Institut National de Santé Publique

SONDAGE SUR LES POLLUANTS DE L'ENVIRONNEMENT

Octobre 2023

INSP :04 Chemin EL Bakr El Biar-Alger.
Email : insp@insp.dz
Tel : +231(023)08.29.02
Fax : +213(023)08.29.03

- **Directeur de la Publication :**

  Pr. BOUAMRA Abderrezak

- **Réalisation de l'enquête et rédaction du document :**

  Mlle MEBAREK LEYRAT Nahla

  Dr LABCIR Hassiba

  Dr MEZIMECHE Nadia

- **Comité de lecture**

  Dr KAOUADJI Nadira

  Dr HELLAL Hassina

  Dr CHERID Chahira

  Mme OUDJEHANE Rachida

ABREVIATIONS

INSP : Institut National de Santé Publique

CO2 : Dioxyde de Carbone

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie

PCBs : Poly Chloro Biphényles

PAHs : Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques

CIEAU : Centre d'Information sur l'EAU France

AND : Agence Nationale des Déchets Algérie

PET : Polytéréphtalate d'EThyléne

SOMMAIRE

I. Introduction 3

II. Méthode 4

III. Analyses des données 5

1. Identification des répondants 5
   - Wilaya de résidence 5
   - Répartition des répondants selon le sexe 5
   - Répartition des répondants selon de l'âge 6
2. Besoins essentiels à la vie 7
3. Connaissances sur la pollution 8
4. Les polluants de l'environnement 8
5. Les polluants de l'air 9
6. Les polluants du sol 10
7. Les polluants de l'eau 10
   - Principale cause de pollution de l'eau dans le monde 11
   - Principale origine de la pollution de la mer en Algérie 11
8. Propositions pour diminuer la pollution 12

IV. Discussion 13

V. Références 16

VI. ANNEXES 17

I. Introduction

La pollution est une dégradation de l'environnement par l'introduction dans l'air, l'eau ou le sol de matières n'étant pas présentes naturellement dans le milieu. Elle entraine une perturbation de l'écosystème dont les conséquences peuvent aller de la migration à l'extinction de certaines espèces incapables de s'adapter au changement.(1)

Un polluant est une substance artificielle ou naturelle, introduite par l'Homme dans un milieu où elle était auparavant absente ou présente en faible quantité.(2)

Les êtres vivants, en particulier les humains, sont affectés de diverses manières par la pollution de l'environnement qui peut entrainer une perturbation de leur état de santé et provoquer certaines maladies (maladies respiratoires, différents types de cancer……).

Le Ministère de la Santé a célébré du 05 au 11 Mars 2023, à Riad el Feth Alger, la semaine nationale de prévention avec comme thématique « La prévention pour une meilleure santé, Agissons maintenant ». Cette prévention est basée sur une approche intersectorielle visant à informer et sensibiliser la population générale sur les déterminants de la santé et la lutte contre les facteurs de risque liés aux maladies.

L'Institut National de Santé Publique (INSP) a participé, dans ce cadre, aux activités d'information et de sensibilisation. Ces dernières ont intéressé aussi bien les personnels de la santé que la population générale par des communications scientifiques, des communications d'information destinées à la population et par la mise en place d'un chapiteau à l'esplanade de Riad el Feth pour exposer différentes activités menées par notre établissement.

Au niveau du chapiteau, le cinquième jour a été consacré à la sensibilisation et à l'information de la population générale sur les polluants de l'environnement par l'élaboration d'un dépliant et par la conduite d'un sondage qui vise à évaluer les connaissances de la population sur les différents polluants de l'environnement.

De ce fait, l'objectif de ce sondage consiste à déterminer les connaissances des répondants sur la pollution et les polluants de l'environnement.

II. Méthode

Le sondage a été réalisé en utilisant un auto questionnaire basé sur le volontariat, permettant à l'enquêté de reporter lui-même les réponses sur le questionnaire préétabli en arabe et en français. Le questionnaire utilisé était composé de questions essentiellement fermées (choix des réponses prévues).

La saisie des données a été effectuée avec le logiciel EPIDATA et l'analyse statistique avec le logiciel SPSS version 2021.

Ce sondage a été réalisé auprès de 50 personnes dont l'âge variait de 12 à 75 ans.

L'analyse des résultats relatifs au sondage sur les connaissances de la population sur les polluants de l'environnement a consisté à l'estimation de la fréquence des variables quantitatives et qualitatives suivantes:

- L'identification des répondants : lieu de résidence, sexe et âge ;
- Les besoins essentiels à la vie ;
- Les connaissances sur la pollution ;
- Les polluants de l'environnement ;
- Les polluants de l'air ;
- Les polluants du sol ;
- Les polluants de l'eau ;
- Les propositions pour diminuer la pollution.

III. Analyses des données

1. Identification des répondants

- Wilaya de résidence

Parmi les 50 répondants à notre sondage, environ les trois quarts (74%) résidaient au niveau de la wilaya d'Alger **(Cf. tableau 1)**.

