

PRESENTATION RESULTATS
ANALYSES DE CHEVEUX
PRELEVES LE 30 SEPTEMBRE
2021

ANALYSE S DE CHEVEUX

RESULTATS BRUTS

Résultats groupés opération zéro phtalates n°7 Lons-Le-Saunier - Toutes les concentrations sont exprimées en pg/mg (picogramme par milligramme).

Personnes volontaires	ID-RES	Date de prélèvement	Longueur cheveux analysée (cm)	DEHP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 117-81-7	DiNP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 28553-12-ND	DiDP (pg/mg) LD = 6 pg/mg LQ = 20 pg/mg CAS: 26761-40-ND	DiBP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 84-69-5	BBP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 85-68-7	DnBP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 84-74-2	DEP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 84-66-2	DMP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 131-11-3	DnOP (pg/mg) LD = 30 pg/mg LQ = 100 pg/mg CAS: 117-81-7	Nb de mol sur 9 total
	RES-178	30/09/2021	4	1275	1268	210	845	<LQ	613	3836	<LQ	ND	8
	RES-177	30/09/2021	4	1354	858	269	906	111	764	2525	116	ND	8
	RES-185	30/09/2021	4	3598	1582	609	685	<LQ	694	1055	ND	ND	7
	RES-182	30/09/2021	4	1967	634	899	828	191	761	1166	ND	ND	7
	RES-180	30/09/2021	4	3631	1355	984	987	126	766	782	ND	ND	7
	RES-179	30/09/2021	4	3791	1715	2168	876	174	697	881	ND	ND	7
	RES-186	30/09/2021	4	5881	3142	2452	1040	158	1295	2098	116	ND	8
	RES-184	30/09/2021	4	1916	4574	2460	1048	491	663	235	<LQ	ND	8
	RES-183	30/09/2021	4	2174	1163	2478	13218	228	728	737	<LQ	ND	8
	RES-181	30/09/2021	4	2878	3370	18006	3218	223	1125	1336	<LQ	ND	8

ANALYSES DE CHEVEUX

COMPARAISONS

Une contamination généralisée et de grandes disparités

	DEHP	DiNP	DiDP	DiBP	BBP	DnBP	DEP	DMP	DnOP
Médiane	2526	1469	1576	947	166	745	1111	/	/
Max	5881	4574	18006	13218	491	1295	3836	/	/
Min	1275	634	210	685	<LQ	613	235	/	/
Facteur de décontamination espéré (max/min)	5	7	86	19	8	2	16	/	/

Comparaison avec les résultats de l'opération zéro phtalates précédente n°6 CPTS Asclepios

	DEHP	DiNP	DiDP	DiBP	BBP	DnBP	DEP	DMP	DnOP
Médiane	593	3038	690	1021	/	740	498	/	/
Max	8826	27169	11228	2971	/	3365	15457	/	/
Min	155	407	96	648	/	436	131	/	/
Facteur de décontamination espéré (max/min)	57	66	117	5	/	8	118	/	/

Contamination plus importante, même si le max est inférieur

Contamination moindre même si le minimum est supérieur

Contamination beaucoup plus importante avec une médiane 2 fois supérieure

Chiffres voisins à l'exception d'une seule personne

8 personnes contaminées, alors qu'aucune chez les prélevés Asclépios

Mini et maxi semblables mais médiane moins élevée

Contamination plus régulièrement élevée même si le max est 2 fois <

DEHP

- Ce phtalate est retiré progressivement du marché mais il est encore retrouvé dans de nombreux produits.
- D'après les Agences de l'eau quand il est présent, il est celui qui a les plus fortes concentrations parmi les polluants organiques.
- Comme certains phtalates, cette substance a été ou est encore notamment massivement utilisée comme plastifiant(jusqu'à 60 % en poids de résine PVC) ; sans plastifiant, le plastique serait cassant et moins résistant.
- Le DEHP, en association avec le PVC, pouvait ou peut encore se retrouver dans la composition de dispositifs médicaux comme les cathéters ou les poches de sang afin de leur conférer leur flexibilité. L'indication « PVC sans-DEHP » peut être présente sur de tels dispositifs en raison de la toxicité du DEHP.
- C'est l'un des polluants organiques les plus retrouvés dans les sédiments^(eau, air, glace).
- Il est considéré comme un [perturbateur endocrinien](#), dit *féminisant* (qui induit une diminution de la synthèse de la [testostérone](#)). Les plastifiants lipides semblent s'accumuler au niveau du foie et du cerveau en se retrouvant dans le sang⁶.

