

**Faculté de Médecine de Sfax**

Année Universitaire : 2024-2025

**Certificat de Santé au Travail**

3<sup>ème</sup> année DCEM  
(5<sup>ème</sup> année Médecine)

**Les effets des solvants organiques  
sur la santé**

**Zina HAKIM (MD, AHU)**

[zina.hakim@fms.usf.tn](mailto:zina.hakim@fms.usf.tn)

**Hôpital Régional de Mahres**

Unité de Médecine du Travail  
et de Pathologies Professionnelles

&

**Imed GARGOURI (MD-PhD, PHU)**

[imed.gargouri@fms.usf.tn](mailto:imed.gargouri@fms.usf.tn)

**CHU Hédi CHAKER de Sfax**

Service de Médecine du Travail  
et de Pathologies Professionnelles

# Plan

	<b>Page</b>
<b>Objectifs éducationnels</b>	<b>i</b>
<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>1. Classification des solvants</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Les solvants inorganiques</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Les solvants organiques</b>	<b>1</b>
1.2.1. Les hydrocarbures non substitués	1
1.2.2. Les hydrocarbures substitués	2
1.2.2.1. Les solvants halogénés	2
1.2.2.2. Les solvants oxygénés	2
<b>2. Les propriétés physico-chimiques des solvants organiques (SO)</b>	<b>3</b>
<b>2.1. La tension de vapeur</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Le point éclair</b>	<b>4</b>
<b>2.3. La température d'auto-inflammation</b>	<b>4</b>
<b>2.4. La densité</b>	<b>4</b>
<b>2.5. La polarité</b>	<b>4</b>
<b>3. Les sources d'exposition aux SOs</b>	<b>4</b>
<b>3.1. Exposition professionnelle</b>	<b>4</b>
<b>3.2. Exposition extra-professionnelle</b>	<b>5</b>
<b>4. Toxicocinétique</b>	<b>5</b>
<b>4.1. Absorption</b>	<b>5</b>
<b>4.2. Distribution</b>	<b>5</b>
<b>4.3. Métabolisme</b>	<b>6</b>
<b>4.4. Élimination</b>	<b>6</b>
<b>5. Les effets des SOs sur la santé</b>	<b>7</b>
<b>5.1. Effets de l'intoxication aiguë</b>	<b>7</b>
5.1.1. Atteinte cutanéomuqueuse	7
5.1.2. Atteinte du système nerveux central	7
5.1.3. Atteinte cardiovasculaire	7
5.1.4. Atteinte hépatorénale	7
<b>5.2. Effets de l'intoxication chronique</b>	<b>7</b>
5.2.1. Atteinte cutanée et muqueuse	8
5.2.2. Atteinte neuropsychique	8
5.2.3. Atteinte hématologique	9
5.2.4. Autres atteintes	9
<b>5.3. Cancérogénicité des SOs</b>	<b>9</b>
<b>Conclusion</b>	<b>10</b>

## **Objectifs Educationnels**

### **Être capable de :**

- Identifier les solvants organiques selon leur famille chimique.
- Identifier à partir des données anamnestiques les sources d'exposition aux solvants organiques en milieu professionnel.
- Reconnaître les facteurs physicochimiques et toxicologiques favorisant la toxicité des solvants organiques.
- Préciser les différentes manifestations cliniques secondaires à une intoxication aiguë par les solvants organiques.
- Préciser les différents tableaux cliniques en rapport avec une intoxication chronique aux solvants organiques

## Introduction - Définition

Les solvants sont indispensables au bon fonctionnement de nombreux produits de notre vie quotidienne. Chaque jour, nous profitons des avantages d'un large éventail de solvants ayant chacun ses propres qualités. En raison de leurs propriétés physico-chimiques, les solvants sont les produits chimiques les plus utilisés en milieu professionnel et extraprofessionnel.

Un solvant est, par définition, une substance, **liquide** à sa température d'utilisation, qui a la propriété de **dissoudre, diluer ou extraire** d'autres substances (appelées solutés) sans les modifier chimiquement et sans lui-même se modifier pour donner une solution homogène. C'est-à-dire qu'un solvant est un composé chimique ou un mélange qui dissout un autre produit sans être altéré et sans altérer le produit à dissoudre. L'eau est un excellent solvant, il paraît le plus utilisé. Toutefois, on se limite à l'étude des solvants organiques (SO), c'est-à-dire ceux qui contiennent au moins un atome de carbone dans sa structure moléculaire.

