponse 1 (Des pommes d'un producteur local).



- Un seul pot de yaourt à la fraise peut parcourir plus de 9 000 km (si l'on additionne le trajet parcouru par chacune des matières premières).
- Un fruit importé hors saison consomme pour son transport 10 à 20 fois plus de pétrole que le même fruit produit localement et acheté en saison.
- 1 kg de fraises d'hiver peut nécessiter l'équivalent de 5 litres de gazoil pour arriver dans notre assiette !

Avant qu'il n'arrive dans notre assiette, un aliment est cultivé, transformé, conservé, emballé, transporté et, à toutes ces étapes, il émet de la pollution de l'air. Notre manière de nous alimenter agit considérablement sur la pollution de l'air.



### Nous pouvons agir contre ce fléau en choisissant nos aliments en magasin :

- En consommant des fruits et légumes variés, frais, de saison, produits localement et de manière respectueuse de l'environnement. Avantage : on redécouvre des fruits et légumes oubliés (panais, topinambour...).
- En ne consommant pas plus de protéines animales (viande et produits laitiers) que les nutritionnistes ne le recommandent. Nous pourrions ainsi alterner des menus végétariens et non végétariens, ce qui nous permettra de varier nos repas.

# Agir à travers les usines



diapo 23



**Réponse 1 :** Mettre en place des méthodes de filtration

**Réponse 2 :** Faire des économies d'énergie

**Réponse 3 :** Réduire l'utilisation des transports polluants

**Réponse 4 :** Utiliser des transports propres (ex : ferroutage)

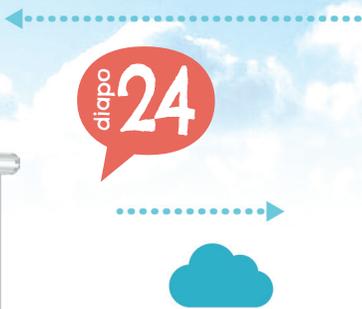
**Réponse 5 :** Réduire leur production (en limitant les produits superflus, le suremballage, la production de déchets)



La directive européenne sur la pollution industrielle (IED), adoptée formellement le 8 novembre 2010 et transposée en Italie pour la loi n. 46/2014, met à jour et réunit en un texte toute la législation relative à la prévention et au contrôle intégrés de la pollution industrielle.

Les bénéfices escomptés de cette directive pour l'environnement et la santé humaine sont très importants.

Si les usines peuvent réduire leurs émissions de polluants de l'air, chacun de nous peut aussi contribuer à faire diminuer leurs émissions, notamment en modifiant sa manière de consommer et en s'orientant vers des produits locaux, non superflus, non suremballés, ayant un faible impact sur l'environnement, en réduisant sa consommation d'énergie, en triant ses déchets...



**Réponse 1 :** Réfléchir avant d'acheter (origine, suremballage, impact environnemental du produit)

**Réponse 2 :** Réduire notre consommation d'énergie

**Réponse 3 :** Trier nos déchets

**Réponse 4 :** Et d'autres encore (nous informer, réduire notre consommation de produits superflus...)



### Quelques gestes pour contribuer à la protection de l'air :

- Réduire les déchets (en faisant attention dès l'achat).
- Encourager le recyclage, trier les déchets.
- Composter les déchets organiques de la cuisine et du jardin.
- Utiliser des éco-produits, des produits éco-labellisés (des cahiers d'écolier aux cosmétiques, des lessives aux vêtements, du mobilier à l'éclairage...), des substances à faible taux d'émissions (peinture, vernis, produits de nettoyage, colle, bombes aérosols, produits d'entretien pour le bois exempts de solvants).
- Passer aux technologies écologiques.
- Economiser l'énergie (électricité, chauffage, gaz...).
- Ne pas laisser les appareils électriques en veille ! Laisser un téléviseur ou un magnétoscope en veille peut représenter jusqu'à 70 % de sa consommation totale en électricité !
- Brancher tous les appareils sur une unique multiprise à interrupteur pour pouvoir les éteindre tous en même temps !
- Ne pas laisser son ordinateur en veille, même pour une absence d'une heure
- Eteindre la lumière quand on quitte une pièce.
- Prendre une douche rapide plutôt qu'un bain. Vous consommerez ainsi entre 25 et 100 litres d'eau au lieu de 250 litres environ.