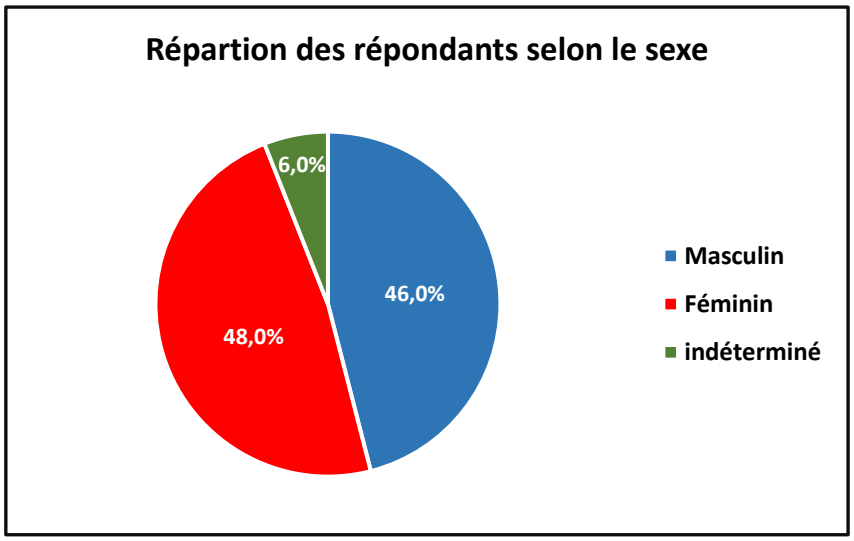
Tableau 1 : Répartition des répondants selon la wilaya de résidence

wilaya	Effectif	Pourcentage(%)
Chlef	1	2,0
Blida	2	4,0
Alger	37	74,0
Médéa	1	2,0
Boumerdes	1	2,0
Souk ahras	1	2,0
Ghardaîa	2	4,0
Indéterminé	5	10,0
Total	50	100,0

- Répartition des répondants selon le sexe

La répartition des répondants au sondage selon le sexe montre que 48 % étaient de sexe féminin et 46 % de sexe masculin **(Cf. graphe 1)**.

Le sex ratio était de 0,96.



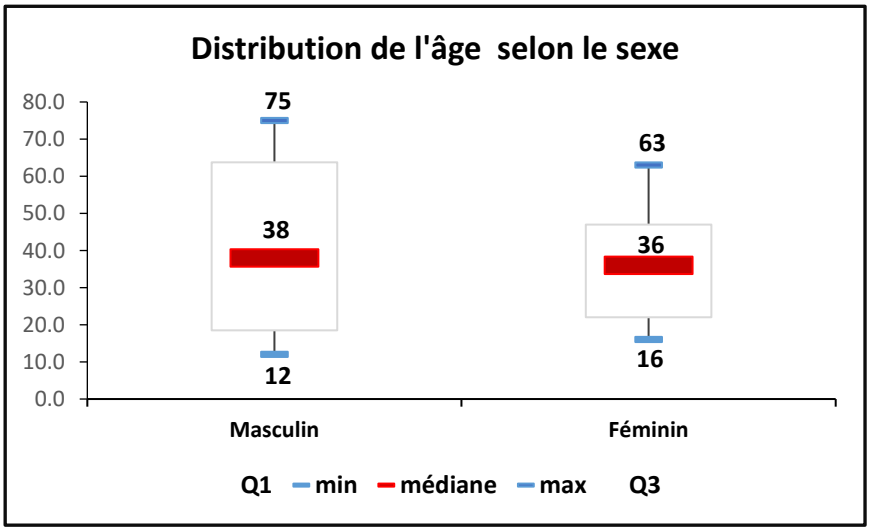
Graphe 1 : Répartition des répondants selon le sexe

- Répartition des répondants selon de l'âge

L'âge moyen des répondants était de 36,7±18,7[1] ans avec des extrêmes allant de 12 à 75 ans.

➢ **Répartition de l'âge selon le sexe**

La distribution de l'âge selon le sexe n'était pas symétrique. L'âge variait de 16 à 63 ans chez la femme et de 12 à 75 ans chez l'homme. La médiane a été retrouvée chez le sexe masculin avec une valeur de 38 ans versus 36 ans chez le sexe féminin. **(Cf. graphe 2)**.



Graphe 2 : Box plot représentant la distribution de l'âge des répondants selon le sexe

[1] Ecart type

- **Répartition des répondants par tranches d'âge**

La tranche d'âge la plus représentée était celle des 20-29 ans (30%), suivie par celle des 10-19 ans avec 14 %. Il est à noter que les plus de 70 ans ne représentaient que 4% de l'ensemble des répondants **(Cf. tableau 2)**.

Tableau 2 : Répartition des répondants par tranches d'âge

Tranches d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage(%)
10-19	7	14,0
20-29	15	30,0
30-39	5	10,0
40-49	6	12,0
50-59	5	10,0
60-69	6	12,0
≥70	2	4,0
indéterminé	4	8,0
Total	50	100,0

2. Besoins essentiels à la vie

La majorité des répondants (90%) avait déclaré que **« respirer »** est le besoin essentiel à la vie dont on ne peut pas se passer le moins longtemps.