Bien que l'efficacité des solvants soit incontestable, leur utilisation pose un problème de santé publique en raison (i) du nombre élevé de la main d'œuvre exposée dans divers secteurs professionnels, (ii) de la méconnaissance des risques inhérents à leur manipulation et (iii) de leurs multiples effets nocifs sur la santé.

## 1. Classification des solvants

Les solvants peuvent être classés en fonction de la formule chimique, de la volatilité, ou du domaine d'utilisation. Toutefois, la classification selon la formule chimique est la plus adoptée car elle permet de prévoir le comportement physicochimique du solvant, son mécanisme d'action, son métabolisme et ainsi de comprendre sa toxicité éventuelle.

On distingue deux grandes familles de solvants :

### 1.1. Les solvants inorganiques

Ce sont les solvants qui ne contiennent pas d'atomes de carbone. L'eau, les solutions aqueuses contenant des additifs (tensioactifs, solution tampon...), l'acide sulfurique concentré, l'ammoniaque sont des solvants inorganiques classiques.

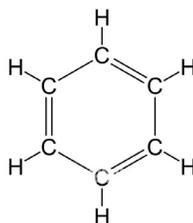
### 1.2. Les solvants organiques (SO)

Ils contiennent des atomes de carbone. Les SO sont des hydrocarbures, classés en 2 grandes catégories :

#### 1.2.1. Les hydrocarbures non substitués

Autrement appelés, les solvants pétroliers, ces hydrocarbures ne contiennent que des atomes de carbone et d'hydrogène dans leur structure moléculaire. On distingue les hydrocarbures aromatiques, les hydrocarbures aliphatiques et les mélanges pétroliers complexes.

- Les hydrocarbures **aliphatiques** : à chaîne carbonée linéaire, droite ou ramifiée. Ils peuvent être saturés (alcane, ex : hexane) ou insaturés, comportant une double liaison (alcène, ex : éthylène). Ils sont utilisés notamment dans les adhésifs (ex : hexane).
- Les hydrocarbures **alicycliques** :
  - **Aromatiques** : Ce sont tous les liquides volatils qui comprennent dans leur structure moléculaire un noyau benzénique à 3 double liaisons, de formule  $C_6H_6$ .



- **Non aromatiques** (ex : cyclohexane)

Les solvants aromatiques comportent généralement un seul cycle benzénique avec une ou plusieurs chaînes latérales comme le toluène et le xylène. Ils sont largement utilisés dans la formulation des peintures industrielles.

### 1.2.2. Les hydrocarbures substitués

Ils sont composés de **carbone** et **d'un ou de plusieurs atomes** de chlore, de brome, d'iode, d'oxygène...etc. Ces derniers prennent la place de l'hydrogène. On distingue les solvants halogénés et les solvants oxygénés.

#### 1.2.2.1. Les solvants halogénés

Les solvants halogénés sont des hydrocarbures où l'on a remplacé un ou plusieurs atomes d'hydrogène par des atomes d'halogènes (brome, chlore, fluor, iode).

Cette structure leur confère des **propriétés sécuritaires** intéressantes : ininflammabilité et incombustibilité, ainsi qu'un **pouvoir de dissolution** incomparable (solvants chlorés), d'où leur usage répandu en milieu de travail.

Les solvants halogénés sont largement utilisés dans le dégraissage à la vapeur des surfaces métalliques (ex : trichloréthylène), le nettoyage à sec (perchloréthylène) et le décapage de peintures (dichlorométhane).

#### 1.2.2.2. Les solvants oxygénés

Les solvants oxygénés contiennent **des atomes d'oxygène** en plus d'atomes de carbone et d'hydrogène. Cette caractéristique rend amphiphiles plusieurs solvants oxygénés, c'est-à-dire à la fois hydrophiles (solubles dans l'eau) et lipophiles (solubles dans les graisses). Dans cette classe de solvants, on distingue :

- **Les alcools** (éthanol, méthanol, isopropanol) résultent de la substitution de l'hydrogène par la fonction hydroxyle -OH. Les alcools sont utilisés dans la formulation de détergents, de produits de soins personnels (éthanol dans les parfums, isopropanol dans le gel hydroalcoolique), les adhésifs et les encres.

