



## Consensus Scientifique sur les

## Phtalates

### Di-iso-décy-phtalate et Di-iso-nonyl phtalate

#### Source :

BESC (2003)

#### Résumé & Détails:

GreenFacts

**Contexte** - Le Di-iso-décy-phtalate (DIDP) et le Di-iso-nonyl phtalate (DINP) sont deux substances très semblables qui sont principalement utilisées comme additifs dans les plastiques pour les rendre plus souples.

Leur utilisation généralisée dans des produits de consommation courante, allant du revêtement de sols aux semelles de chaussures, en passant par les jouets, a suscité des inquiétudes sur leur sécurité. Le DIDP et le DINP présentent-ils un risque pour la santé ou l'environnement?

Introduction: Que sont les phtalates ?.....	2
1. Quelles sont les propriétés du DIDP et du DINP ?.....	2
2. Comment le DIDP et le DINP sont-ils utilisés ?.....	2
3. Le DIDP et le DINP peuvent-ils avoir des effets sur l'environnement ? .....	3
4. Comment les personnes peuvent-elles être exposées au DIDP et au DINP ?.....	3
5. Quels effets le DIDP et le DINP peuvent-ils avoir sur les animaux de laboratoire ?.....	3
6. Le DIDP et le DINP présentent-ils des risques pour la santé de l'homme ?.....	4
7. Est-il nécessaire d'effectuer d'autres recherches ?.....	4
8. Conclusions.....	4

Ce Dossier est un résumé fidèle de deux rapports scientifiques de consensus produits en 2003 par le Bureau Européen des Substances chimiques (BESC) :  
 "Summary Risk Assessment Report (RAR 041) on Di-"isodecyl" Phthalate (DIDP), 2003" et "Summary Risk Assessment Report (RAR 046) on Di-"isononyl" Phthalate (DINP), 2003"

Le Dossier complet est disponible sur : <https://www.greenfacts.org/fr/dinp-didp/>

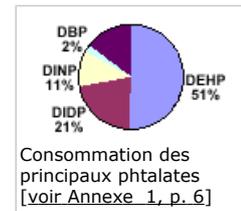
**i** Ce document PDF contient le Niveau 1 d'un Dossier GreenFacts. Les Dossiers GreenFacts sont publiés en plusieurs langues sous forme de questions-réponses et présentés selon la structure originale et conviviale de GreenFacts à trois niveaux de détail croissant :

- Chaque question trouve une réponse courte au Niveau 1.
- Ces réponses sont développées en plus amples détails au Niveau 2.
- Le Niveau 3 n'est autre que le document source, le rapport de consensus scientifique reconnu internationalement et fidèlement résumé dans le Niveau 2 et plus encore dans le Niveau 1.

Tous les Dossiers de GreenFacts en français sont disponibles sur : <http://www.greenfacts.org/fr/>

## 0. Introduction: Que sont les phtalates ?

Les phtalates sont couramment utilisés comme additifs dans une série de plastiques et autres matières que l'on retrouve dans de nombreux produits de consommation. Ils rendent les plastiques comme le PVC souples et flexibles. Ils ne forment pas de liens chimiques avec les plastiques auxquels ils sont ajoutés. De ce fait les phtalates peuvent être dégagés par des produits de consommation et se retrouver dans l'environnement. Il y a une inquiétude générale sur les phtalates en raison de leur usage généralisé et de leurs présence dans l'environnement et de leurs effets éventuels sur la santé.



Il existe une gamme importante de phtalates différents, avec chacun des propriétés, usages et des effets distincts sur la santé. Dans l'Union européenne, cinq des phtalates les plus répandus ont été réexaminés par le Bureau européen des substances chimiques (DEHP, DBP, DINP, DIDP et BBP).

En 2004, l'UE avait publié les rapports d'évaluation des risques de trois phtalates: le DIDP, le DINP et le DBP, rapports qui ont été résumés par GreenFacts. Étant donné les fortes ressemblances entre les deux premiers, ils sont décrits ensemble dans ce dossier.

## 1. Quelles sont les propriétés du DIDP et du DINP ?

Le DIDP et Le DINP sont des acronymes faisant chacun référence à certains mélanges de phtalates.

Ils présentent une même structure centrale avec deux longues chaînes de molécules qui y sont attachées. La plupart de ces chaînes contiennent 10 atomes de carbone dans le cas du DIDP et 9 atomes de carbone dans le cas du DINP. L'arrangement des molécules dans les chaînes peut être différent, c'est pourquoi le DIDP et le DINP sont des mélanges de substances très semblables.