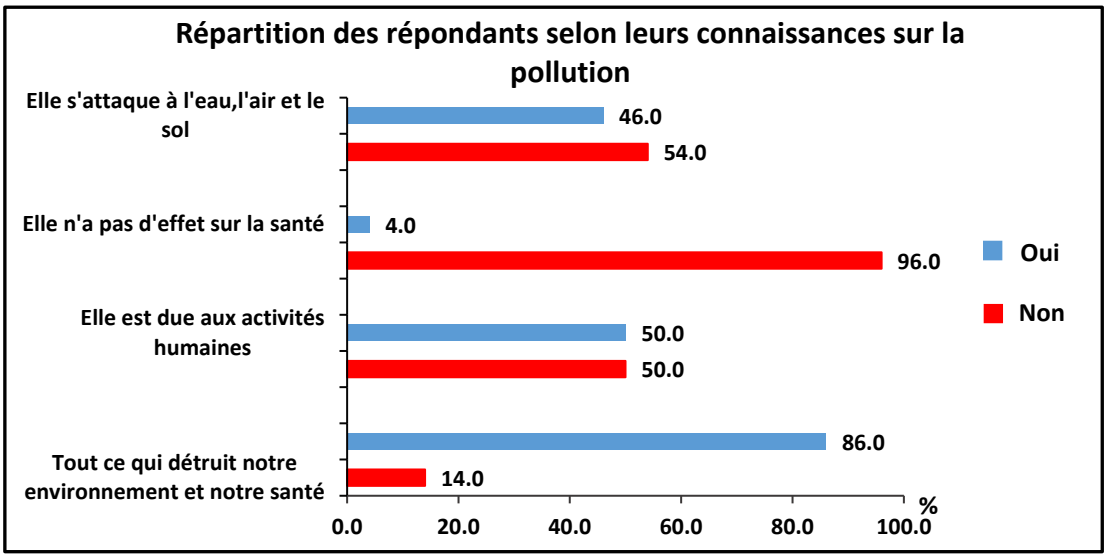
Boire et faire ses besoins ont été cités respectivement dans 4 et 2% des cas **(Cf. tableau 3)**

Tableau 3 : Répartition des répondants selon le besoin essentiel à la vie

Besoins	Effectif	Pourcentage(%)
Respirer	45	90,0
Boire	2	4,0
Manger	0	0,0
Dormir	0	0,0
Faire ses besoins	1	2,0
Indéterminé	2	4,0
Total	50	100,0

3. Connaissances sur la pollution

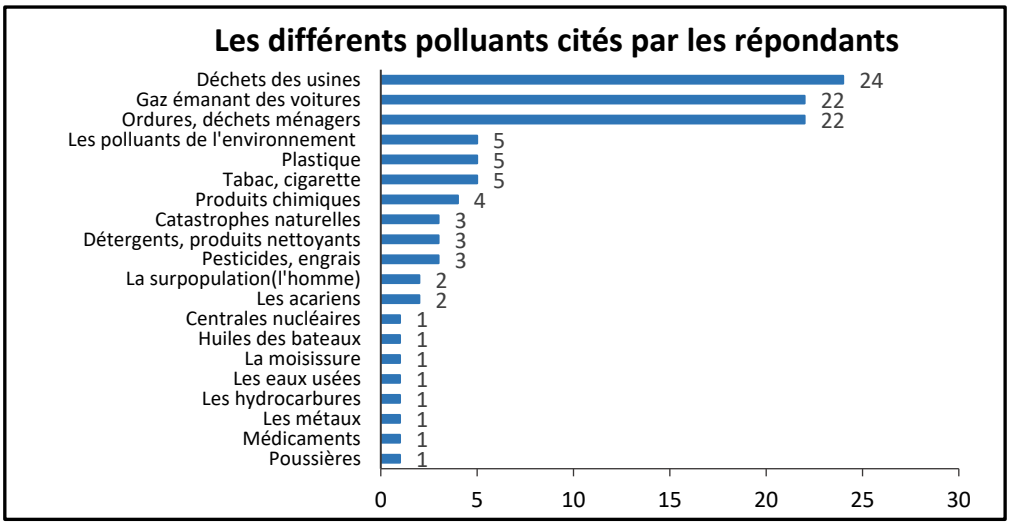
A la question « C'est quoi la pollution ? », 86 % ont répondu que la pollution est tout ce qui détruit notre environnement ou notre santé ; 50% ont répondu que la pollution est due aux activités humaines et 46% ont considéré que la pollution s'attaque à l'eau, l'air et le sol. Seuls 4% des participants ont pensé que la pollution n'a aucun effet sur la santé **(Cf. graphe 3)**.



Graphe 3 : Répartition des répondants selon leurs connaissances sur la pollution

4. Les polluants de l'environnement

Afin de connaitre les connaissances des participants sur les différents polluants existants, on a constaté que les réponses étaient très diversifiées: les déchets des usines (cités 24 fois), les gaz émanant des voitures (cités 22 fois) et les ordures ou les déchets ménagers (cités 22 fois) étaient les plus retrouvés **(Cf. graphe 4**)



Graphe 4 : Les différents polluants cités par les répondants

5. Les polluants de l'air

Les réponses relatives aux questions sur les polluants de l'air ont été reportées dans le tableau ci-dessous **(Cf. tableau 4).**

60% des répondants ont considéré que les voitures à diesel émettent plus de CO_2 dans l'air et 58% ont estimé que diminuer la vitesse en voiture permet de réduire la pollution.

