

# Environnement et Santé :



SUPPORTS PROPOSÉS PAR LES TSTSI POUR  
AMÉLIORER VOTRE QUALITÉ DE L'AIR

---

2020

# un bon air chez moi

Les français passent en moyenne 16h par jour dans leur logement et l'air intérieur des logements est souvent différent et bien plus pollué que l'atmosphère extérieure. 10 % des logements comportent des concentrations très élevées pour plusieurs polluants

simultanément :

**avez-vous les bons réflexes ?**



**DÉMARRER LE QUIZZ**



POLLUKILL

## La Qualité de l'Air Intérieur

La qualité de l'air intérieur est un sujet « invisible » mais omniprésent dans notre vie quotidienne.

Nous passons en moyenne 80 à 90 % de notre temps dans des espaces clos, en ignorant que ces espaces deviennent de plus en plus étanches et qu'ils nous exposent à un nombre considérable de polluants.

Il est aujourd'hui avéré que la qualité de l'air intérieur a un impact important sur notre santé.

La fumée de cigarette et des moisissures sont connues pour être nuisibles mais avez-vous déjà pensé à vos produits d'entretien, tapis et meubles ?

Les taux d'allergies, ou de maladies comme l'asthme, le cancer du poumon, voire de la mortalité cardiovasculaire pourraient être considérablement réduits si on prenait suffisamment en compte cet enjeu sanitaire.

Par le biais de POLLUKILL, nous souhaitons vous faire mieux comprendre le rôle de la qualité de l'air intérieur dans votre quotidien.

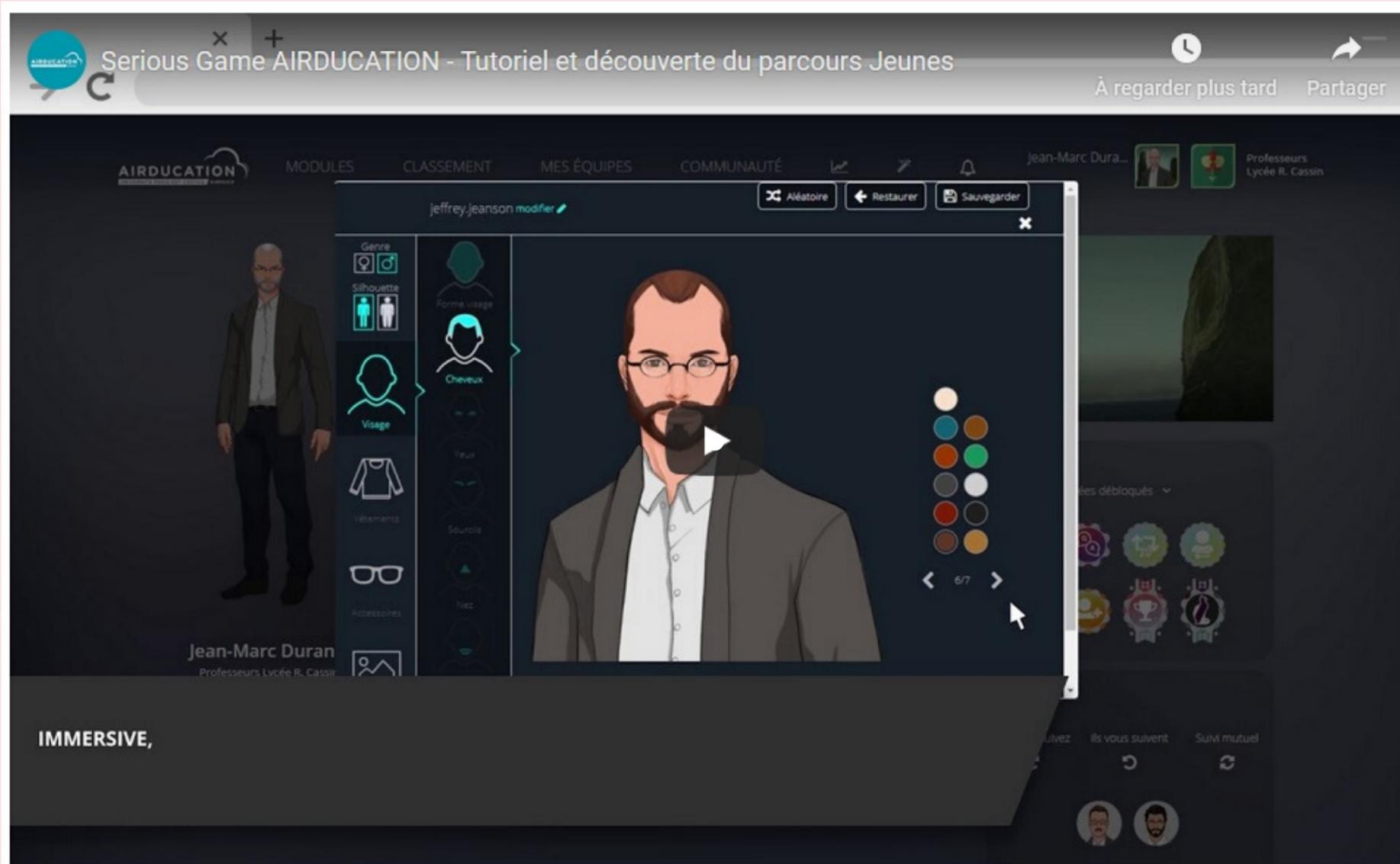
Venez découvrir les différents polluants, leurs sources et nuisances et trouvez des conseils utiles pour une vie saine et sereine.