Le DIDP et le DINP sont des liquides huileux et collants. Ils sont solubles dans la graisse et peu solubles dans l'eau.

## 2. Comment le DIDP et le DINP sont-ils utilisés ?

En 1994, on produisait dans l'Union européenne plus de 200 000 tonnes de DIDP et 107 000 tonnes de DINP par an et on s'attend à ce que la production continue d'augmenter.

Ils sont principalement utilisés comme plastifiant dans le PVC utilisé pour faire des films plastiques, des produits revêtus, des revêtements de sols et murs, des toitures, des papiers peints, des tuyaux souples, des tubes, des câbles, des semelles de chaussure des protections de bas de caisse, et des mastics.

Ils sont également utilisés dans des résines de vinyle autres que le PVC, dans des plastiques à base d'ester de cellulose ainsi que dans des adhésifs, des peintures et des encres d'imprimantes.

### 3. Le DIDP et le DINP peuvent-ils avoir des effets sur l'environnement ?

Bien que le DIDP et le DINP soient des mélanges et que chaque composant puisse se comporter quelque peu différemment dans l'environnement, un schéma global peut être esquissé.

3.1 Le DIDP et le DINP présents dans l'environnement peuvent rester longtemps dans le sol et les sédiments. Ils peuvent également se concentrer dans les organismes vivant dans l'eau.

3.2 La majeure partie du DIDP et du DINP libéré dans l'environnement provient de l'utilisation et de l'élimination des produits en PVC qui les contiennent. Le DIDP et le DINP peuvent se retrouver dans les eaux usées, les eaux de surface et dans l'air.

3.3 Localement, les concentrations dans l'environnement sont particulièrement élevées autour des sites industriels où le DIDP et des DINP sont soit produits, soit utilisés pour fabriquer des plastiques et d'autres produits. C'est sur ces sites que les concentrations de DIDP et de DINP dans l'eau, les sédiments et les sols sont les plus élevées.

3.4 Le DIDP et le DINP ne semblent pas avoir d'effets néfastes sur les organismes dans l'environnement. Ils ne sont toxiques ni pour les microbes, ni pour les plantes ou les animaux.

3.5 Malgré la présence du DIDP et du DINP dans l'environnement, on peut conclure que :

- les niveaux observés ne présentent pas de risque pour l'environnement,
- il n'est pas nécessaire d'effectuer des tests supplémentaires, et que
- il n'est pas nécessaire de prendre des mesures de réduction de risques supplémentaires.

### 4. Comment les personnes peuvent-elles être exposées au DIDP et au DINP ?

Les personnes peuvent être exposées au DIDP et au DINP en raison de leur présence dans l'environnement, sur les lieux de travail et dans les produits de consommation.

4.1 Les expositions les plus élevées peuvent survenir sur certains lieux de travail où l'on utilise ou fabrique du DIDP, du DINP ou des produits qui les contiennent.

4.2 L'exposition du grand public est environ 50 fois moindre que l'exposition sur ces lieux de travail. Pour les jeunes enfants, le niveau d'exposition varie suivant s'ils entrent ou non en contact avec des jouets ou des équipements pour bébé en plastique contenant du DIDP ou du DINP. S'ils sont en contact avec de tels jouets, leur exposition peut être beaucoup plus importante.

### 5. Quels effets le DIDP et le DINP peuvent-ils avoir sur les animaux de laboratoire ?

Le DIDP et le DINP sont bien absorbés lorsqu'ils sont avalés ou inhalés, mais ils le sont peu à travers la peau.

Chez les animaux de laboratoires, les principaux effets du DIDP et du DINP touchent le foie et comprennent le cancer. On pense que l'homme est nettement moins sensible à ces effets sur le foie, et ce cancer est causé par un mécanisme observé uniquement chez les rongeurs

et non chez l'homme. Le DIDP et le DINP ont également des effets sur la survie des jeunes rats.

Le DIDP ne semble pas perturber le système hormonal et la reproduction. Le DINP, par contre, peut avoir un certain impact sur les hormones mâles.

## **6. Le DIDP et le DINP présentent-ils des risques pour la santé de l'homme ?**

6.1 Lorsqu'on compare les expositions humaines aux quantités les plus faibles nécessaires pour causer des effets sur les animaux de laboratoires, la marge de sécurité est suffisante pour considérer que les travailleurs ne courent pas de risques.

6.2 L'exposition du grand public est plus faible que celle des travailleurs. Par conséquent, on considère que les adultes et les enfants de plus de 3 ans ne courent pas de risques.

