

Fourniture de kits de test mesurant l'exposition aux perturbateurs endocriniens et réalisation d'une analyse issue de ces mesures, dans le cadre du projet SCAPE

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

SOMMAIRE

1. OBJET DE LA PRESTATION	2
2. CONDITIONS DE RÉALISATION DES PRESTATIONS	3
3. VÉRIFICATION DES PRESTATIONS	4

Sélectionner le sommaire, appuyer sur la touche F9 (ou Fn+F9) pour mettre à jour la numérotation des pages.

1. OBJET DE LA PRESTATION

■ Objet de la prestation :

Le contrat porte sur les prestations suivantes : **Fourniture de kits de test mesurant l'exposition aux perturbateurs endocriniens et réalisation d'une analyse issue de ces mesures, dans le cadre du projet SCAPE**

Le contrat porte sur les prestations suivantes :

- Fourniture de kit de prélèvement : bracelet en silicone
- Réalisation de l'analyse des phtalates par un laboratoire accrédité NF ISO 17025 ou équivalent.
- Transmission des résultats sous format électronique (rapports individuels et compilation des données) avec comparaison des données sur la base d'une population française.

Le projet fait l'objet d'un financement APR IR.

Les dispositifs de prélèvement (bracelets) sont attendus pour :

- Phase 1 : novembre 2025 (600 bracelets)
- Phase 2 : novembre 2026 (600 bracelets)

Les rapports d'analyses sont attendus pour :

- Phase 1 : fin février 2026
- Phase 2 : fin février 2027

■ Contexte :

L'objectif de SCAPE est de diminuer notre exposition aux perturbateurs endocriniens pour réduire leurs impacts sur la santé des générations futures. Sa finalité est d'accompagner, pour un changement de comportements, de choix, d'habitudes de consommateurs et d'usagers.

Dans le cadre du projet SCAPE, le public cible sera la population étudiante universitaire de la région Centre - Val de Loire (Université de Tours et d'Orléans).

Cette population est composée de futurs parents ou de parents en devenir et facilement accessible car rassemblée sur un nombre de sites restreint tout en étant représentatif de la région CVdL.

Dans le cadre de la réalisation du projet, l'Université de Tours s'adressera aux étudiants.tes des sites universitaires de Tours, Blois, Orléans, Bourges et Châteauroux. Il sera intéressant dans de futurs projets d'élargir à la population étudiante professionnelle comme les étudiants.tes du secteur de la cosmétique, coiffure, beauté mais aussi du secteur agricole et petite enfance par exemple.

SCAPE propose d'atteindre son objectif par une sensibilisation en plusieurs étapes qui se décline de la façon suivante :

1) Une phase de recueil de la représentation de la problématique des perturbateurs endocriniens par la population étudiante universitaire et, après recrutement d'étudiants.tes volontaires, une campagne de mesure d'exposition aux phtalates. Cette phase nous donnera une photographie de l'état de connaissance, de questionnement de la part de la population étudiante universitaire et de son exposome. Les résultats des mesures d'exposition une fois communiqués aux volontaires leur feront prendre conscience qu'effectivement l'exposition est réelle et les touche personnellement.

2) Une phase de sensibilisation avec des contenus adaptés aux résultats des mesures d'exposition. Cette sensibilisation sera décomposée en 3 sessions dont l'articulation reste à définir. Elles pourront par exemple se dérouler avec une première séance expliquant ce que sont les perturbateurs endocriniens, où les trouver, comment est-on exposé, une deuxième expliquant les effets sur la santé en insistant sur la période des "1000 premiers jours" et une troisième proposant des solutions, des alternatives afin de réduire son exposition et de montrer que chacun peut agir, à l'échelle individuelle ou plus large ou bien par des séances thématiques tel que les PE dans l'alimentation, les produits d'hygiène et d'entretien, les produits de grande consommation ...

3) Une phase d'évaluation de la sensibilisation par un nouveau recueil de la représentation de la problématique des perturbateurs endocriniens et une nouvelle campagne de mesure aux phtalates. Ainsi nous pourrions mesurer un éventuel engagement de changement de comportements, de choix, d'habitudes de consommateurs et d'usagers à la fois par l'analyse de questionnaires et par le constat d'une diminution de l'exposition en comparant les deux campagnes de mesures sur les mêmes étudiantes.tes volontaires.