Le jeu

La doc

-ASSOCIATION POUR LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE, POLLUKILL,  
CONSULTÉ EN 2019,  
[HTTP://WWW.POLLUKIL.FR/GAME.HTML](http://www.pollukil.fr/game.html)



DÉCOUVRIR LA VIDÉO DE PRISE EN MAIN DU SERIOUS GAME

LANCER LE SERIOUS GAME



-UNIVERSITÉ PARIS ET CRÉTEIL, AIR PARIF, SERIOUS GAME AIRÉDUCATION,  
CONSULTÉ EN 2020  
[HTTPS://PARCOURS-JEUNES.AIRDUCATION.EU/SIGNUP](https://parcours-jeunes.airducation.eu/signup)

# Proposition d'une appli « Env Air »



objectif : encourager la pratique d'une activité physique régulière en fonction de la pollution de l'environnement.



## Qualité de l'Environnement

Le patient accède à l'évolution du niveau de pollution de son emplacement. Env'air l'accompagne dans la gestion de ses activités adaptés à son environnement



## Auto-évaluation du patient

Le patient renseigne l'évolution de ses symptômes dans un questionnaire cliniquement validé. Env'air synthétise ses résultats pour améliorer sa gestion de sa pathologie



## Education thérapeutique

Parce que conserver une activité physique est fondamental pour contenir sa maladie, Env'air épaulé le patient au quotidien.

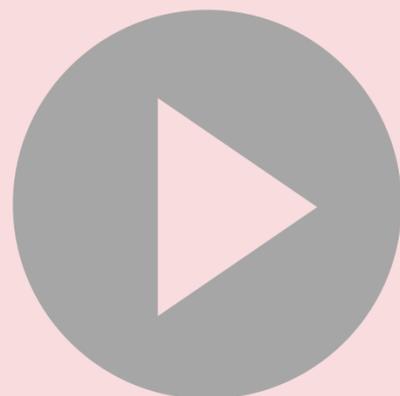


## Adaptation de l'activité physique

Connaitre sa maladie. Savoir gérer son environnement. Le patient devient acteur de ses soins.