DiNP et DiDP

- Le DINP et le DiDP sont principalement utilisés comme plastifiants pour le polychlorure de vinyle (PVC) afin de le rendre flexible et souple (fils électriques, revêtements de sol, cuirs synthétiques...). Dans les usages restants (environ 5 %, applications non PVC), il est incorporé dans les encres textiles, les adhésifs, les peintures et laques, les lubrifiants et les produits d'étanchéité.
- La réglementation en limite leur utilisation pour les jouets et les articles de puériculture pouvant être mis en bouche par les enfants

DiBP

- Plastifiant dans des articles en matière plastique, en PVC, polyuréthane, nitrocellulose ou éthers de cellulose.
- Utilisation: - revêtements de sols en PVC, emballages, vaisselle jetable, câbles, revêtement de volant automobile,..
 - Mastics, enduits et résines, antidérapants, mortiers de réparation.
 - colles, peintures, vernis
 - encres d'impression d'emballages alimentaires, impressions décoratives extérieures de textile
 - Papier et cartonnage
 - Articles textiles (boutons, fermetures éclair)
 - Parfums
- D'après REACH substance très préoccupante reprotoxique. Il est présent dans les eaux souterraines et dans l'air.
- Le DiBP est visé par un projet de restriction dans les articles en PVC souple tels que les revêtements de sol, les tissus et papiers enduits, les équipements récréatifs, les matelas, les chaussures, les fournitures et équipements de bureau et d'autres articles moulés ou revêtus de PVC souple et impliquant une exposition par voie cutanée ou voie respiratoire. Certaines dérogations sont proposées par le SEAC3 (Comité d'analyse socio-économique de l'ECHA*), notamment pour certaines parties, produits ou appareils d'aéronef et pour certains articles de véhicules automobiles.
- * Agence chimique européenne

BBP

- Le phtalate de benzyle et de butyle (appelé couramment BBP) est utilisé essentiellement comme agent plastifiant (assouplissant) pour les matières plastiques (en particulier les polymères du chlorure de vinyle (PVC), les résines cellulosiques, les polyuréthanes, les polymères acryliques ainsi que les résines vinyliques) pour la fabrication de mastics, joints, revêtements, peintures, laques, encres et dans une moindre mesure, d'emballages alimentaires (utilisation en diminution).
Des restrictions et des conditions d'emploi soumises à autorisations ont été établies pour cette substance au niveau de l'Union européenne
- (étude chez l'animal, peu d'étude chez l'homme) Les testicules sont un organe cible du BBP et des atteintes sévères du système reproducteur mâle ont clairement été mises en évidence chez les rongeurs par voie orale, avec pour conséquence une altération de la fertilité. Par ailleurs, le BBP induit une embryolétalité importante, des malformations et de retards de croissance dans la descendance. L'observation dans la descendance mâle d'une diminution de la distance ano-génitale, d'hypospadias, d'une non régression des mamelons ainsi que d'un retard dans la descente des testicules et la séparation du prépuce indique un vraisemblable effet perturbateur endocrinien de type anti-androgène.

DnBP

- Les résultats des études chez l'humain évoquent un effet reprotoxique du DnBP mis en évidence dans des études chez des hommes et des garçons. Par ailleurs, l'Anses tient à souligner que :
 - Le DnBP étant classé toxique pour la reproduction R1B, la substitution des substances cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction (CMR) par des procédés moins nocifs doit être une démarche prioritaire dans la prévention du risque chimique ;
 - sur le site « substitution-cmr 3 », 12 démarches de substitution pour le DnBP sont disponibles ;
 - le principe « ALARA » (aussi bas que raisonnablement possible) doit être appliqué.
- Par ailleurs, le DnBP est inscrit à l'annexe XVII de REACH relative aux restrictions d'usage de certaines substances. Le DnBP ne peut donc pas être utilisé en tant que substance ou dans des mélanges, à une concentration supérieure à 0,1 % en poids de matière plastifiée dans les jouets et articles de puériculture.

DEP (Diéthylphtalate)

- On le retrouve dans le vernis à ongles, les laques, les parfums, les bombes aérosols certains biocides (insecticides, désinfectants, anti-arachnides), certains médicaments et compléments alimentaires.
- Il pénètre dans l'organisme par ingestion, par inhalation et par voie cutanée.
- Pas de données sur les humains mais sur l'animal:
 - fertilité avec atteinte testiculaire à fortes doses
 - Effet sur l'embryon et le fœtus
 - baisse de croissance pondérale