SCAPE aura pour objectifs complémentaires de :

- Produire des connaissances scientifiques biologiques et les valoriser par la publication des résultats/analyses des mesures d'exposition et des résultats/analyses des questionnaires dans des revues à comité de lecture.
- Eprouver/tester une sensibilisation sur la problématique des perturbateurs endocriniens pour la transposer à des établissements d'enseignement professionnels cités plus haut.
- Collecter et structurer des données de terrain à destination des décideurs politiques sur la problématique des perturbateurs endocriniens.

Le titulaire aura donc la charge de la fourniture de kits d'analyse et des mesures d'exposition aux phtalates à l'aide de bracelet en silicone lors des deux phases de sensibilisations.

■ **Données relatives au lieu de réalisation des prestations :**

Les kits devront être livrés à l'adresse suivante :

1) Pascal Vaudin Inserm UMR1069 Nutrition, Croissance et Cancer Faculté de Médecine Bât. Dutrochet, 2ème étage 10 boulevard Tonnellé 37032 TOURS CEDEX (France)	2) Céline Dubourg UMR7355 – Immuno-NEuro Modulation Campus CNRS d'Orléans 3B rue de la Férollerie 45071 ORLEANS CEDEX 2 (France)
--	--

Les analyses objet d'une partie des prestations seront réalisées dans les locaux du titulaire.

En plus des prestations de fournitures et d'analyses, le titulaire devra être en mesure de proposer un accompagnement sur place, notamment lors des phases de sensibilisation.

S'il y a lieu, le déplacement sera facturé sur présentation de justificatifs, en sus des conditions tarifaires des bracelets.

2. CONDITIONS DE RÉALISATION DES PRESTATIONS

■ **Normes et réglementation applicables :**

Les prestations d'analyse devront être réalisées en France dans un laboratoire accrédité NF ISO 17025 v2017 ou équivalent avec une portée d'accréditation en lien avec des prélèvements environnementaux (HP ENV).

■ **Spécifications kits de prélèvement**

Les bracelets en silicone utilisés devront être exempts de toutes traces des molécules recherchées.

Le cas échéant, le titulaire précisera les modalités de gestion de la contamination.

Les bracelets devront être envoyés sous forme de kit de prélèvement individuel (que ce soit pour la réception et pour l'envoi), qui pourront être distribués à chaque participant. Il contiendra le bracelet, dans un contenant garantissant l'absence de contamination extérieure, mais aussi un mode opératoire explicatif, pour s'assurer d'un prélèvement homogène entre tous les participants de la campagne de mesure.

Les modalités de transport et de stockage des bracelets devront garantir l'absence de contamination. Le titulaire aura à sa charge de proposer une solution de retour de l'ensemble des bracelets pour effectuer les analyses. Un envoi groupé réunissant les échantillons de Tours et d'Orléans est possible.

Chaque kit devra être identifié par un code unique ; la gestion des kits devra être effectuée de façon anonyme, en particulier lors de l'analyse au laboratoire du titulaire.

■ **Spécifications techniques :**

Dans le cadre des analyses des plastifiants, les équipements attendus devront permettre la détection et la quantification des 12 molécules (cf tableau n°1), par chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC-MS) et/ou par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS).

Les limites de quantification devront être comprises entre 2 et 10 ng/mL.

Liste des molécules recherchées		N° CAS
BBP	Butyl benzyl phthalate	85-68-7
BPA	Bisphenol A	80-05-7
BPF	Bisphenol F	620-92-8
BPS	Bisphenol S	80-09-1
DEHP	1,2-Benzenedicarboxylic acid	117-81-7
DEP	Diethyl phthalate	84-66-2
DiBP	Diisobutyl phthalate	84-69-5
DiDP	1,2-Benzenedi-carboxylic acid	26761-40-0
DiNP	Diisononyl phthalate	28553-12-0
DMP	Dimethyl phthalate	131-11-3
DnBP	Dibutyl phthalate	84-74-2
DnOP	Dioctyl phthalate	117-84-0

Tableau n°1 : Liste des molécules recherchées

Le rapport individuel devra comprendre :

- Les informations de prélèvements et d'analyses du bracelet ;
- Des explications générales sur le plan technique pour le rendre accessible au plus grand nombre ;
- Les résultats détaillés (concentrations en nanogrammes par bracelets pour chaque molécule)
- Une interprétation de chaque résultat, pour permettre une évaluation du niveau d'exposition pour chaque molécule, en le comparant à une base de données internes ;
- Des informations générales sur les molécules recherchées, leurs utilisations et leurs toxicités, ainsi que des conseils pour limiter son exposition.

3. VÉRIFICATION DES PRESTATIONS

Les modalités de vérification des prestations sont décrites au sein du CCAP.