

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LA SANTÉ ET DU SOCIAL

SCIENCES ET TECHNIQUES SANITAIRES ET SOCIALES

Durée : 3 heures

Coefficient : 7

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Aucun document n'est autorisé.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet et que toutes les pages sont imprimées.

Si le sujet est incomplet, demandez-en immédiatement un nouvel exemplaire aux surveillants ou aux surveillantes.

Ce sujet comporte 8 pages.

Environnement et santé

Depuis plusieurs années déjà, les effets de l'environnement sur la santé sont une préoccupation internationale.

En effet, dès juin 1999, l'Organisation mondiale de la santé déclarait que : « l'environnement est la clé d'une meilleure santé », incluant dans ce terme des paramètres liés à la qualité des milieux (pollution de l'atmosphère, de l'eau, des sols, déchets mais aussi nuisances sonores, insalubrité, etc.) et à l'ensemble des activités humaines (air ambiant, accidents domestiques, violences urbaines...).

Santé publique France.

Disponible sur www.inpes.santepubliquefrance.fr (consulté le 30 novembre 2017).

QUESTION 1 : Justifier que l'exposition aux perturbateurs endocriniens représente un risque sanitaire.

QUESTION 2 : Dans le cadre de sa stratégie de prévention et promotion de la santé environnementale, l'Agence régionale de santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine a pour objectif de limiter l'exposition à certaines substances chimiques présentes dans l'environnement intérieur.

Présenter les différents principes d'intervention en santé publique utilisés par l'ARS dans le cadre de sa politique santé-environnement.

QUESTION 3 : Montrer que la politique de santé publique liée à l'environnement repose sur une complémentarité d'acteurs.

BARÈME

Question 1 :	6 points
Question 2 :	6 points
Question 3 :	6 points
Clarté et rigueur de la rédaction :	2 points

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : L'exposition aux perturbateurs endocriniens.

Ministère de la transition écologique et solidaire, *Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens*.

Disponible sur www.ecologique-solidaire.gouv.fr (consulté le 20 octobre 2017).

ANNEXE 2 : Rapport « Pollution intérieure : risques sanitaires pour la femme enceinte et le jeune enfant ».

TEYSSEIRE, R, *Pollution intérieure : risques sanitaires pour la femme enceinte et le jeune enfant*, février 2017.

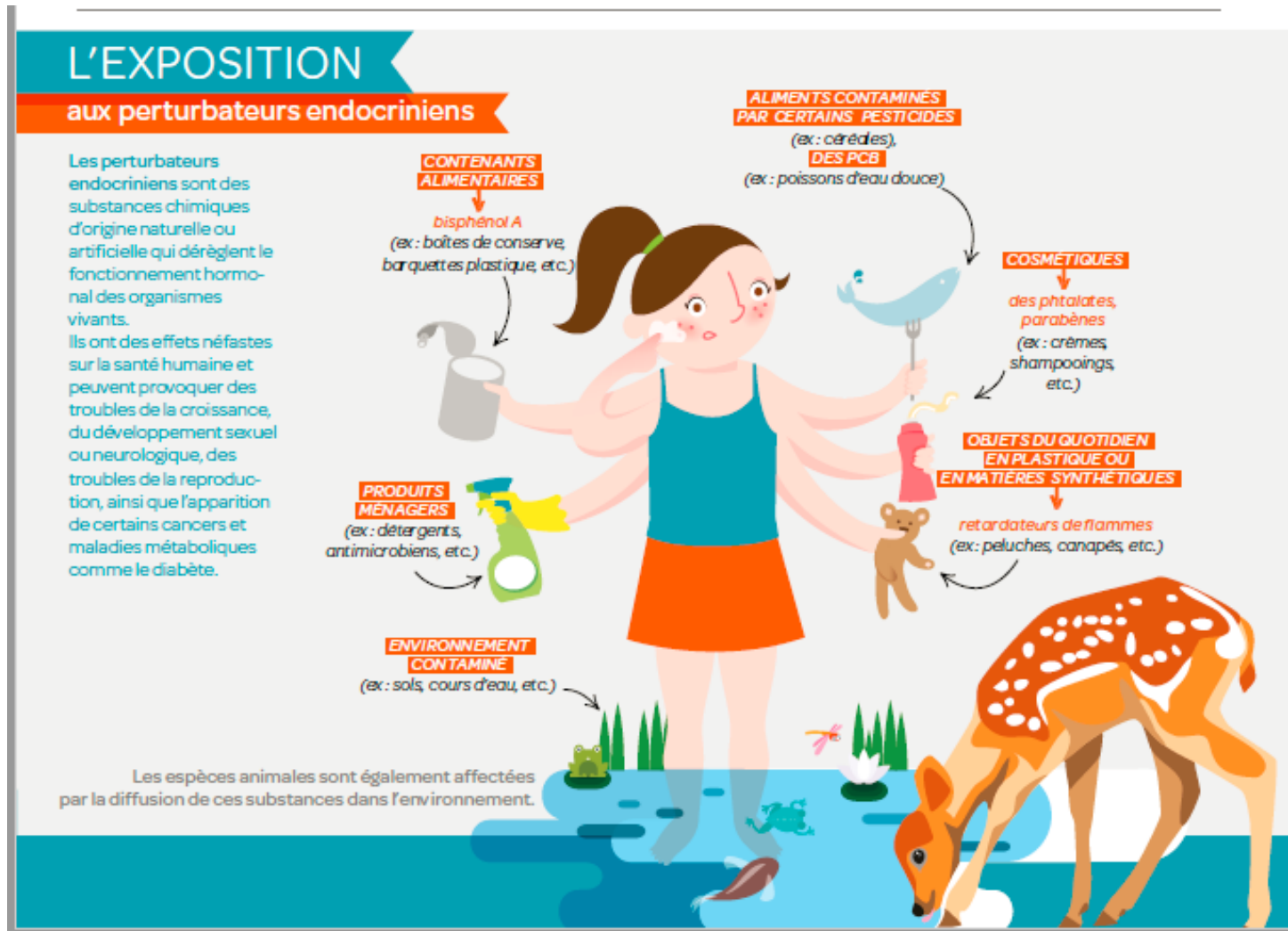
Disponible sur www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr (consulté le 20 octobre 2017).