- **Les glycols** sont caractérisés par la double (diols) ou triple (triols) fonction hydroxyle. L'éthylène glycol est utilisé comme antigel dans les radiateurs automobiles. Les

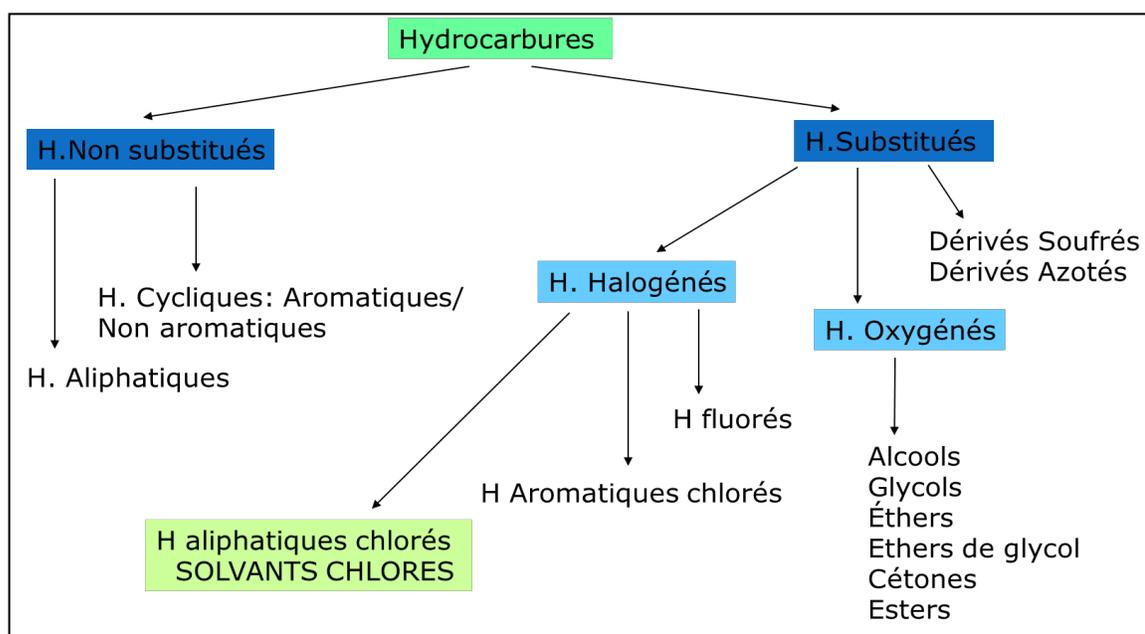
propylène glycol, moins toxique, est retrouvé en industrie agroalimentaire et pharmaceutique.

■ **Les éthers** sont des composés de formule générale R-O-R' où R et R' sont des chaînes carbonées aromatiques ou aliphatiques. Les éthers sont utilisés dans l'application des revêtements industriels et la fabrication de circuits imprimés...

■ **Les éthers de glycol** sont, dans les conditions normales d'utilisation, des liquides incolores, d'odeur agréable et modérément volatils. Leurs caractéristiques physico-chimiques intéressantes expliquent leur présence dans de nombreux produits tels que les peintures, vernis, encres, adhésifs, diluants, fluides de coupe, produits d'entretien et cosmétiques.

■ **Les cétones** : ce sont des solvants à haut pouvoir de dissolution. En plus de leur utilisation dans la formulation des laques et peintures, les cétones sont employées dans les nettoyeurs et les dégraissants industriels et les adhésifs. L'acétone est une cétone largement utilisée en usage domestique comme un produit de soins de beauté.

■ **Les esters** sont obtenus par réaction d'un acide organique avec un alcool. Les acétates sont les esters les plus utilisés comme solvants. Ils sont utilisés notamment dans la formulation de peintures, de laques, d'adhésifs et d'encres.



**Figure 1 : Classification des solvants organiques**

## 2. Les propriétés physico-chimiques des solvants

En plus de leur faible coût, les propriétés physico-chimiques, intimement liées à la performance technique, sont les principaux paramètres qui déterminent l'utilisation des solvants. Elles permettent de prévoir leur comportement dans l'environnement et l'organisme. Seules les propriétés les plus courantes sont présentées :

## 2.1. La tension de vapeur

Elle permet de mesurer la probabilité d'évaporation d'un solvant. Il s'agit de la pression exercée dans l'atmosphère par la vapeur émise. Elle augmente avec la T°. Les solvants organiques sont des liquides **volatils** à température ambiante.