**-ESPACE DU SOUFFLE, APPLI ENV AIR, CONSULTÉ EN 2019, DISPONIBLE À L'ADRESSE : [HTTP://ENVAIR.FR/](http://envair.fr/)**

VOUS POUVEZ RETROUVER DES SOLUTIONS  
POUR AMÉLIORER VOTRE QUOTIDIEN :



ARS NOUVELLE AQUITAINE, GUIDE SANTÉ ENVIRONNEMENT, « DES SOLUTIONS POUR UN QUOTIDIEN PLUS SAIN » 2018, DISPONIBLE À L'ADRESSE [HTTPS://WWW.ATMO-NOUVELLEAQUITAINE.ORG/SITES/AQ/FILES/ATOMS/FILES/GUIDE\\_PRESERVER\\_SANTE\\_ENVIRONNEMENT\\_HDEF\\_012019\\_1.PDF](https://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/guide_preserver_sante_environnement_hdef_012019_1.pdf)

# LES PRODUITS NATURELS



Pourquoi utiliser des produits ménagers naturels?

Raisons sanitaires

- irritation
- allergie
- brûlure
- gêne respiratoire
- intoxication

Raisons environnementales

- Responsable d'une pollution intérieure



## LES PRODUITS DANGEREUX



- Détergent
- Produit pour masquer les odeurs  
=> **Substances parfumantes**
- Eau de javel
- Déboucheur de canalisation
- Produit pour nettoyer les carreaux  
=> **Contiennent du phosphate**

Selon le site du ministère de la santé et des solidarités,, 2006,  
[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/produits\\_menagers.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/produits_menagers.pdf)

## Les alternatives

### CANALISATION

- 1- SOUS-POUDRER 200G DE BICARBONATE DE SOUDE
- 2- AJOUTER 20CL DE VINAIGRE BLANC
- 3- LAISSER 30 MIN
- 4- RINCER À L'EAU CHAUDE

### VITRES

- 1- DANS UN VAPORISATEUR VERSER DE L'EAU
- 2- AJOUTEZ 3 CUILLÈRES À SOUPE DE JUS DE CITRON

### SPRAY MULTI-USAGE

- 1- DANS UN VAPORISATEUR VERSEZ 50CL D'EAU CHAUDE
- 2- AJOUTEZ 2 CUILLÈRES À SOUPE DE BICARBONATE DE SOUDE
- 3- AJOUTEZ 4 CUILLÈRES À SOUPE DE VINAIGRE BLANC
- 4- AJOUTEZ 1 CUILLÈRE À SOUPE D'HUILE



Produits cosmétiques naturels réalisés par la TST2S1, Déc.2019

## *Stop a la pollution intérieure!*



**"Nous passons près de 80% de notre  
temps dans un espace clos"  
(selon air Parif)**

**Selon une étude de l'ANSES :  
la pollution domestique engendre près  
de 20.000 décès par an et coûte plus de 19  
milliards d'euros annuels**

***La pollution intérieure touche tout le  
monde!!***

## **Comment lutter contre cette pollution ?**

- Intervention d'un toxicologue en septembre
- Utiliser des produits naturels.(réalisation de crème et de produits ménagers naturels)
- Eviter toutes substances néfastes a l'interieur du lycée (parfum, déodorant ...)
- Aérer régulièrement les salles
- Sensibiliser les élèves et le personnel par des jeux sérieux, affiches, dépliants, articles disponibles sur le site internet du lycée
- Informé par une exposition sur les objectifs de développement durable

**Réalisé par Sajia Ammouche, TSTS1, 2020,  
Lycée des métiers de la santé et du social,  
Henri Sellier**



## Qu'est ce que la pollution de l'air ?

T ST2S.1

Amel  
Ines

C'est une altération de la qualité de l'air pouvant être caractérisée par des mesures de polluants chimiques, biologique ou physique présent dans l'air, ayant des conséquences préjudiciables à la santé humaine, aux êtres vivants, au climat



Selon le site du ministère de la transition écologique et solidaire :

" La qualité de l'air représente un enjeu sanitaire majeur compte tenu de la responsabilité de la pollution de l'air dans la prévalence des maladies cardio-respiratoires ou cérébrales et des cancers."