ANNEXE 3 : Plan régional santé environnement – Nouvelle-Aquitaine

Agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine, *Plan régional santé environnement*, synthèse.

Disponible sur www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr (consulté le 20 octobre 2017).

ANNEXE 1 L'exposition au perturbateurs endocriniens



LEXIQUE

Bisphénol A : substance chimique utilisée dans la fabrication des plastiques.

PCB =
Polychlorobiphényles : ce sont des polluants organiques persistants présents dans le sol et dans l'eau.

Parabène : conservateur utilisé dans les cosmétiques.

Phtalate : substance chimique utilisée dans la composition des plastiques.

Ministère de la Transition écologique et solidaire, *Stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens*.
Disponible sur www.ecologie-solidaire.gouv.fr (consulté le 20 octobre 2017).

ANNEXE 2

Rapport « Pollution intérieure : risques sanitaires pour la femme enceinte et le jeune enfant » (extrait)

Cet état des connaissances sur les risques sanitaires de la pollution intérieure pour les femmes enceintes et les jeunes enfants a été réalisé à la demande et grâce au financement de l'Agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine. Cette initiative s'inscrit dans le cadre de la définition de sa stratégie régionale de prévention et promotion de la santé environnementale autour de la femme enceinte et de la petite enfance.

Du logement au bureau, en intégrant les transports, les Français passeraient aujourd'hui près de 85 % de leur journée dans des espaces clos. Environ seize heures seraient ainsi passées quotidiennement au domicile, davantage encore si l'on considère la population des jeunes enfants. [...]

Sources, expositions et effets sanitaires des principaux perturbateurs endocriniens étudiés (extrait)

Circonstances d'exposition pour le jeune enfant	Effets avérés ou suspectés sur le jeune enfant	Remarques
Contenants alimentaires (biberons, bouteilles plastiques...).	Effets sur le cerveau et le développement de l'enfant (perturbation des fonctions de mémoire spatiale et d'apprentissage).	Action sur plusieurs générations et à faible dose.
Alimentation contaminée (métaux lourds, pesticides...).	Faible poids de naissance, anomalies génitales chez le jeune garçon, puberté précoce, obésité.	Etude chez l'homme et l'animal. Faible niveau de preuve.
Absorption dermique (produits cosmétiques et d'hygiène).	Obésité, effets sur la puberté.	Très peu d'études disponibles.
Traitement des textiles, revêtements de murs et de sols...	Modifications neurocomportementales ¹ .	Faible niveau de preuves. Des études aux résultats parfois contradictoires.
Exposition par inhalation (produits d'entretien, peintures, colles...).	Effets neurotoxiques ² (cognition, motricité), anomalies génitales.	Etude chez l'homme et l'animal pour certains composés seulement.

[...] La grande vulnérabilité des enfants, de la vie intra-utérine à l'adolescence, s'explique par plusieurs facteurs physiologiques.

Leur métabolisme et leur système immunitaire fonctionnent différemment, ils sont dans une phase de différenciation et de prolifération cellulaire active, les périodes de la pré-puberté et de la puberté s'accompagnent de modifications hormonales et de la différenciation de certains tissus.

¹ Modifications neurocomportementales : anomalies des interactions sociales.

² Substances neurotoxiques : substances toxiques pour le système nerveux et qui entraînent des conséquences sur le processus mental de raisonnement, d'apprentissage, de mémorisation (cognition) et au niveau de la capacité à réaliser différents mouvements (motricité).

ANNEXE 2 (suite)

D'autre part, le comportement des enfants les expose de manière particulière aux polluants (portage main-bouche important).

Enfin, les doses de contaminants ingérées via l'alimentation et rapportées au kilogramme de poids corporel sont proportionnellement plus importantes que chez l'adulte. Il en est de même pour l'inhalation où les taux exprimés en fonction du poids sont deux fois plus élevés chez les enfants, compte tenu de la spécificité de leur respiration (hyperventilation).