## 2.2. Le point éclair (point d'inflammabilité)

C'est la T° minimale à laquelle le solvant émet suffisamment de vapeurs afin de former, avec l'air ambiant, un mélange gazeux s'enflammant sous l'effet d'une source d'ignition.

## 2.3. La température d'auto-inflammation

C'est la température à laquelle le solvant s'enflamme sans présence de source d'ignition.

→ A l'exception des dérivés halogénés, la plupart des solvants sont **inflammables**.

→ Les solvants peuvent se décomposer à la chaleur (en cas d'incendie, soudure...) et libérer des produits de pyrolyse irritants ou caustiques.

## 2.4. La densité

C'est la masse par unité de volume (kg/m<sup>3</sup>).

## 2.5. La polarité

C'est la façon dont les charges + et - sont réparties dans la molécule. On distingue :

- Les solvants polaires sont des solvants portant des atomes porteurs de charges électriques différentes tels que les liaisons OH (Exemples : H<sub>2</sub>O, acides, bases, alcools, cétones, éthers de glycol...). Ils sont souvent **hydrophiles**.

- Les solvants apolaires, **lipophiles** et hydrophobes sont des molécules qui présentent un partage égal d'électrons entre deux atomes. Ces solvants sont souvent volatils et présentent des toxicités et des inflammabilités qui les rendent délicats voire impropres à l'usage courant (Exemples : Hydrocarbures aliphatiques, aromatiques, halogénés...)

- Certains solvants présentent à la fois une partie polaire et une partie apolaire dans leur molécule. Ce sont des solvants **amphiphiles** ou tensio-actifs. Ils sont très fréquemment utilisés lorsqu'il faut dissoudre dans un milieu donné des produits incompatibles avec ce dernier (produits apolaires dans l'eau, produits polaires dans un solvant apolaire, tels que peintures ...).

## 3. Sources d'exposition aux solvants

### 3.1. Exposition professionnelle

Les solvants sont largement utilisés dans divers secteurs professionnels (industriel, artisanal, agricole). Les activités et les secteurs professionnels les plus à risque sont :

- l'industrie chimique
- l'industrie du cuir et de la chaussure
- la peinture, l'industrie du meuble
- l'industrie mécanique
- l'industrie pharmaceutique
- l'utilisation et la fabrication de pesticides, de diluants et de colles à base de solvants.

En milieu professionnel, l'exposition peut se faire à un solvant ou à un mélange de solvants.

**Tableau 1 : Exemples d'expositions à des produits contenant des solvants en fonction du secteur d'activité**

Secteur professionnel	Solvant(s) ou produits utilisé(s)
Peinture et revêtement	Colles, vernis, peintures, encres...
Laboratoire et pharmacie	Acétone, toluène, éthanol, méthanol...
Coiffure et parfumerie	Cosmétiques/ acétone, vernis,
Industrie chimique, pétrochimie	Acétone, benzène, acide acétique
Industrie des chaussures et textile	Colles, vernis, colorants, dégraissants
Imprimerie	Encres/ acétone, toluène, éthanol
Entretien domestique et automobile	Dégraissants, peintures/ Benzène, toluène, xylène
Industrie du caoutchouc et plastique	Dégraissants, colles, peintures/ Acétone
Nettoyage à sec	Trichloréthylène, perchloréthylène
Industrie du meuble	Vernis, peinture, colle/ Acétone, benzène...
Domaine agricole	Pesticides

### 3.2. Exposition extra-professionnelle

Les SO sont ubiquitaires dans notre environnement. Ils sont présents dans :

- Le tabac (benzène),
- Les produits de beauté : les cosmétiques, vernis à ongles, parfums...
- Les produits d'usage domestique : détachants ménager, nettoyeurs pour vitre...
- Un usage détourné par les toxicomanes (sniffeurs de colle) chez qui des cas d'intoxications aux solvants ont été rapportés.

## 4. Toxicocinétique

En raison de leur volatilité, la principale voie de pénétration des SO est la voie respiratoire. Ils sont distribués dans tout l'organisme puis métabolisés dans le foie avant d'être éliminés.