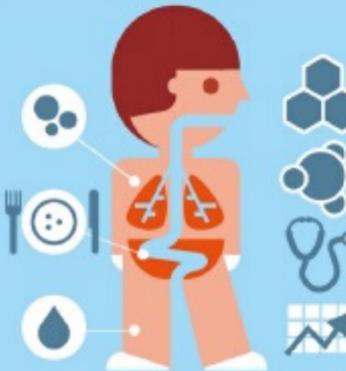


### Les polluants atmosphériques peuvent nous affecter :

par **voie respiratoire**, principal point d'entrée de l'air et donc des polluants

par **voie digestive** : les polluants présents dans l'air peuvent contaminer notre alimentation

par **voie cutanée**, qui reste marginale



### Leurs effets dépendent :

de leur **composition chimique**

de la taille des **particules**

de nos **caractéristiques** (âge, sexe...), **mode de vie** (tabagisme...) et **état de santé**

du degré **d'exposition** (spatiale et temporelle), de la **dose inhalée**

Réalisé à partir de l'exposition du début d'année



## Les causes (selon Air parif) :

Amel  
Ines

- ▶ Les équipements (ameublement, foyers de chaleur, stockage des déchets, VMC/climatisation mal entretenues, production d'humidité des appareils électroménagers...).
- ▶ Les activités humaines (bricolage, produits cosmétiques, produits ménagers, tabagisme, cuisson...).
- ▶ Occupation des locaux (animaux, plantes...).
- ▶ Sol (émanation naturelle des sols et sous-sols).
- ▶ Matériaux de construction et de décoration (colle, vernis peinture, isolants, revêtements...).
- ▶ Air extérieur (pollution locale, pesticides, pollens, poussières...).



### Les intérieurs contaminés par des substances chimiques



## Quelles sont les solutions pour y remédier?

- réduire l'utilisation de cosmétiques
- aérer les salles de manière régulière
- proposer des cosmétiques et des produits ménagers naturels



# Recette d'une crème hydratante maison

En analysant la composition d'une crème hydratante achetée en supermarché on constate qu'elle contient des dérivés d'huile de palme, des perturbateurs endocriniens, des allergènes et des composés dérivés d'éléments cancérogènes.

La production d'huile de palme contribue à la déforestation, à l'extinction d'espèces, à l'émission de CO2, ... Les perturbateurs endocriniens sont des substances capables d'interférer avec notre système hormonal. Certaines de ces substances peuvent ainsi entraîner des effets délétères, notamment sur la reproduction, et nuire à la fertilité ou perturber le développement du fœtus. Une exposition à un effet cocktail de ces produits peut expliquer le développement de certains cancers. Les allergènes peuvent être à l'origine de réactions inflammatoires. C'est pour cela que nous vous proposons une recette de crème hydratante faite maison

## Phase huileuse A :

- 7 g beurre de karité
- 3 mL d'huile de jojoba
- 2 g de beurre de cacao
- 3 g d'émulsifiant Olivem

## Phase aqueuse B :

- 30 mL d'hydrolat de géranium
- 4 g de glycérine végétale

## Phase aqueuse C :

- 10 gouttes de Cosgard
- 2 g de gel d'aloé Vera
- 10 gouttes d'extrait aromatique



## 1. Préparation des deux phases (phase a et b)

- Peser et mesurer les ingrédients de la phase huileuse A. Les ingrédients contenus dans cette phase sont les huiles végétales, les beurres végétaux, les émulsifiants ...
- Mettre les ingrédients dans un récipient allant au bain marie et chauffer doucement jusqu'à ce que le mélange atteigne 70°C. Il est primordial que la cire émulsifiante fonde complètement.
  - Peser et mesurer les ingrédients de la phase aqueuse
- Mettre les ingrédients dans un récipient allant au bain marie et chauffer doucement jusqu'à ce que le mélange atteigne 70°C.
  - Retirer les deux phases du bain marie
  - Mélanger la phase huileuse : elle doit être homogène.
    - Mélanger la phase aqueuse.