# Agir à travers le chauffage et la climatisation





diapo 26



# Agir à travers la qualité de l'air intérieur



Réponses

**Réponse 1 :** En s'habillant plus quand il fait froid et moins quand il fait chaud

**Réponse 2 :** En réduisant sa consommation

**Réponse 3 :** En s'équipant de systèmes de chauffage et de climatisation non polluants

**Réponse 4 :** En isolant



Pour la santé et pour économiser de l'énergie, on conseille de ne pas surchauffer son habitation en hiver : 20°C (avec une tolérance de deux degrés) dans les pièces à vivre. 1°C en plus représente 7% de consommation en plus.

On conseille aussi d'entretenir régulièrement son installation de chauffage et de favoriser les énergies ne polluant pas l'air :

- Le chauffage solaire, bien adapté pour les maisons neuves, est de plus en plus prisé par les particuliers car, après l'investissement de départ, c'est une énergie gratuite et inépuisable, dont l'utilisation ne génère pas de pollution.
- Les pompes à chaleur sont une bonne solution aussi. Comme il en existe de plusieurs types, vérifiez bien que le système choisi est adapté à votre terrain et à votre climat.



diapo 28

Comment puis-je réduire la pollution de l'air intérieur ?



**Réponse 1 :** En aérant en moyenne 10 minutes par jour  
**Réponse 2 :** En évitant d'utiliser des produits toxiques

Réponses



Nous passons l'essentiel de notre temps à l'intérieur (habitations, habitacles des moyens de transports, lieux de travail et de loisirs, écoles, commerces).

### Les sources de pollution de l'air intérieur sont nombreuses :

- Extérieur du bâtiment : radon par le sol ou polluants de l'air extérieur (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, particules et certains composés organiques volatils (COV)).
- Produits de construction, d'ameublement, de décoration, d'entretien et de bricolage (nombreux COV et particules).
- Appareils de chauffage, production d'eau chaude, cuisinière (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, particules, COV).
- Plantes et animaux : pollens, allergènes de chat, de chien et d'acariens.
- Fumées de tabac.

## Agir à travers l'activité agricole





# Agir à travers notre façon d'acheter



Réponses



Chiffres clés



en savoir plus

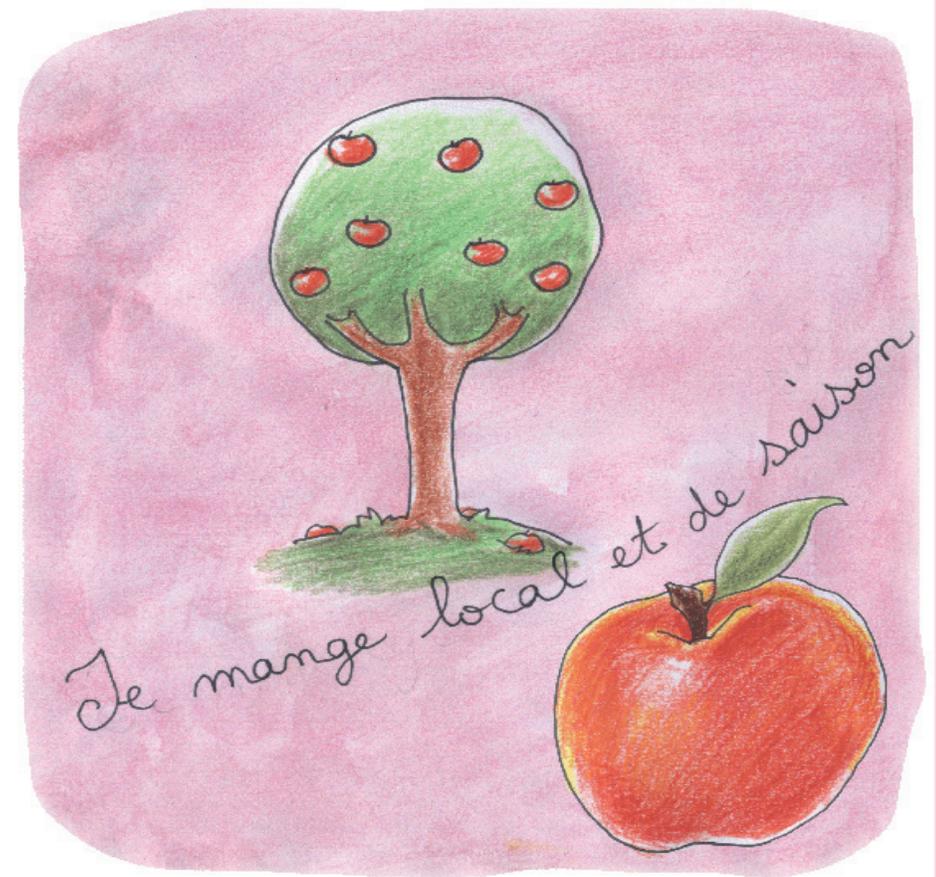
Réponse 1 : Utiliser moins de produits toxiques