### 4.1. Absorption

La voie respiratoire est la principale voie de contamination par les SO. La pénétration cutanée est accessoire quel que soit l'état de la peau. La voie digestive reste exceptionnelle (des cas d'intoxication accidentelle ou volontaire).

### 4.2. Distribution

Elle concerne tous les organes avec un tropisme marqué pour les **tissus riches en graisses** (tissus adipeux, système nerveux central, moelle osseuse). Les solvants traversent facilement le placenta par simple diffusion.

### 4.3. Métabolisme

Les solvants sont métabolisés principalement au niveau du **foie** en composés hydrosolubles éliminés facilement par le rein et/ou en composés volatils (CO<sub>2</sub>, CO) éliminés par le poumon. Au niveau du foie, les solvants subissent le plus souvent une oxydation par le système des mono-oxygénases à cytochrome P450 pour donner des métabolites intermédiaires qui seront à leur tour conjugués à des substances endogènes pour donner des composés hydrosolubles facilement excrétables.

L'oxydation initiale peut aboutir à la formation de métabolites intermédiaires hautement réactifs (époxydes, radicaux libres) pouvant entraîner des lésions cellulaires : cytolyse, nécrose cancers. On parle dans ce cas d'une **activation métabolique**.

En cas d'alcoolisme chronique, de prise médicamenteuse ou d'exposition concomitante à plusieurs solvants on observe une forte activité des cytochromes P450. Ces Facteurs jouent le rôle d'**inducteurs enzymatiques**.

### 4.4. Elimination

Les SO sont éliminés principalement sous forme inchangée par le **poumon** (90% pour le perchloroéthylène). Les métabolites hydrosolubles provenant de la biotransformation hépatiques sont excrétés par le **rein**. Leur dosage urinaire lorsqu'il est possible, permet ainsi la surveillance des travailleurs exposés.

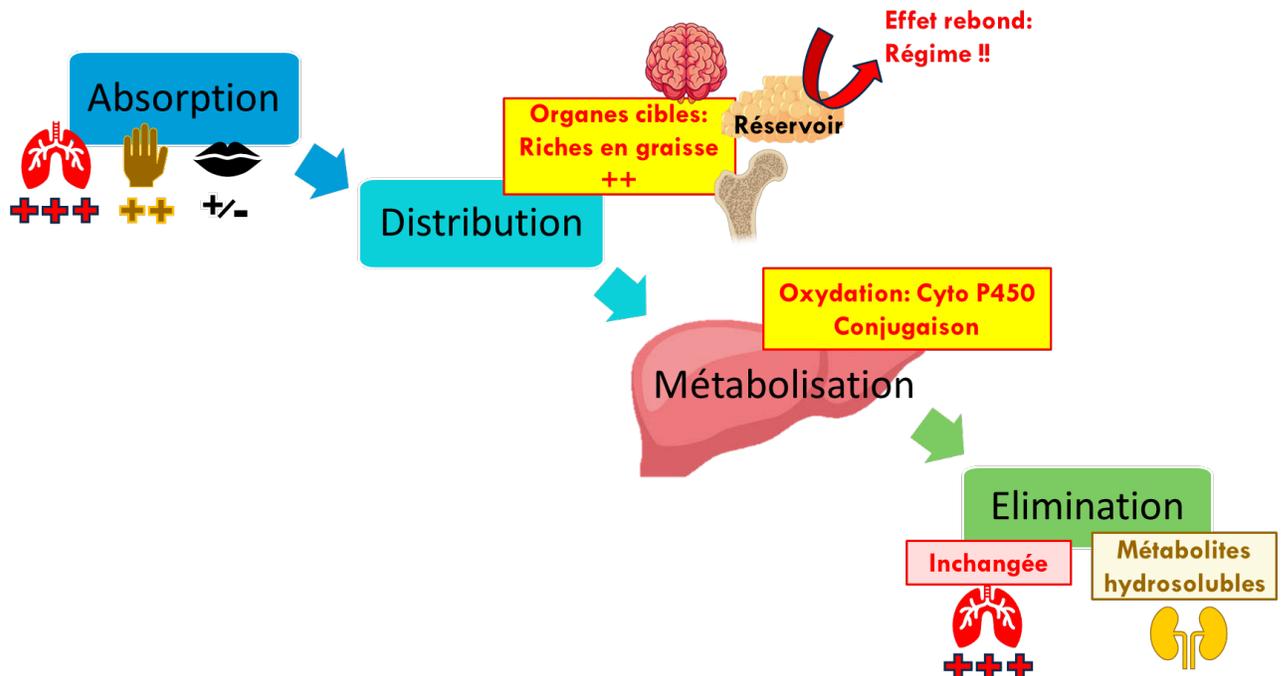


Figure 2 : Toxicocinétique des solvants organiques

## 5. Les effets des SO sur la santé

L'exposition aux SO peut entraîner des effets aigus et chroniques.