A la question «**la fumée de cigarette est un polluant »** la grande majorité des sujets (96%) a répondu **« vrai »**.

Concernant les réponses relatives au pollen, 76% des participants ont répondu **« vrai »** à la question **« Le pollen provoque des allergies »** et 66% ont répondu **« oui »** à la question **« Est-ce que le pollen se dépose sur le linge ? ».**

86 % des individus ont pensé que les moisissures sur les murs de nos chambres sont des polluants.

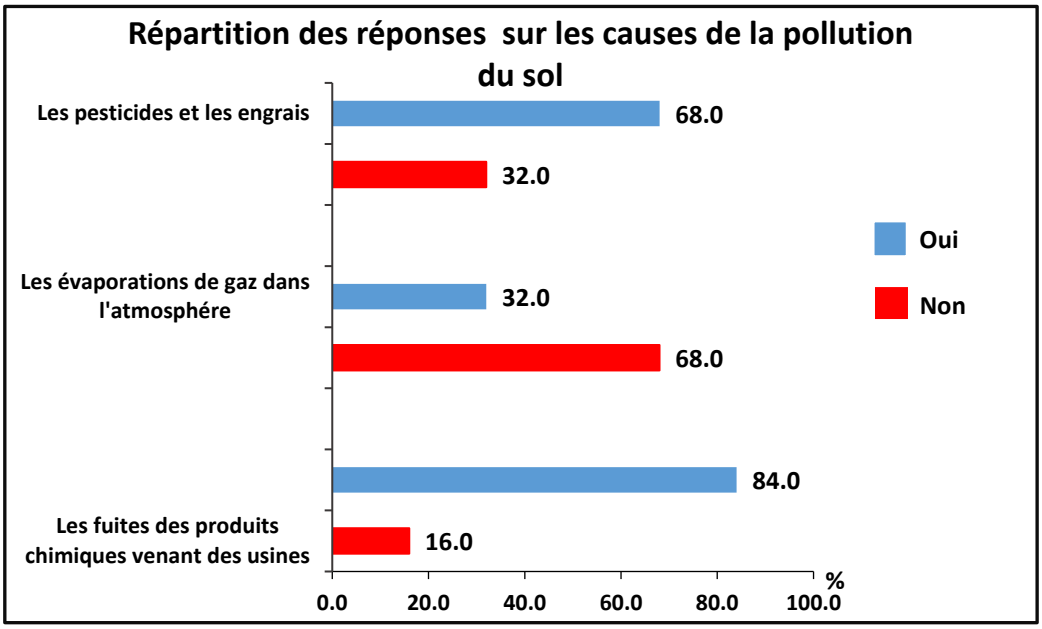
Un peu plus de la moitié des répondants (52%) a pensé que le plastique n'est pas présent dans l'air de nos maisons.

Tableau 4: Répartition des réponses sur les polluants de l'air

Questions	Réponses	Effectifs	Pourcentages(%)
Quel carburant émet le plus de CO_2 ?	Diesel	30	60,0
	Essence	19	38,0
	Indéterminé	01	2,0
Diminuer la vitesse en voiture permet-il de réduire la pollution ?	Oui	29	58,0
	Non	21	42,0
La fumée de cigarette est un polluant	Vrai	48	96,0
	Faux	00	0,0
	Indéterminé	02	4,0
Le pollen provoque des allergies	Vrai	38	76,0
	Faux	11	22,0
	Indéterminé	01	2,0
Est-ce que le pollen se dépose sur le linge ?	Oui	33	66,0
	Non	17	34,0
Les moisissures sur les murs de nos chambres sont des polluants	Vrai	43	86,0
	Faux	05	10,0
	Indéterminé	02	4,0
Le plastique est présent dans l'air de nos maisons	Vrai	23	46,0
	Faux	26	52,0
	Indéterminé	01	2,0

6. Les polluants du sol

Les participants ont considéré que les fuites des produits chimiques venant des usines et les pesticides /engrais polluent le sol avec des taux respectifs de 84 % et 68%. 32 % ont considéré que les évaporations de gaz dans l'atmosphère polluent le sol **(Cf. graphe 5)**.



Graphe 5 : Répartition des réponses sur les causes de la pollution du sol

94% des répondants ont estimé que les pesticides sont retrouvés dans nos fruits et légumes tandis que 70% ont considéré que laver les fruits et légumes avec du bicarbonate de soude avant consommation permet de les éliminer **(Cf. tableau 5)**.