## 2. MELANGE DES DEUX PHASES

Les deux phases doivent être à la même température (70°C).

- Hors du feu, Verser progressivement la phase aqueuse dans la phase huileuse.
- Emulsionner avec un fouet. Mélanger énergiquement avec votre fouet pendant environ 3 minutes. Au fur et à mesure, votre mélange blanchira et deviendra homogène.
  - Laisser refroidir (jusqu'à 40°C).

## 3. AJOUT DES EXTRAITS AROMATIQUES ET DES CONSERVATEURS

- Lorsque le mélange passe en dessous des 40°C, vous pouvez ajouter les ingrédients de la phase C.
  - Mélanger une dernière fois pour homogénéiser la préparation.
  - Transférer dans un contenant adapté stérilisé.

# La pollution de l'air



intérieur



La pollution de l'air est une altération de la qualité de l'air pouvant être caractérisée par des mesures de polluants chimiques, biologiques ou physique présent dans l'air, ayant des conséquences sur la santé humaine.

**Mieux respirer  
C'est l'idée !**



Pensez à aérer entre chaque cours pour renouveler l'air



Les particules, composants les parfums et les déodorants polluent fortement notre air, donc pensez à vous parfumer à l'extérieur.

## « Environnement et Santé : la pollution de l'air »



Les conséquences sanitaires liées à la pollution de l'air constituent-elles un problème de santé publique ?

par Sarra, Kacharel, Dina, Leila, Siga, Anta TSTS1, accompagnées par Mme Bohème

Février 2020

Nos sociétés s'intéressent à des questions de développement durable, d'impact de la pollution de l'air sur la santé humaine.

Différentes sources de pollution de l'air sont identifiées : naturelles mais aussi celles qui sont liées aux activités humaines.<sup>1</sup>

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé 2, « Par pollution de l'air, on entend la contamination de l'environnement intérieur ou extérieur par un agent chimique, physique ou biologique qui modifie les caractéristiques naturelles de l'atmosphère. »

Une étude publiée dans l'*European Heart Journal* conclut que celle-ci serait à l'origine d'environ 800 000 morts prématurées en Europe chaque année.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ministère des solidarités et de la santé, « Qualité de l'air : sources de pollution et effets sur la santé », 2018, disponible à l'adresse : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/qualite-de-l-air-exterieur-10984/article/qualite-de-l-air-sources-de-pollution-et-effets-sur-la-sante>

<sup>2</sup> OMS, « Pollution de l'air », consulté en 2019, disponible à l'adresse : [https://www.who.int/topics/air\\_pollution/fr/](https://www.who.int/topics/air_pollution/fr/)

<sup>3</sup> LE Monde, Stéphane Mandard, « La pollution de l'air tue deux fois plus que ce qui était estimé », 2019 disponible à l'adresse : [https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/03/12/la-pollution-de-l-air-tue-deux-fois-plus-que-prevu\\_5435029\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/03/12/la-pollution-de-l-air-tue-deux-fois-plus-que-prevu_5435029_3244.html)