### 5.1. Effets de l'intoxication aiguë

Généralement, l'intoxication aiguë est consécutive à une forte exposition (à court terme).

Souvent, elle fait suite à une exposition accidentelle.

#### 5.1.1. Atteinte cutanéomuqueuse

Atteinte cutanée : ■ Très modérément irritants pour l'épiderme.

- Certains composés font exception et sont très irritants.

Atteinte des muqueuses : ■ Une rhinite, une conjonctivite, une irritation bronchique.

- Parfois un OAP lésionnel ou un bronchospasme.

#### 5.1.2. Atteinte du système nerveux central

Un syndrome ébrio-narcotique avec sensation d'ivresse, céphalées, vertiges et nausées.

Les symptômes disparaissent souvent au bout de quelques heures.

Des troubles de la conscience peuvent apparaître, plus ou moins intenses pouvant aller jusqu'au coma.

#### 5.1.3. Atteinte cardiovasculaire

Les solvants chlorés et fluorés peuvent perturber le rythme cardiaque.

Des troubles de l'excitabilité myocardique (tachycardie sinusale et supra-ventriculaire) et des troubles de la conduction auriculo-ventriculaires peuvent être observés. Les arythmies qui en résultent peuvent apparaître dans les 48 heures qui suivent l'exposition massive. Toutefois ce genre d'effet reste très rare en milieu professionnel.

#### 5.1.4. Atteinte hépatorénale

L'exemple type est celui du tétrachlorure de carbone  $\text{CCl}_4$ . Cliniquement après une phase de latence de 48 heures, s'installe :

- Une tubulopathie anurique par nécrose tubulaire;
- Une atteinte hépatocellulaire qui est variable et se manifeste par une symptomatologie digestive (anorexie, nausées, douleurs abdominales) avec subictère et cytolysé biologique massive. Ce tableau d'hépatonéphrite est bien connu. L'évolution se fait dans près de 90% des cas vers la guérison sans séquelles grâce à l'hémodialyse qui a transformé le pronostic.

D'autres solvants (solvants chlorés) peuvent donner une atteinte isolée, rénale ou hépatique.

### 5.2. Effets de l'intoxication chronique

Elle est souvent consécutive à une exposition répétée et/ou régulière aux solvants.

Ces effets dépendent de :

- la toxicité propre du produit
- l'état de santé du sujet et son « terrain »
- la dose reçue et la fréquence de l'exposition
- son activité physique de travail
- la voie d'entrée dans l'organisme
- son environnement général et personnel (hygiène de vie, médicaments, alcool, tabac...)

### 5.2.1. Atteinte cutanée et muqueuse

Il s'agit d'un **effet commun** à la plupart des SO. L'exposition chronique aux SO engendre souvent une dermatite irritative chronique, exceptionnellement une dermatite allergique. Une atteinte irritative chronique des muqueuses oculaires, laryngo-pharyngées, trachéobronchiques et gastro-duodénales peut être observée.

### 5.2.2. Atteinte neuropsychique

La plupart des SO donnent, en cas d'exposition chronique, des manifestations neuropsychiques :

#### ❖ Tolérance et dépendance :

Ceci se manifeste surtout lors des périodes de congés où le salarié éprouve le besoin de retourner à son travail le plus rapidement possible.

#### ❖ Psychosyndrome organique POS :

C'est un syndrome regroupant des manifestations neuropsychiques organiques diverses non spécifiques évoluant en quatre stades :

- **POS de type 1 : syndrome neurasthénique** : fatigue, irritabilité, céphalées, nausées, troubles de la mémoire, troubles de la concentration, une baisse de la libido.....

➔ Ces plaintes sont **réversibles** à l'arrêt de l'exposition.

- **POS de type 2A : syndrome dysphorique** avec modification de la personnalité et de l'humeur (dépression, dysthymie, variations de l'humeur).

