



## ÉLABORER DES PROPOSITIONS POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR SUR SON TERRITOIRE

### ANNEXE 1

#### ÉLABORER DES PROPOSITIONS D' ACTIONS

# JALON 3 : ÉLABORER DES PROPOSITIONS D' ACTIONS



*Cette fiche méthode n°3 annonce la dernière phase du projet « Lycéens, collégiens, prenons notre air en main ! ». Après avoir réalisé leur diagnostic de territoire et mis en place un protocole de mesure, les élèves vont à présent proposer des pistes d'actions afin d'améliorer la qualité de l'air sur leur territoire.*



**JALON 3 : à transmettre le 30 mars 2018**



## Objectifs



### Élaborer 1 à 3 propositions

Les élèves élaborent des propositions pour améliorer la qualité de l'air à l'échelle de leur territoire d'étude. Ces propositions devront répondre à une réelle problématique et être en lien avec les observations effectuées lors des phases de diagnostic et de mesure.

Chaque établissement présentera à la rencontre inter-établissements du 12 avril **une à trois propositions d'actions**, qui serviront de base à une phase de débat lors de cette rencontre.

Ces propositions seront **présentées sous la forme d'un poster** au minimum au **format A3** comportant :

- Un titre ou une phrase d'accroche.
- Le constat auquel elle répond.
- La raison pour laquelle il est important d'agir et de mettre en œuvre cette proposition.
- Une proposition pour le territoire.

Ces posters serviront, pendant la rencontre finale, à la fois aux débats entre élèves mais aussi de supports pour les échanges avec les experts et les acteurs territoriaux.

**Chaque établissement devra transmettre à l'association Monde Pluriel ses posters sous format PDF au plus tard le 30 mars 2018.**

Fiche réalisée par



janvier 2018

Ce document annexe a été réalisé par des enseignants et partenaires du projet. Les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usages et n'engagent pas la responsabilité des auteurs. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.



Cette fiche méthode a été réalisée dans le but de vous aider à aboutir à la réalisation de ces posters.

## 1 Le contenu des posters

Comme indiqué plus haut, les posters contiennent les propositions élaborées par l'établissement. Elles alimenteront plusieurs débats : entre élèves pour sélectionner une proposition qui servira de base pour un travail collectif ; avec des experts scientifiques pour mettre en débat la faisabilité technique des propositions envisagées ; avec des élus ou des cadres territoriaux pour évaluer l'acceptabilité de la proposition sur le territoire en question. Les posters doivent montrer de façon synthétique la réflexion collective qui aura été menée par la classe ou le groupe d'élèves impliqué dans le projet. Ils répondent à trois questions :

- **Qu'avons-nous constaté ?** À l'aide du diagnostic de territoire réalisé en début de projet, et en relation avec l'axe d'approfondissement choisi en classe, présenter le constat le plus marquant, ou celui sur lequel les élèves pensent qu'il est le plus judicieux d'agir.
- **Pourquoi est-il important d'agir ?** Il s'agit ici d'élaborer un bref argumentaire montrant pourquoi il est important d'agir pour améliorer la qualité de l'air sur le territoire étudié tout en répondant au constat identifié.
- **Quelle proposition d'action ?** En relation avec le constat et l'argumentaire réalisés, présenter une proposition d'action afin d'améliorer la qualité de l'air à l'échelle de l'établissement, du territoire d'étude, ou au niveau national.



Visuels des posters

**Attention, ces posters restent un support visuel et doivent être lisibles à plusieurs mètres de distance. Ils ne contiennent donc pas trop de texte et peuvent comporter des cartes, des graphiques ou des illustrations.**

Fiche réalisée par **monde pluriel** janvier 2018



Ce document annexe a été réalisé par des enseignants et partenaires du projet. Les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usages et n'engagent pas la responsabilité des auteurs. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.