Réponse 2 : Faire de l'agriculture biologique (utiliser des produits biodégradables...)

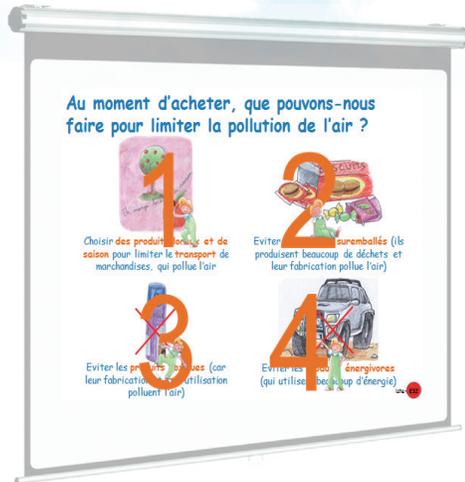
Réponse 3 : Favoriser les ventes à courte distance

Réponse 4 : Favoriser les ventes de produits de saison

- 134000 tonnes de pesticides ont été utilisées en 2012 en Italie. Notre pays est le 1er consommateur européen pour unité de surface cultivée<sup>1</sup>,
- Les engrais de synthèse et les produits phytosanitaires ne sont pas des substances anodines. Leur utilisation présente des risques pour la santé lorsque nous les respirons ou que nous consommons des aliments en contenant (irritation de la peau et des poumons, maladie de Parkinson, cancers de la prostate ou hématopoïétiques, risque pour le développement de l'enfant...) et pour l'environnement (pollution des nappes phréatiques, perte de biodiversité),
- Si vous utilisez quand même des pesticides, modérez le plus possible votre consommation, suivez rigoureusement le mode d'emploi et stockez vos produits avec précaution. N'oubliez pas que les pesticides sont rarement inévitables et qu'il existe des moyens de s'en passer :
  - Utiliser des produits éco-labellisés,
  - Jardiner bio : c'est encore la meilleure solution car elle permet d'éviter l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides de synthèse, ce qui préserve notre santé, celle des sols et des nappes phréatiques. Il suffit notamment de bien choisir les variétés de plantes cultivées, de varier les plantes que l'on cultive d'une année à l'autre (pour rompre le cycle de développement des parasites et limiter leur contact avec les cultures auxquelles ils s'attaquent), de décaler la date de semis pour que la culture soit à un stade moins sensible de son développement lorsque les parasites attaquent, de mettre en place une nouvelle esthétique du jardin...



<sup>1</sup> ISPRA (http://www.isprambiente.gov.it/it/publicazioni/rapporti/rapporto-nazionale-pesticidi-nelle-acque--dati-2011-2012--edizione-2014)



- Réponse 1 :** Choisir des produits locaux et de saison (pour limiter le transport de marchandises, qui pollue l'air)  
**Réponse 2 :** Eviter les produits suremballés (ils produisent beaucoup de déchets et leur fabrication pollue l'air)  
**Réponse 3 :** Eviter les produits toxiques (car leur fabrication et leur utilisation polluent l'air)  
**Réponse 4 :** Eviter les produits énergivores (qui utilisent beaucoup d'énergie).