Tableau 5 : Répartition des réponses sur les Polluants du sol

Questions	Réponses	Effectifs	Pourcentages(%)
Les pesticides sont retrouvés dans nos fruits et légumes ?	Vrai	47	94,0
	Faux	02	4,0
	Indéterminé	01	2,0
Laver les fruits et légumes avec du bicarbonate de soude avant consommation permet d'éliminer les pesticides ?	Vrai	35	70,0
	Faux	10	20,0
	Indéterminé	05	10,0

7. Les polluants de l'eau

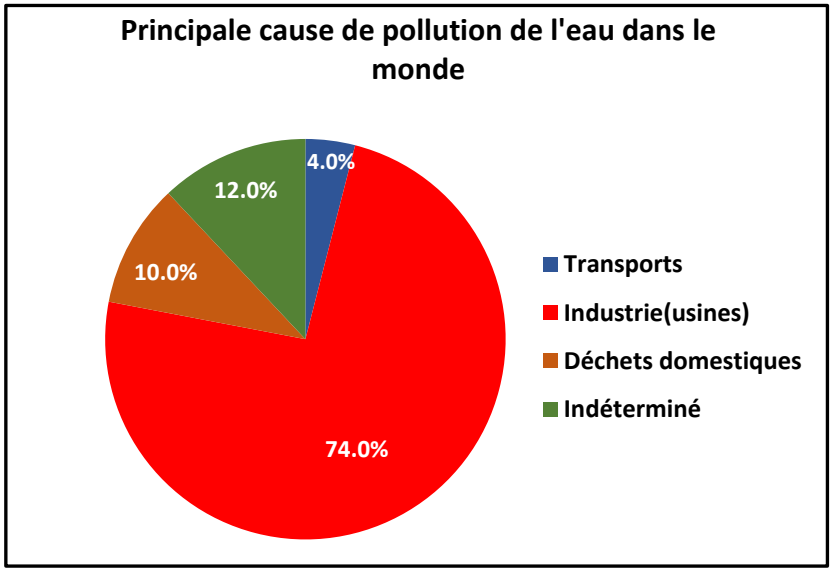
Boire l'eau d'une bouteille en plastique exposée longtemps au soleil est dangereux pour 96% des répondants **(Cf. tableau 6)**.

Tableau 6 : Répartition des réponses selon le danger de boire de l'eau d'une bouteille en plastique exposée longtemps au soleil

Question	Réponses	Effectif	Pourcentage(%)
Est-il dangereux de boire l'eau d'une bouteille en plastique exposée longtemps au soleil?	Oui	48	96,0
	Non	2	4,0
Total		50	100,0

- Principale cause de pollution de l'eau dans le monde

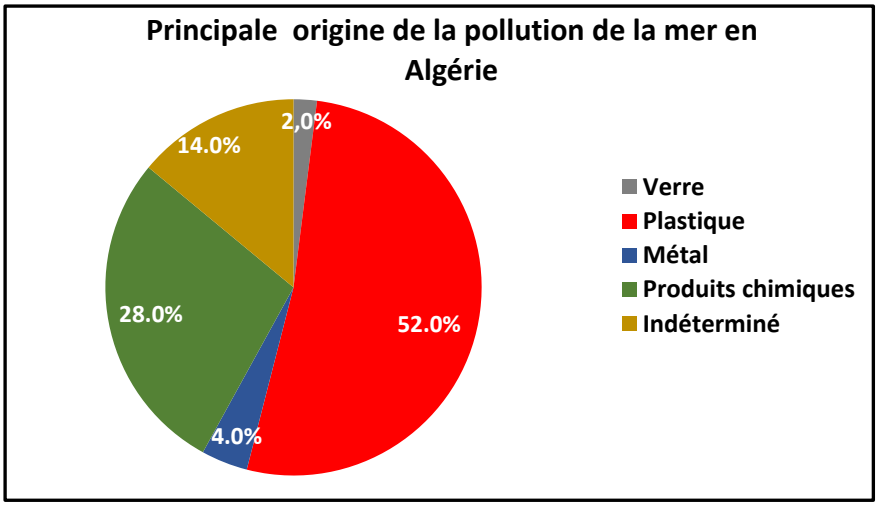
74% des participants au sondage ont répondu que l'industrie était la principale cause de pollution de l'eau dans le monde **(Cf. graphe 6)**.



Graphe 6 : Principale cause de pollution de l'eau dans le monde

- Principale origine de la pollution de la mer en Algérie

Pour 52% des participants au sondage, le plastique était la principale origine de pollution de la mer en Algérie tandis que pour 28% il s'agissait des produits chimiques **(Cf. graphe 7)**