## Comment élaborer collectivement ces propositions ?

Les méthodes d'élaboration collective des propositions présentées ci-dessous ont été utilisées par différentes équipes impliquées dans les projets *"Le climat c'est chez moi ! Lycéens d'Ile-de-France et du monde, notre agenda des solutions"* et *"Lycéens franciliens, notre COP 21"* les années passées. Cet exemple de déroulé ne constitue qu'un exemple, vous restez tout à fait libre d'aboutir à cet objectif de la façon dont vous le souhaitez, selon le temps dont vous disposez pour les élaborer, l'intérêt de vos élèves ainsi que le vôtre.

**Dans un premier temps**, il s'agit de proposer une **phase de réflexion individuelle ou en petits groupes**, chaque groupe ayant pour objectif d'élaborer une proposition à présenter à la classe. La fiche « Annexe n°2 » peut servir de support et être complétée par chaque groupe. Elle reprend en effet les 3 axes qui devront apparaître sur les posters finaux :

- **Quel constat sur mon territoire ?**
- **Pourquoi est-il important d'agir ?**
- **Quelle proposition d'action ?**

Cette première phase peut également être proposée sous la forme d'un brainstorming permettant aux élèves de réaliser, en classe entière, un bilan des connaissances acquises tout au long du projet « Lycéens, collégiens, prenons notre air en main ! ». La structure de la fiche Annexe n°2 pourra là aussi être utilisée afin que les élèves puissent se poser les bonnes questions : quels constat ont-ils fait sur leur territoire, quelles sont les sources de pollution, qu'est-ce qu'il est important de changer pour permettre une meilleure qualité de l'air, etc. Pour enfin aboutir à des propositions d'actions.

**A l'issue de cette première phase**, les élèves devront sélectionner les 1 à 3 propositions d'actions qui seront présentées lors de la rencontre inter-établissements qui clôturera le projet. Chaque groupe présente donc devant la classe la proposition d'action qu'il aura imaginée. Ces présentations peuvent être suivies d'une phase de questions-réponses afin de permettre une meilleure compréhension de chacune d'entre elles. Dans le but d'aider les élèves à sélectionner les propositions d'actions, une phase de débat pourra avoir lieu. Dans ce sens, et afin d'aiguiser leur esprit critique, des questions pourront leur être posées telles que :

- Quelle proposition vous semble la plus pertinente pour répondre à la problématique posée ?
- Avec quelle proposition s'attend-t-on à avoir les résultats les plus importants ?
- Quelle proposition vous semble la plus facile à mettre en œuvre ? Etc.

Il peut être très intéressant pour la suite que les élèves choisissent des propositions à différentes échelles :

- l'établissement
- le territoire
- le niveau national

## Approfondissement des propositions

Avant de réaliser les posters à proprement parler, les élèves, en sous-groupes de travail, pourront décrire, de façon plus détaillée, comment ils imaginent mettre en œuvre ces propositions en répondant aux différents points ci-dessous :

- Public cible
- Acteurs à impliquer / partenariats possibles
- Moyens humains et financiers nécessaires
- Résultats / améliorations attendus par rapport à la qualité de l'air
- Indicateurs permettant d'évaluer ces résultats
- Exemples de réalisation similaire en France ou à l'étranger
- Freins et leviers potentiels à sa réalisation

Plus les propositions de votre établissement seront documentées et détaillées, plus il sera facile pour les élèves de les présenter lors des différentes phases de débats en vue de la rencontre inter-établissements du 12 avril.

