

# ÉCHOS D'ESCALE

LA MALLE À SOUVENIRS DE TARA

LIEU  
DE L'ESCALE

**SHANGHAI**  
*Chine*

TYPE  
AGE

**PROFESSEUR**  
LYCÉE

L'OBJET  
DE L'ESCALE

**UN MASQUE ANTI-POLLUTION**

LA PROBLÉMATIQUE  
DE L'ESCALE

*Comment l'Homme peut-il agir  
face à la pollution de l'air ?*

LES THÉMATIQUES  
DE L'ESCALE



MOTS  
CLÉS

ENVIRONNEMENT - POLLUTION - SANTÉ -  
ATMOSPHÈRE - PARTICULES FINES - FILTRE -ALERTE



EXPEDITIONS  
FONDATION

[taraexpeditions.org](http://taraexpeditions.org)



**Problématique : En quoi le développement accéléré de la Chine s'est fait au détriment de la qualité de l'environnement en général et de l'air en particulier ? Quels dangers en résultent ?**

Il existe plusieurs entrées pour ce travail : disciplinaire ou transversale (dans le cadre de l'accompagnement personnalisé ou de l'EMC par exemple, en synergie avec le/la professeur(e) documentaliste).

Cette fiche propose un scénario, qui permet d'appréhender une question, sous trois angles, économique, social et environnemental dans le cadre de l'éducation au développement durable :

- elle comprend une ou des problématiques,
- elle passe par une phase de réflexion/recherches,
- elle est organisée et débouche sur une production.

Libre à chaque enseignant(e) de choisir son entrée, sa situation d'apprentissage, ses documents et de proposer une approche globale de la question.

En fin de fiche, des ouvertures possibles, ainsi que des ressources pour faciliter le travail des élèves.

**Scénario proposé :**

- 1) Découverte du corpus documentaire
- 2) Questionnement
- 3) Formulation de la problématique
- 4) Travail de groupe détaillé en trois temps :

**1er temps : formation de groupes d'experts** (économique, social / politique et environnemental).

Groupes d'experts	Quelques questions envisageables à différentes échelles (local/global)
<b>Aspect économique</b>	Les modes de développement de la Chine et la prise en compte tardive du facteur environnemental. L'abondance des ressources en charbon, et son impact sur le mix énergétique (surreprésentation du charbon dans les centrales thermiques).
<b>Aspect social et politique</b>	L'opacité des chiffres pour la plupart non publics. Le rôle de la censure d'Etat sur les chiffres de la pollution. La récente prise en compte du facteur environnemental par l'Etat (JO de 2008). La surmortalité liée à la pollution de l'air.
<b>Aspect environnemental</b>	Les impacts du mix énergétique sur la qualité de l'air (jeu sérieux). Les causes et les conséquences du smog ? Les effets des particules fines sur la santé. Le masque symbole d'impuissance ?

*Tableau non exhaustif*

**2ème temps : recherche documentaire** à partir du corpus documentaire ci-dessous (pouvant être étayé par l'enseignant(e)).

On peut essayer de faire comparer par les élèves les taux communément admis de particules fines, de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, etc. par pays. De même, il faut envisager les questions liées à la fiabilité de la mesure et à la communication de la mesure (censure).

**3ème temps : débat** (=production) visant une argumentation et non seulement une recherche de solutions (absence de solution « toutes faites » dans le cadre d'une problématique complexe).

Le débat devra relever la complexité de la mesure des taux ; de la mesure de la nocivité et de l'impact sur la santé humaine. Comprendre aussi pourquoi le gouvernement de la Chine populaire n'est pas transparent quant à la pollution atmosphérique, donc quels sont les enjeux sociaux, économiques, politiques, environnementaux et de santé de ces chiffres et de la pollution de l'air.

Le débat doit permettre de comprendre les enjeux, et aussi les arguments des différents acteurs (privés/ publics, traditionnels/ productivistes/ environnementalistes, etc.) et la difficulté de conjuguer croissance économique forte, aspirations contradictoires de la population (par exemple avoir une voiture, et respirer de l'air pur) et politique de santé publique et environnementale.