Dans le scénario le plus pessimiste pour les nouveaux-nés et les jeunes enfants, qui suppose que tous les phtalates dans les jouets et équipements pour bébés sont du DIDP, la marge de sécurité n'est pas suffisamment protectrice. Ceci est dû au fait que les bébés peuvent absorber des phtalates lorsqu'ils mettent des jouets en bouche. Si on exclut les jouets des estimations d'exposition, les expositions des bébés ne sont pas préoccupantes.

En ce qui concerne le DINP, les marges de sécurité sont considérées comme suffisantes, même pour les enfants exposés à des jouets contenant du DINP.

## **7. Est-il nécessaire d'effectuer d'autres recherches ?**

Les rapports de l'Union Européenne sur l'évaluation des risques liés au DIDP et au DINP (les sources de cette synthèse) ont conclu que d'informations ou des tests supplémentaires n'étaient pas nécessaires, ni des mesures de réduction des risques plus strictes que celles qui ont déjà été prises, sauf pour limiter les risques au cas où du DIDP serait utilisé dans des jouets.

Le Comité scientifique de la toxicité, de l'écotoxicité et de l'environnement a fait des commentaires sur le rapport de l'UE sur l'évaluation des risques liés au DINP. Il n'était pas d'accord avec plusieurs des conclusions sur les effets environnementaux et considère qu'il est nécessaire d'effectuer davantage de recherches.

## **8. Conclusions**

Les phtalates ont joué un rôle important dans la création de plastiques et d'autres matériaux ayant des usages très variés dans l'industrie, la médecine et les produits de consommation.

Aux vues des recherches plus récentes et des inquiétudes croissantes quant aux effets possibles sur la santé et l'environnement, les risques liés à l'exposition aux phtalates sont suivis de très près par des organismes nationaux et internationaux.

Les études les plus récentes de l'UE sur le DIDP, DINP et DBP concluent que:

- plus de recherche sur les effets du DIDP et du DINP sur l'environnement pourraient être nécessaires;
- le DIDP dans les jouets pourraient présenter des risques;
- sur certains lieux de travail, l'exposition au DBP devrait être réduite;

- la diffusion du DBP dans l'atmosphère émanant de certains lieux de travail devrait être réduite.

D'autres phtalates sont en cours d'évaluation par le Bureau européen de substances chimiques (BESC).

*Commentaire de GreenFacts:*

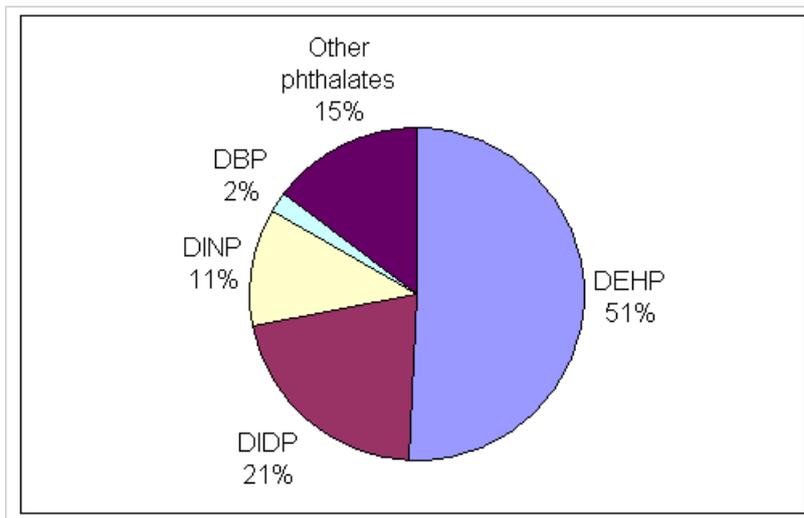
*D'autres examens sont en cours dans l'Union européenne et l'information sera diffusée sur ce site internet dès qu'elle sera disponible:*

- DEHP(di(2-éthylhexyl)-phtalate) le phtalate le plus utilisé
- l'usage de phtalates dans les emballages de nourriture

## Annexe

### Annex 1:

#### Approximation of the relative importance of the consumption of four of the main phthalates in the European Union in the 1990s



Source: GreenFacts based on ECB Summary Risk Assessment Reports on DIDP [see [http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/SUMMARY/didpsum041.pdf](http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/SUMMARY/didpsum041.pdf)] (2003), DINP [see [http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/SUMMARY/dinpsum046.pdf](http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/SUMMARY/dinpsum046.pdf)] (2003), and DBP [see [http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/SUMMARY/dibutylphthalatesum003.pdf](http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/SUMMARY/dibutylphthalatesum003.pdf)] (2003-2004) and on the corresponding full assessment reports