*Cette fiche méthodologique a été réalisée en partenariat avec :*



*Ce document annexe a été réalisé par des enseignants et partenaires du projet. Les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usages et n'engagent pas la responsabilité des auteurs. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.*





18

PROPOSER ET AGIR

## ÉLABORER DES PROPOSITIONS POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR SUR SON TERRITOIRE

### ANNEXE 2

#### NOTRE PROPOSITION D'ACTION

*Ce document annexe a été réalisé par des enseignants ayant participé au projet. Ils ne sont pas des experts, les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usage et n'engagent pas la responsabilité des auteurs, ni des partenaires du projet. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.*



# NOTRE PROPOSITION D'ACTION



## Quel constat sur mon territoire ?

*Indiquez le constat vous ayant le plus marqué, ou celui sur lequel vous vous sentez le plus en capacité d'agir, en ce qui concerne la qualité de l'air sur votre territoire.*



## Pourquoi est-il important d'agir ?

*Expliquez quels sont les effets du constat que vous avez identifié et pourquoi il est important, pour vous, d'agir afin de les réduire.*



## Notre proposition d'action

*Imaginez une proposition d'action en lien avec le constat identifié, à mettre en œuvre afin d'améliorer la qualité de l'air dans votre établissement, sur votre territoire ou au niveau national.*



18

PROPOSER ET AGIR

## ÉLABORER DES PROPOSITIONS POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR SUR SON TERRITOIRE

### ANNEXE 3

#### EXEMPLES DE PROPOSITIONS D'ACTION : SOMMAIRE

*Ce document annexe a été réalisé par des enseignants ayant participé au projet. Ils ne sont pas des experts, les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usage et n'engagent pas la responsabilité des auteurs, ni des partenaires du projet. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.*



EXEMPLES DE PROPOSITIONS D'ACTION :

# SOMMAIRE



Les propositions d'actions qui suivent ont été imaginées par des élèves ayant participé au projet « Lycéens, collégiens, prenons notre air en main ! » au cours de l'année scolaire 2017-2018.

« **Le purificateur d'air, la nouvelle solution** » – Lycée André Bouloche (93) ... 2

« **L'air de nos salles de classes** » – Lycée Louise Weiss (78)..... 3

« **Combattons la pollution de l'air** » - Collège Pierre Perret (95) ..... 4

« **Encourager le covoiturage** » - Lycée François Arago (94)..... 5

Fiche réalisée par

monde pluriel  
monde bilingue

janvier 2018

*Ce document annexe a été réalisé par des enseignants et partenaires du projet. Les contenus proposés doivent être utilisés avec les précautions d'usages et n'engagent pas la responsabilité des auteurs. De même, les productions d'élèves sont présentées à des fins d'exemples de ce qui peut être réalisé dans le cadre de la séquence proposée.*





# Le Purificateur d'air "LA NOUVELLE SOLUTION!"



Aujourd'hui en Île-de-France, **85% de la population est exposée** à un niveau de pollution supérieur aux recommandations de l'OMS pour **les particules fines (PM2,5)**, qui **constituent un des polluants les plus nocifs pour la santé**. Sur notre territoire, elles sont principalement dues aux émissions des chauffages (gaz, fioul) et au trafic routier.



Depuis 2015, cette tour de 100 mètres de hauteur purifie l'air de la ville de Xian, en Chine. *Source : www.sciencesetavenir.fr*

**En attendant la transition** vers de nouvelles énergies, l'amélioration de l'isolation des bâtiments et le développement de modes de déplacement moins polluants,

**pour améliorer la qualité de l'air, nous pouvons installer des purificateurs d'air** le long des principaux axes de circulations.



Un autre purificateur hollandais, plus compact (*smog free tower*) avec un rayon d'action plus réduit, mais moins coûteux et facile à installer.

*Source : www.maxisciences.org*

Cette installation est tout particulièrement intéressante car elle consomme peu d'énergie (énergie solaire) et **elle permet de diminuer d'au moins 15% le volume de particules fines sur un rayon de 10 km<sup>2</sup>**. L'installation fonctionne à la manière d'un aspirateur : l'air pollué capté à la base de la tour est réchauffé, puis remonte à travers plusieurs filtres purifiants, avant de ressortir par le sommet sous forme d'air assaini.

# L'air de nos salles de classe



## Le constat que nous avons fait sur le territoire d'Achères

Les usines (ex/ usines d'incinération) peuvent produire du CO<sub>2</sub>, ainsi que les gaz d'échappement.