## Corpus documentaire : la pollution de l'air en Chine

Voir fiche ressources dans sa totalité ainsi que les deux documents ci-dessous

### 1) Quels risques ?



Province du Henan jour de Noël 2013 (Source : V.T. Polywoda)

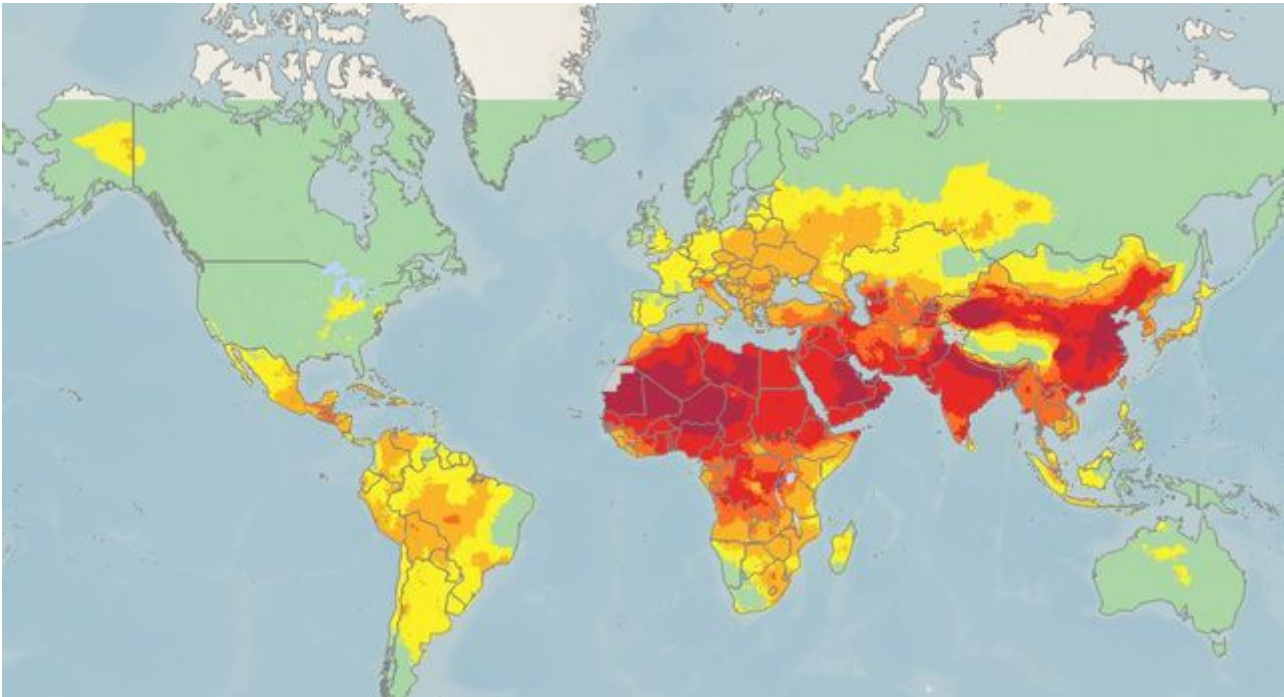
### **En Chine, la pollution de l'air peut coûter trois ans d'espérance de vie :**

« Jusqu'ici, on savait que plus de 90% de la population mondiale respiraient un air pollué. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) avait révélé en 2016 la répartition géographique de la pollution de l'air, montrant que la majeure partie des zones les plus « à risque » se situent dans des pays en développement, 4,5 milliards d'humains respirant un air deux fois plus toxique que le seuil d'alerte. Mais jusqu'ici, on ignorait l'impact concret sur l'espérance de vie.

Selon une étude publiée lundi dans la revue [états-unienne], *Proceedings of the National Academy of Sciences*, les habitants du nord de la Chine vivent 3,1 années de moins que ceux du sud, dans une zone où les pollueurs de l'air sont 46% plus concentrés.

Cette étude comparative tend donc à prouver que chaque dizaine de microgrammes de polluants chimiques dans l'air réduit l'espérance de vie de 0,6 an, en raison des complications cardio-respiratoires que la pollution entraîne.

"Ces résultats renforcent nos certitudes sur l'impact de la pollution sur la santé humaine, à l'instar des conclusions que l'on avait pu tirer sur la consommation de cigarettes depuis plusieurs décennies", écrit l'un des auteurs de l'étude, Michael Greenstone, directeur des études sur l'énergie à l'université de Chicago [...] »



La pollution de l'air dans le monde, d'après l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). En rouge, les zones les plus polluées, en vert les moins polluées.