[...] Suspectées de perturber le système hormonal de l'Homme selon des mécanismes difficiles à appréhender, ces substances seraient responsables chez l'enfant de la survenue de pathologies affectant les grandes fonctions que sont la croissance, le développement, le comportement ou la reproduction.

Depuis 2009, les pouvoirs publics ont engagé des actions visant à mieux connaître ces substances et leurs effets, et à diminuer l'exposition de la population française. Ainsi, le deuxième Plan National Santé Environnement (PNSE), 2009-2013, prévoyait des mesures pour réduire l'exposition des enfants et des femmes enceintes ou en âge de procréer, aux perturbateurs endocriniens. Par ailleurs, le ministère de la Santé a missionné durant cette période l'Institut de Veille Sanitaire (InVS devenu Santé publique France depuis 2016), l'Inserm (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), l'Anses (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) et l'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de santé) pour mener des travaux de recherche et d'expertise sur cette thématique.

Une Stratégie Nationale sur les Perturbateurs Endocriniens (SNPE) a finalement été adoptée en avril 2014 et reprise dans le PNSE3 (2015-2019). Premier pays à avoir adopté un tel dispositif, la France compte désormais être motrice dans la préparation de la stratégie de la Commission européenne sur les perturbateurs endocriniens. [...]

Les mécanismes d'action, pour la grande majorité de ces substances, ne sont pas encore élucidés et se retrouvent parfois très délicats à appréhender.

En outre, de plus en plus de questions se posent quant à la possible interaction de polluants présents en mélange dans nos environnements intérieurs.

Pour lever les incertitudes scientifiques, de nombreux travaux restent donc à mener, que ce soit sur la caractérisation des dangers des substances chimiques et de leurs substituts ou bien sur la connaissance des niveaux d'exposition de la population.

TEYSSEIRE, R, février 2017.

Disponible sur www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr (consulté le 20 octobre 2017).

ANNEXE 3 Plan régional santé environnement – Nouvelle-Aquitaine



ANNEXE 3 (suite)

Le Plan régional santé environnement (PRSE), un outil de planification et d'aide à la territorialisation de l'action en santé environnementale

Le PRSE 2017-2021 a été lancé le 11 juillet 2017 avec l'ensemble des acteurs en santé environnement de la région. Ce plan, co-piloté par l'ARS, le Préfet de région et le Conseil régional souhaite répondre aux enjeux territoriaux, aux préoccupations sociétales et s'inscrire dans les planifications existantes.

Il se décline en 5 objectifs qui reposent ensuite sur 21 actions contenant 55 mesures concrètes. [...]

Exemples d'actions menées ou soutenues par l'ARS :

- réalisation chaque année, de mesures de concentration en pesticides dans l'air sur 5 sites de la région et diffusion des résultats ;
- organisation de conférences et tables-rondes à destination des élus, pour appréhender les concepts de la santé environnementale et promouvoir des actions mises en place dans des collectivités afin de limiter les expositions à certaines substances ;
- sensibilisation des jeunes à la santé environnement lors d'évènements existants qui leur sont destinés (évènements sportifs et culturels, soirées étudiantes...) ;
- challenge de la mobilité : durant 1 semaine de défi le mot d'ordre est « Pour un jour ou comme toujours, au travail, j'y vais autrement ».
Marche, vélo, covoiturage, transports en commun, roller ou trottinette... Tout est permis ! L'objectif est de proposer aux établissements soucieux de l'environnement et du bien-être de leurs employés, un évènement ludique, avec une récompense à la clé, qui induise une réflexion sur des modes de déplacements plus responsables. Il s'agit de déclencher une prise de conscience en incitant les salariés à expérimenter de nouvelles formes de mobilité. Confort, coût, rapidité, impacts positifs sur la santé et nuls sur l'environnement : finalement, ils se rendent compte des nombreux avantages ;
- réalisation d'un flyer à destination des parents et futurs parents, afin de sensibiliser à un environnement favorable à la santé, à la maison, à travers 10 points. L'objectif est de réduire l'exposition aux substances polluantes dans l'environnement intérieur quotidien ;
- un projet novateur SéSanE (Sécurité Sanitaire des Eaux) consiste à développer de nouveaux programmes d'analyse, engager des études de danger visant à identifier les problèmes, imaginer des plans de secours, engager des travaux, maîtriser les temps de séjour des eaux dans les installations, repérer et éliminer les matériaux non conformes au contact des eaux, etc. ;
- un atelier sur le « cartable sain », animé par l'association HSEN (Habitat Santé Environnement) est organisé dans les écoles pour permettre aux enfants du cycle primaire de se protéger des molécules chimiques indésirables. Ils apprennent à décoder les étiquettes en regardant les pictogrammes, les labels fiables et comment choisir des fournitures en évitant les solvants, les métaux lourds ou tout autre composant qui transforme leur cartable en véritable objet polluant.

Agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine.

Disponible sur www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr (consulté le 20 octobre 2017).