Gaz produits par les voitures :

- \* le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est élevé (10 à 15 %);
- \* le monoxyde de carbone (CO) et l'oxygène (O<sub>2</sub>) devraient être semblables (0,2 à 1,5 %);
- \* les hydrocarbures (HC) seront bas (200 ppm ou moins);
- \* les oxydes d'azote (NOX) seront bas (400 ppm ou moins).

**La quantité de CO<sub>2</sub> augmente dans les salles de classe atteignant jusqu'à 3000 ppm soit 0.3 %.**

## Pourquoi faut-il agir ?

Le CO<sub>2</sub> a des effets sur le corps humain :

- Entre 3000 et 5000 ppm, augmentation du rythme respiratoire et maux de tête
- à 2 % de CO<sub>2</sub> dans l'air, l'amplitude respiratoire augmente.
- à 4 %, la fréquence respiratoire s'accélère.
- à 10 %, peuvent apparaître des troubles visuels, des tremblements et des sueurs.
- à 15 %, c'est la perte de connaissance brutale.

Le CO<sub>2</sub> a des effets sur le réchauffement climatique.

## Que peut-on faire ?

Au niveau de l'établissement :

Aérer les salles plus régulièrement, à toutes les interclasses.

Inciter les professeurs ou les élèves.

Acheter des plantes et les mettre dans les salles. Les arroser...

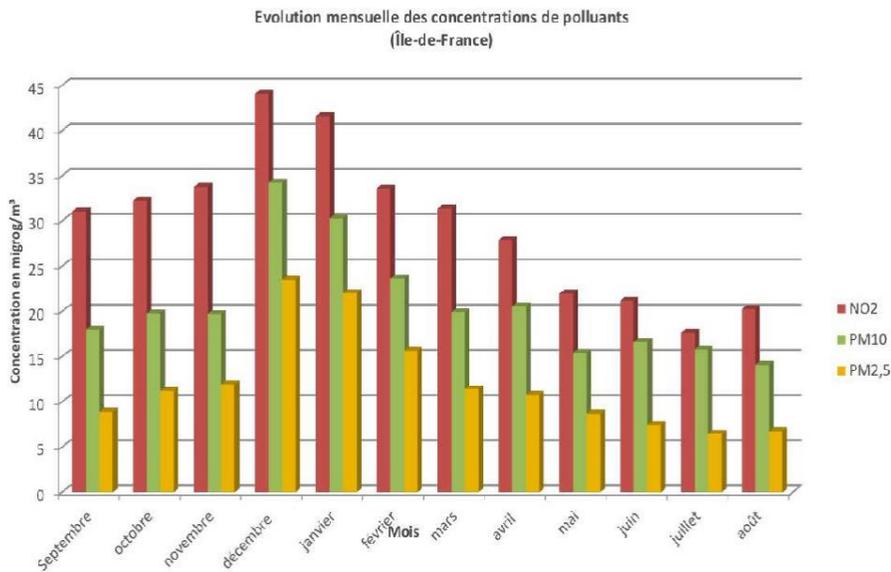
Autoriser les élèves à apporter des plantes et à les récupérer les plantes pendant les vacances.

Mesurer les effets de ces plantes- Acheter des capteurs qui mesurent la quantité de CO<sub>2</sub>

# COMBATTONS LA POLLUTION DE L'AIR



## NOUS AVONS CONSTATE QUE :



En hiver, la quantité de polluants est plus importante qu'en été.

Or on sait que cela est dû au chauffage, transport, agriculture, résidence, trafic routier...

En été, lorsque les gens sont en vacances, ils prennent moins leur voiture, utilisent moins le chauffage.

## IL EST IMPORTANT D'AGIR CAR :

- Les cultures en pâtissent, les bâtiments se dégradent, les écosystèmes sont impactés.
- 48 000 décès prématurés par an
- Coût de la pollution : environ 100 milliards d'euros annuel.