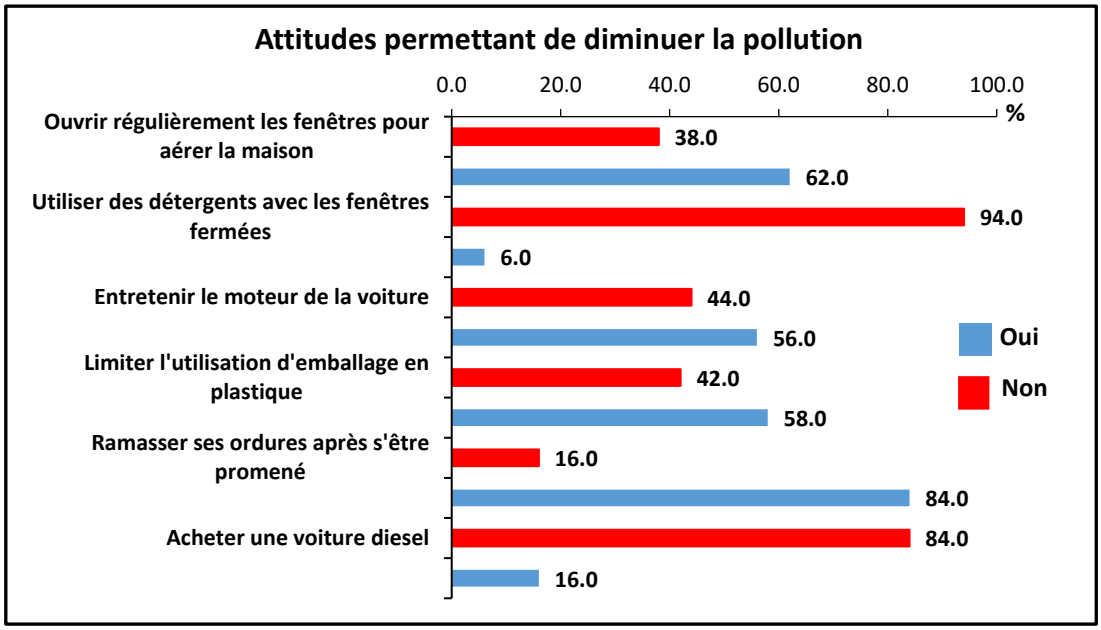


Graphe 7 : Principale origine de la pollution de la mer en Algérie

8. Propositions pour diminuer la pollution

Pour diminuer les effets de la pollution sur l'environnement, les réponses les plus fréquentes étaient comme suit :

- Ouvrir régulièrement les fenêtres pour aérer la maison : 62%
- Utiliser les détergents avec les fenêtres fermées : 6%
- Entretenir le moteur de sa voiture : 44%
- Limiter l'utilisation d'emballage en plastique : 58%
- Ramasser les ordures après s'être promené (plage, forêt, jardin…) : 84%
- Acheter une voiture diesel : 16% **(Cf. graphe 8)**



Graphe 8 : Attitudes permettant de diminuer la pollution

IV. Discussion

De manière générale, au regard des résultats obtenus à partir du sondage, les répondants, en majorité des jeunes, ont de bonnes connaissances sur la pollution, sur les attitudes qui permettent de la diminuer et sur l'impact des polluants de l'environnement sur la vie quotidienne de l'individu :

-Notre sondage a révélé à l'unanimité que **« respirer »** représente le besoin essentiel à la vie dont on ne peut pas se passer le moins longtemps. Selon les 14 besoins fondamentaux de Virginia Henderson, **« respirer »** est une nécessité pour l'être vivant, il consiste à capter l'oxygène indispensable à la vie cellulaire et rejeter le gaz carbonique. Ce besoin essentiel, s'il n'est pas satisfait peut entraîner la mort à plus ou moins court terme .(3)

-Même si le plus grand nombre des répondants sait que la pollution est tout ce qui détruit notre environnement et qu'elle a un effet important sur notre santé, seulement environ la moitié d'entre eux considèrent que la pollution s'attaque à l'eau, l'air et le sol et qu'elle est engendrée par les activités humaines. De ce fait, il est important de sensibiliser et d'informer la population sur la présence des polluants dans notre environnement quotidien.

-D'une manière générale, les connaissances des participants sur les polluants se limitent aux gaz émanant des usines et des voitures, ainsi qu'aux déchets ménagers. Par contre, le plastique, les pesticides et les détergents, etc…, ne sont cités que dans des proportions minimes.

-D'après les résultats obtenus, **les polluants de l'air** sont connus par nos répondants au sondage : tous les participants savent que la fumée de cigarette pollue l'air ; un peu moins des deux tiers sont conscients que les voitures à diesel émettent plus de CO2 que les voitures à essence. En effet, le moteur diesel a pour particularité de nécessiter une grande quantité d'air pour la combustion du carburant, cet air provoque des réactions chimiques qui dégagent des quantités importantes de polluants (dioxydes et oxydes d'azote, des gaz et particules fines, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, etc.)**.** (4)

Un peu plus de la moitié des sujets enquêtés savent que la diminution de la vitesse des véhicules permet de réduire la pollution. D'après **l'Agence de l'environnement et de la maitrise de l'énergie (ADEME)** « Il est généralement considéré que la diminution de la vitesse réduit les consommations de carburant et les émissions de polluants ». (5)

Plus de la moitié des participants ne sait pas que le plastique est présent dans l'air des maisons. Effectivement, beaucoup de fibres plastiques sont présentes dans l'atmosphère (dix fois plus dans l'air intérieur qu'extérieur). Une bonne partie des canapés, des rideaux, des housses de couette en polyester et des textiles que l'on peut porter produisent naturellement des micro-plastiques, par usure. Le frottement, le simple fait de mettre ses habits, de bouger, de marcher sur des tapis produit des petits bouts de fibres qui partent dans l'atmosphère de la maison. Certaines fibres sont suffisamment longues pour être stoppées par les voies aériennes supérieures (bouche, nez, gorge). En revanche nous pouvons inhaler celles qui sont plus petites.(6)

En général, les participants ont de bonnes connaissances sur les pollens et leurs effets sur notre santé. Effectivement, les pollens atmosphériques sont responsables d'un très grand nombre de rhinites allergiques et quelquefois de l'asthme.(7)