Source : *L'Express*, Paul Parant, 13/09/2017

[https://www.lexpress.fr/actualite/societe/environnement/en-chine-la-pollution-de-l-air-peut-couter-trois-ans-d-esperance-de-vie\\_1943061.html](https://www.lexpress.fr/actualite/societe/environnement/en-chine-la-pollution-de-l-air-peut-couter-trois-ans-d-esperance-de-vie_1943061.html)

## **II) Comment prévenir la pollution de l'air ?**

Des solutions drastiques : une prise de conscience certaine, mais des chiffres probablement biaisés.

La situation en décembre 2017 selon un site chinois de Hong-Kong. Quel crédit y apporter ? (sachant que l'agence Chine nouvelle est l'agence officielle du gouvernement chinois).

### **La pollution aux particules fines en baisse de 31% dans le nord de la Chine**

« La municipalité de Tianjin, dans le nord de la Chine, a vu sa densité de PM<sub>2,5</sub> diminuer de 31% en glissement annuel en octobre et en novembre grâce à une série d'efforts visant à lutter contre la pollution, ont annoncé mercredi les autorités locales.

L'indice moyen des PM<sub>2,5</sub> qui font référence à des particules suspendues dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2,5 microns et qui nuisent à la santé, a été de 58 mg par mètre cube pendant ces deux mois, a annoncé le bureau de la protection environnementale de Tianjin.

La densité des PM<sub>2,5</sub> a notamment diminué de 49% en glissement annuel en novembre, a fait remarquer Deng Xiaowen, chef du centre de surveillance de l'environnement de Tianjin.

Cette nette amélioration résulte d'une série de mesures ciblées, a indiqué Yang Yong du bureau de la protection de l'environnement de Tianjin.

Les autorités de Tianjin ont fermé 9081 usines hautement polluantes et ordonné à 9873 autres d'améliorer leur capacité de traitement des polluants cette année.

La ville envisage également d'interdire totalement la combustion du charbon d'ici fin 2018. Un total de 1,21 million de foyers devra remplacer le charbon par le gaz et l'électricité pour le chauffage hivernal.

Les autorités de Tianjin et de la province voisine du Hebei, qui abritent plusieurs des villes les plus polluées du pays, avaient exhorté les industries hautement polluantes, dont l'acier, le moulage et la cokéfaction, à limiter leur production et à réduire les émissions durant la période de chauffage hivernal.

La région Beijing-Tianjin-Hebei se situe au cœur de la Plaine du Nord de la Chine où la pollution de l'air, notamment le smog d'hiver, se produit souvent à cause de la forte concentration des émissions liées à l'industrie et aux véhicules, de la circulation limitée de l'air et de la combustion du charbon.

Un nombre croissant d'habitants s'inquiète de l'impact de la pollution sur la santé, notamment en raison des PM<sub>2,5</sub>. Par rapport aux particules plus grandes, ces particules plus fines représentent un risque plus important pour la santé parce qu'elles peuvent pénétrer plus profondément dans les poumons.

La Chine s'est fixée l'objectif de réduire le niveau moyen des PM<sub>2,5</sub> d'au moins 15% dans les villes autour de la région Beijing-Tianjin-Hebei entre octobre 2017 et mars 2018 par rapport au niveau de l'année dernière. »

*Source : Chine nouvelle (Xinhua) - Wang Meng, le 06/12/2017-*

*[https://chine.in/actualite/cn/pollution-aux-particules-fines-baisse\\_104696.html](https://chine.in/actualite/cn/pollution-aux-particules-fines-baisse_104696.html)*

### **Pour aller plus loin :**

Le site web EARTH, une carte interactive du monde en temps quasi-réel, fournit des données de concentration des particules atmosphériques décrites : <https://tara.nullschool.net/fr>

## **SOURCES**

PARANT, Paul, *En Chine, la pollution de l'air peut coûter trois ans d'espérance de vie*, l'Express, 13 septembre 2017

<http://maps.who.int/airpollution/> carte interactive de la pollution de l'air sur Terre (OMS/ WHO)