## NOTRE PROPOSITION :

- Améliorer la qualité de l'air autour du collège en favorisant le covoiturage pour les enseignants (affiche de sensibilisation en salle des professeurs et document permettant l'organisation des transports).
- Mettre en avant les pistes cyclables présentes pour venir au collège afin d'inciter les élèves (et également parents et professeurs) à les utiliser.
- Affichage de documents de sensibilisation sur la qualité de l'air extérieur.

**Avantages du covoiturage**

Réduction de	Augmentation de
Trafic routier	Liens sociaux
Rejets polluants	Meilleure qualité de l'air
Stress, fatigue	
Frais automobiles	
Nuisances sonores	

**Réduisons la pollution de l'air**

Bonjour ! Pour un projet de réduction de pollution de l'air, nous vous demandons d'insérer vos informations dans les cases suivantes pour ainsi vous organiser pour faire du covoiturage. Ça va ? Ça se trouve vous êtes voisins et utilisez vos voitures respectives ainsi. Aussi, si vous êtes proches du collège, privilégiez la marche ou le vélo !

Nom prénom	Adresse	Matr. de véhicule	Matr. de travail

Quintil : L. Mardi : M. Mercredi : M. Jeudi : J. Vendredi : V.

**L'école à vélo**

Vous disposez de pistes cyclables il faut les utiliser pour se déplacer.

**Pollution au bois de chauffage...**

**Quel type de pollution ?**  
CO<sub>2</sub>, particules fines PM10 et oxydes d'azote.

**Quel est le plus polluant ?**

- Cheminée à foyer ouvert : 42000 morts par an, 50 % de la pollution hivernale.
- Déchets de bois, vieux meubles

**Comment moins polluer ?**

- Cheminée moins polluante (cheminée à foyer fermé)
- Bois naturel et sec, bûche de maximum 10 cm de diamètre.
- Filtres à particules.

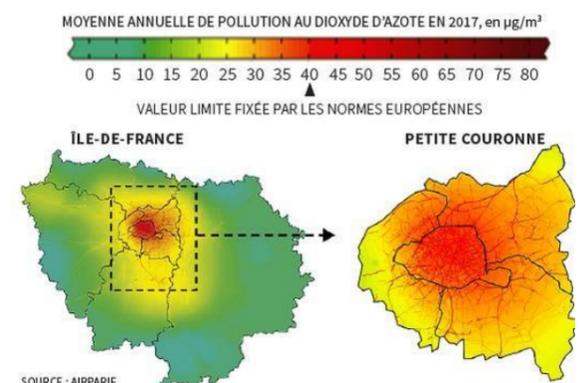
# Encourager le covoiturage pour limiter la pollution atmosphérique



## NOUS AVONS CONSTATE QUE :

A Los Angeles la pollution due aux véhicules est réduite grâce au covoiturage (Covoiturage), de plus cela a fluidifié le trafic grâce à la ligne carpool lane. On peut voir qu'à Paris, toutes les lignes sont très polluées car la présence de Covoiturage est limitée et n'a pas d'effet. Ce sont les véhicules qui sont la cause de la pollution.

Carte de la pollution au NO<sub>2</sub> en  
Île de France en 2017



## IL EST IMPORTANT D'AGIR CAR :

Il faut agir surtout à Paris car c'est là où la pollution est la plus élevée. Il y a les autoroutes A4, A86 et A6 où la pollution au NO<sub>2</sub> reste élevée. En règle générale, la mortalité élevée avec plus de 48000 de morts due à la pollution. Cette pollution est en augmentation d'années en années ce qui augmente les mortalités.

## NOTRE PROPOSITION :

Les propositions qu'on peut faire pour limiter les conséquences sont :

- Encourager le covoiturage aux habitants en mettant en place sur les grands axes routiers une voie réservée à ces personnes et interdites aux véhicules qui circulent transportant une seule personne.
- Favoriser les transports en communs (réduire le coût des transports en communs).