-Les résultats du sondage ont montré également que la population enquêtée est très au courant de l'existence de polluants qui affectent le sol. Evidemment, quand le sol est contaminé par des éléments dangereux (par exemple l'arsenic, le plomb, le cadmium, les fuites des produits chimiques venant des usines), par des produits chimiques organiques comme les PCBs (polychlorobiphényles) et les PAHs (hydrocarbures polycycliques aromatiques) ou par des produits pharmaceutiques tels que des antibiotiques ou des perturbateurs endocriniens cela pose de graves risques pour la santé humaine**.**(8)

Les pesticides sont des produits chimiques utilisés pour protéger les fruits et légumes des insectes, des mauvaises herbes et des maladies. Les résultats obtenus montrent que nos répondants sont conscients de la nécessité de laver les fruits et les légumes avec du bicarbonate de soude pour éliminer ces derniers.

-Nos répondants sont d'accord sur le fait que la principale cause de **la pollution de l'eau** est l'industrie qui rejette énormément de déchets et de produits dans l'eau, rejoignant les conclusions du **Centre d'information sur l'eau France (CIEAU)** qui stipule que les activités industrielles sont responsables des rejets toxiques (métaux, hydrocarbures, acides, matières) dans l'eau.(9)

Plus de la moitié de nos participants savent que le plastique représente la principale cause de la pollution de la mer en Algérie, confirmant ainsi les conclusions de la campagne de quantification des déchets et leur classement, réalisée par **l'Agence Nationale des déchets en Algérie (AND)** avec l'appui des acteurs locaux (direction de l'environnement de wilayas,

communes, associations...) révélant que les déchets ramassés au niveau des plages sont constitués essentiellement de plastique (87%).(10)

La plus grande majorité des sujets enquêtés pensent que boire l'eau d'une bouteille en plastique exposée longtemps au soleil est dangereux pour notre santé. Effectivement, Le plastique est composé de poly téréphtalate d'éthylène (PET), et lorsque ce dernier est soumis à une chaleur importante, il émet des substances chimiques toxiques, rapporte **Science World Report**.(11)

- Les participants au sondage sont au courant de certaines attitudes visant à diminuer la pollution: toutes les propositions sont bien renseignées sauf la proposition qui concerne l'entretien du moteur de la voiture.

Au final, la prise de conscience de nos concitoyens est aujourd'hui en effet bien réelle, en témoignent les récents résultats de notre sondage; les participants ont une perception plus au moins positive sur la question des polluants de l'environnement.

De ce fait, la lutte contre la pollution de l'environnement nécessite obligatoirement une contribution des pouvoirs publics et les associations avec des outils de sensibilisation (dépliant, conférence grand public, conception de compagne de sensibilisation, etc.).

V. Références

1. Cours : pollution de l'environnement. Université de Hassiba Ben Bouali Chlef;
2. Service public d'information sur la biodiversité. Définition des polluants [Internet]. Disponible sur: https://naturefrance.fr/pollutions
3. Virginia Henderson. 14 besoins fondamentaux de Virginia Henderson [Internet]. Disponible sur: http://www.entraide-esi-ide.com/pdf/cours//3.1/14besoins.pdf
4. Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (afsset). Emissions de d'oxyde d'azote de véhicules diesel, impact des technologies de post-traitement sur les émissions de dioxyde d'azote de véhicules diesel et aspects sanitaires associés. 2009.
5. Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME). Impact des limitations de vitesse sur la qualité de l'air, le climat, l'énergie et le bruit. 2014.
6. Groupe des Conseillers Scientifiques Principaux. Les risques de la pollution par les microplastiques pour l'environnement et la santé. Mécanisme de conseil scientifique; 2019.
7. Académie Algérienne d'allergologie. Calendrier pollinique de la ville d'Alger. 1er Cours Supérieur d'Allergologie présenté à ; 2015 nov 27.
8. La pollution des sols est une menace importante pour l'agriculture et la sécurité alimentaire. L'Organisation des Nation Unies (ONU); 2018 févr.
9. Centre d'Information sur l'Eau France. Pollution de l'eau [Internet]. Disponible sur: https://www.cieau.com/connaitre-leau/la-pollution-de-leau/pollution-ressource-eau-comment-reduire/
10. l'Agence National des Déchets en Algérie. Les déchets dans les mers d'Algérie [Internet]. Disponible sur: https://alwatwan.net/sante/toxiques.html
11. Science World Report. Boire l'eau d'une bouteille en plastique laisser longtemps exposer au soleil [Internet]. Disponible sur: https://sain-et-naturel.ouest-france.fr/bouteilles-d-eau-laissees-a-la-chaleur-elles-sont-cancerigenes.html

VI. ANNEXES

Questionnaire sur les polluants de l'environnement

Wilaya : …….
Sexe : Masculin ☐ Féminin ☐
Age : …… ans

1. Parmi les besoins essentiels à la vie, cocher celui dont on ne peut pas se passer le moins longtemps ? (une seule réponse juste)

- ☐ Respirer
- ☐ Boire
- ☐ Manger
- ☐ Dormir
- ☐ Faire ses besoins

2. C'est quoi la pollution ? (cocher une ou plusieurs réponses)

- ☐ Tout ce qui détruit notre environnement ou notre santé
- ☐ Elle est due aux activités humaines
- ☐ Elle n'a aucun effet sur la santé
- ☐ Elle s'attaque à l'eau, à l'air et au sol