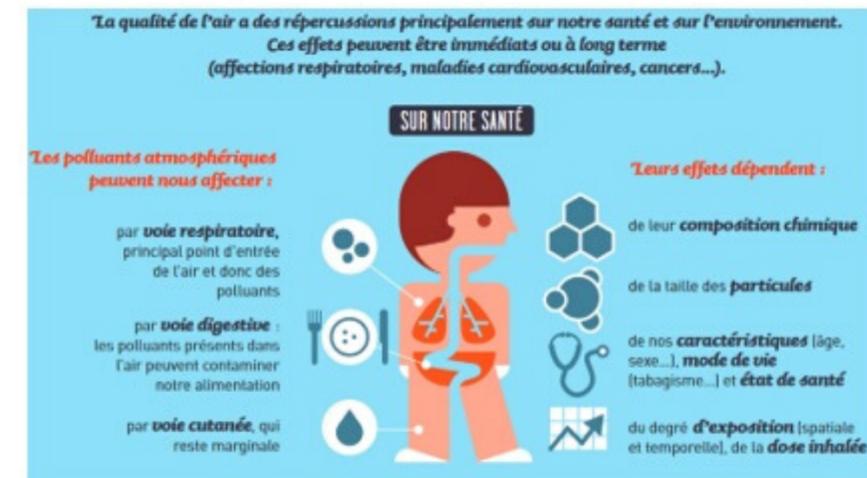
Il existe donc un impact sur la santé publique.

La santé publique est une discipline autonome qui s'occupe de l'état sanitaire d'une collectivité, de la santé globale des populations sous tous ces aspects : curatif, préventif, éducatif et social.

Aussi une **mortalité** prématurée (Décès avant 65 ans) est présente : 48 000 décès par an

Nous relevons également une **morbidity** liée à des affections respiratoires, des cancers, des maladies cardio-vasculaires, des pathologies du système reproducteur (exemple : baisse de la fertilité masculine)

Les effets sur la santé dépendent de la nature du polluant, de la taille des particules, des caractéristiques (âge, sexe...), des modes de vie (tabagisme...), de l'état de santé, de la durée d'exposition et de la dose inhalée.



La sécurité sociale, les organismes de protection complémentaires (exemple : les mutuelles) doivent aussi rembourser les soins liés à ces pathologies.

Au total il existe un **coût** pour la société de 100 milliards d'euros par an 4

Les **conséquences individuelles et collectives** sont donc importantes.

Nous pouvons conclure qu'il s'agit d'un problème de santé publique c'est-à-dire une difficulté de santé qui doit être corrigée par la mise en place d'interventions à dimension collective.

Les pouvoirs publics vont donc répondre à ce problème.

Des plans sont proposés ; exemple avec le plan national Santé-Environnement 4 où la « qualité de l'air intérieur est ainsi proposée comme thème prioritaire ».<sup>5</sup>