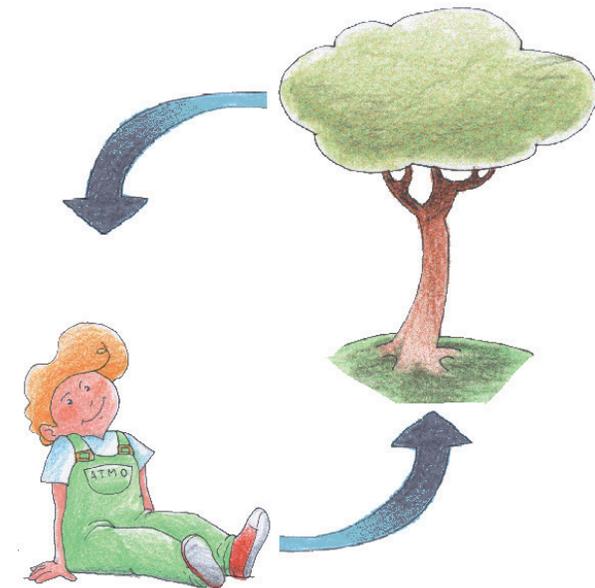


Tous les produits qu'on achète n'ont pas le même impact sur l'environnement. Tout dépend de la façon dont ils sont fabriqués, des matières premières qu'ils utilisent, du transport qu'ils effectuent et même de la manière dont nous les consommons.

**Outre les solutions proposées sur la diapositive, on peut, pour mieux consommer :**

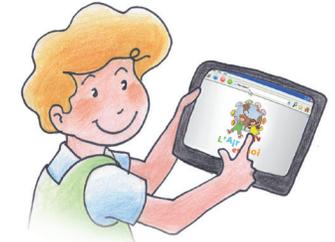
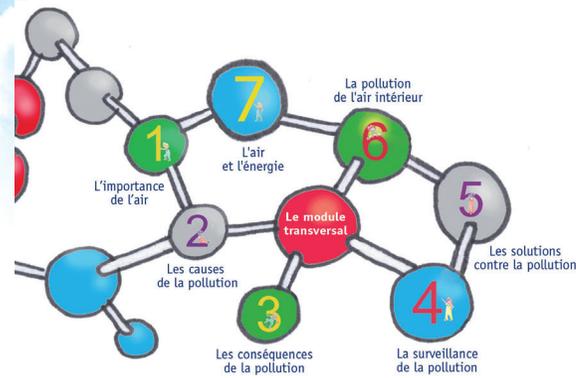
- Privilégier les produits écolabélisés (écolabel européen)
- Ne pas acheter plus que nécessaire,
- Acheter des services plutôt que des produits (ex : louer une perceuse plutôt que de l'acheter)
- Acheter des produits d'occasion
- Respecter les doses d'utilisation des produits (pour les lessives...)
- Utiliser les produits jetables avec parcimonie
- Faire les courses près de chez soi
- Préférer les cabas ou les paniers aux sacs à usage unique pour faire les courses
- Réparer, donner, vendre plutôt que jeter...

# Agir à travers les plantes





diapo 38



## Remerciements

Nous remercions le comité pédagogique de L'Air et Moi pour sa précieuse participation à la réalisation de ce guide :

- Mme Roselyne Bailly (Ecole Saint-Tronc La Rose, Marseille),
- Mme Céline Vincent (Ecole Mazargues Beauchêne, Marseille),
- Mme Violaine Millet (Ecole Arenc Bachas, Marseille),
- Mme Françoise Sivan (Ecole La Rose Val Plan, Marseille),
- Mme Anne Claire Latuyère (Ecole La Rose Val Plan, Marseille),
- Mme Mireille Pally (Ecole Marius Roussel, Simiane Collongue),
- Mme Isabelle Mollard (Ecole Sainte-Cécile, Marseille),
- Mme Sophie Lombardi (Ecole Candolle, Marseille),
- M. Philippe Oddou (enseignant, ancien coordinateur des classes de Mer de la Ville de Marseille au Frioul).

Nous remercions aussi notre comité scientifique L'Air et Moi et notre équipe d'ingénieurs d'Air PACA. Enfin nous remercions tous ceux qui ont participé, directement ou indirectement à la réalisation de ce support.

Réalisation : Air PACA, ARPA Vallée d'Aoste et ARPA Piemont dans le cadre du projet ALCOTRA SH'AIR

Conception du projet : Victor-Hugo Espinosa

Coordination : Marie-Anne Le Meur

Assistance à la coordination : Isabelle Arab-Desmarécaux

Illustration : Isabelle Nègre-François

Maquette : Graficea

[info@noielaria.it](mailto:info@noielaria.it)



**Photosynthèse** : Processus par lequel les plantes absorbent le gaz carbonique et produisent des glucides et de l'oxygène sous l'effet de la lumière du soleil.



Il existe une polémique autour de l'efficacité des plantes dites « dépolluantes », qui doit être approfondie à l'avenir.



[www.noielaria.it](http://www.noielaria.it)