3. Citer les polluants que vous connaissez ?

……
……

4. Quel carburant émet le plus de CO_2 ?

- ☐ Essence
- ☐ Diesel

5. Diminuer la vitesse en voiture permet-il de réduire la pollution ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

6. La fumée de cigarette est un polluant.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

7. Le pollen provoque des allergies

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

8. Est-ce que le pollen se dépose sur le linge ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

9. Les moisissures sur les murs de nos chambres sont des polluants

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

10. Qu'est ce qui cause la pollution du sol ? (cocher une ou plusieurs réponses)

- ☐ Les fuites des produits chimiques venant des usines
- ☐ Les évaporations de gaz dans l'atmosphère
- ☐ Les pesticides et les engrais

11. Les pesticides sont retrouvés dans nos fruits et légumes

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

12. Laver les fruits et légumes avec du bicarbonate de soude avant consommation permet d'éliminer les pesticides

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

13. Le plastique est présent dans l'air de nos maisons

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

14. Est-il dangereux de boire l'eau d'une bouteille en plastique exposée longtemps au soleil?

- ☐ Oui
- ☐ Non

15. Quelle est la principale cause de pollution de l'eau dans le monde ?

- ☐ Transports
- ☐ Industries (Usines)
- ☐ Agriculture
- ☐ Déchets domestiques (maison)

16. D'où vient la principale pollution de la mer en Algérie ?

- ☐ Papier
- ☐ Verre
- ☐ Plastique
- ☐ Métal
- ☐ Produits chimiques

17. Cocher les solutions qui permettent de diminuer la pollution

- ☐ Ouvrir régulièrement les fenêtres pour aérer la maison
- ☐ Utiliser les détergents avec les fenêtres fermées
- ☐ Entretenir le moteur de sa voiture
- ☐ Limiter l'utilisation d'emballage en plastique
- ☐ Ramasser ses ordures après s'être promené (plage, forêt, jardin…)
- ☐ Acheter une voiture diesel

أسئلة حول ملوثات المحيط

الولاية:.....

الجنس: ذكر☐ أنثى☐

السن:.....عام

1- من بين الاحتياجات الأساسية للحياة، حدد ما لا يمكنك الاستغناء عنه لأقصر وقت؟(جواب واحد صحيح)

☐ التنفس
☐ الشرب
☐ الأكل
☐ النوم
☐ قضاء الحاجة

2- ما معنى التلوث (أجوبة متعددة)؟

☐ كل ما يؤثر على بيئتنا أو صحتنا
☐ ناتج عن النشاطات المختلفة للإنسان
☐ ليس له أي تأثير على صحتنا
☐ يؤثر على الماء، الهواء و التربة

3- أذكر الملوثات التي تعرفها ؟

.....
.....
.....

4- ما هو الوقود الذي ينبعث منه أكبر قدر من ثاني أكسيد الكربون؟

☐ بنزين
☐ مازوت

5- هل تقليل سرعة السيارة يخفض من التلوث؟

☐ نعم
☐ لا

6- يعتبر دخان السيجارة ملوث

☐ صحيح
☐ خطأ

7- حبوب اللقاح تسبب الحساسية

☐ صحيح
☐ خطأ

8- هل حبوب اللقاح تلتصق بالملابس؟

☐ نعم
☐ لا

9- العفن الأسود على جدران غرفنا ملوث

☐ صحيح
☐ خطأ

10- ما الذي يسبب تلوث التربة؟(أجوبة متعددة)

☐ التسربات الكيماوية من المصانع
☐ تبخر الغازات في الغلاف الجوي
☐ المبيدات والأسمدة

11- تتواجد المبيدات في الخضر والفواكه

☐ صحيح
☐ خطأ

12- غسل الفواكه والخضروات ببيكربونات الصوديوم قبل الاستهلاك يساعد على التخلص من المبيدات

☐ صحيح
☐ خطأ

13- البلاستيك موجود في هواء منازلنا

☐ صحيح
☐ خطأ

14- هل من الخطر شرب الماء من قارورة بلاستيكية معرضة للشمس لفترة طويلة؟

☐ نعم
☐ لا

15- ما هو السبب الرئيسي لتلوث المياه في العالم؟

☐ المواصلات
☐ المصانع
☐ الزراعة
☐ النفايات المنزلية

16- ما هو المصدر الرئيسي لتلوث البحر في الجزائر؟

☐ الورق
☐ الزجاج
☐ البلاستيك
☐ المعادن
☐ المواد الكيماوية

17- ما هي الحلول التي تقلل التلوث؟ (أجوبة متعددة)

☐ فتح النوافذ بانتظام لتهوية المنزل
☐ غلق النوافذ عند استعمال المنظفات
☐ صيانة محرك السيارة
☐ الحد من استخدام العبوات البلاستيكية
☐ التقاط القمامة بعد التنزه (الشواطئ، الغابات، الحدائق، إلخ)
☐ شراء سيارة مازوت

Pour plus d'information, veuillez consulter le site de l'INSP :

www.insp.dz