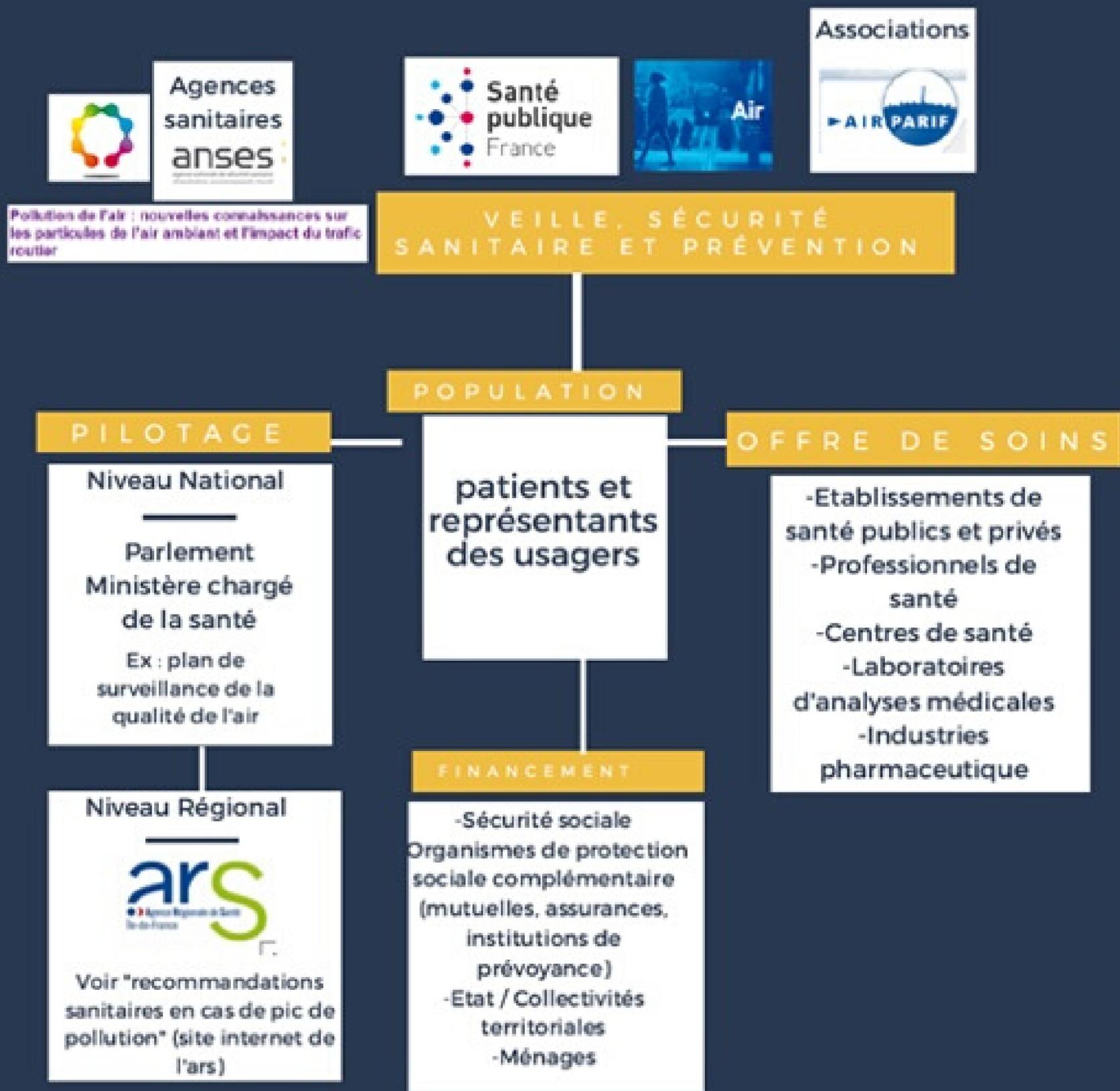
Différents types d'interventions sont également mis en œuvre.

<sup>4</sup> Ministère de la transition écologique et solidaire, « Mieux respirer, c'est ça l'idée », 2017, [https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Journal%20de%20l%27exposition%20Mieux%20respirer%20c%27est%20%20C3%A7a%20l%27id%C3%A9e\\_v%20actualis%C3%A9e.pdf](https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Journal%20de%20l%27exposition%20Mieux%20respirer%20c%27est%20%20C3%A7a%20l%27id%C3%A9e_v%20actualis%C3%A9e.pdf)

<sup>5</sup> Ministère des solidarités et de la santé, « PNSE 4 », Mon environnement, ma santé », juillet 2019, disponible à l'adresse : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/les-plans-nationaux-sante-environnement/article/plan-national-sante-environnement-4-pnse-4-mon-environnement-ma-sante-2020-2024>

Quels sont les principes d'interventions mobilisés pour lutter contre les conséquences sur la santé de la pollution de l'air ?  
(TSTS1, accompagnée par Mme Bohème)





## Comment le système de santé s'organise autour de la qualité de l'air?

Un système de santé regroupe l'ensemble des moyens (organisationnels, humains, structurels, financiers) et activités mis en oeuvre dans le cadre d'une politique de santé publique pour la production de la santé à visée : curative, préventive, éducative

Objectif : répondre aux besoins de santé d'une population sur un territoire donné

Réalisé par les TSTS1, à partir du manuel Foucher, STSS, Tale