➔ A ce stade de l'affection, les symptômes sont **encore réversibles**, mais seulement si un arrêt prolongé (quelques mois) de l'exposition aux solvants est obtenu.

- **POS de type 2B** : les symptômes neurologiques sont ceux d'une **encéphalopathie légère** avec détérioration des fonctions cognitives (troubles de l'attention, de la mémoire, de l'oculomotricité) et aggravation de la neurasthénie; on retrouve également des troubles de l'humeur.

- **POS de type 3 : syndrome démentiel** avec parfois des images d'atrophie cérébrale à l'IRM ou au scanner. Ce stade a été décrit chez les toxicomanes « sniffeurs » inhalant des quantités importantes d'hydrocarbures. Il est rare en milieu professionnel

➔ Aux stades 2B et 3, les symptômes du POS et les anomalies associées deviennent **irréversibles**.

➔ Des tests psychotechniques appropriés permettent de confirmer le diagnostic

#### ❖ Neuropathie périphérique :

- Polynévrite des membres inférieurs : polynévrite sensitivomotrice, bilatérale et symétrique (MI++)

- Névrite du trijumeau

- Neuropathie optique et dyschromatopsie acquise entraînant une baisse de l'acuité visuelle progressive bilatérale indolore intéressant essentiellement la partie centrale du champ visuel associée à un trouble acquis de la vision des couleurs (dyschromatopsie

acquise) touchant principalement l'axe bleu-jaune. Il s'agit d'un indicateur précoce d'une atteinte neurotoxique liée aux solvants.

- Atteintes de l'olfaction et du goût
- Atteinte de l'audition : potentialisation avec le bruit

### 5.2.3. Atteinte hématologique

Le benzène est responsable d'atteinte centrale qui se traduit par des syndromes déficitaires (hypo ou aplasie médullaire) ou excédentaires (leucémie myéloïde aigue). Les autres homologues supérieurs du benzène (toluène, xylène...) ne sont pas myélotoxiques.

### 5.2.4. Autres atteintes

#### ❖ Atteinte hépatique

- Une stéatose hépatique par accumulation des triglycérides (CCl4)
- Une élévation des marqueurs hépatiques (GGT et transaminases)

#### ❖ Atteinte cardiovasculaire

L'effet arythmogène est constaté surtout chez des sujets prédisposés, porteurs d'une cardiopathie préexistante. Le sulfure de carbone possède une action athérogène à l'origine d'une hypertension artérielle, d'une insuffisance coronarienne et d'accidents vasculaires cérébraux.

#### ❖ Troubles gastro-intestinaux

Des troubles gastro-intestinaux chroniques à type de nausées, d'épigastalgies voire de gastrite sont possibles avec le benzène, le toluène et les dérivés halogénés.

#### ❖ Atteinte de la reproduction

Tous les solvants traversent la barrière fœtoplacentaire et peuvent être toxiques pour le fœtus. L'effet tératogène s'observe essentiellement avec les solvants subissant une activation métabolique (Exemple : éthylène glycol).

#### ❖ Atteinte endocrinienne

Les polychlorobiphényles (PCB), les polybromobiphényles (PBB) et les dioxines sont reconnus perturbateurs endocriniens notamment sur les hormones thyroïdiennes.

#### ❖ Syndrome d'apnée du sommeil

#### ❖ Syndrome d'intolérance acquise aux solvants organique

Ce syndrome rentre dans le cadre du syndrome d'intolérance aux odeurs chimiques (SIOC).

## 5.3. Cancérogénicité des SO

A la différence de la plupart des effets précédemment cités, l'atteinte cancérogène est spécifique à certains SO.

■ Le **benzène** a un pouvoir cancérogène bien établi, il figure au **groupe 1 du CIRC<sup>1</sup> pour les leucémies**.

<sup>1</sup> CIRC : Centre International de la Recherche sur le Cancer

- Le **trichloréthylène** est classé **CIRC1** pour le **rein**
- le **perchloréthylène** est cancérogène probable pour la vessie **CIRC2A**
- la plupart des autres solvants sont classées **CIRC2B** (cancérogènes possibles), particulièrement le **tétrachlorure de carbone** pour le **foie**.

**Tableau : Exemples d'effets des SOs sur la santé**

Effets communs à la plupart des SOs	
Irritation cutanée et muqueuse Troubles neurologiques aigus (sommolence, ébriété, céphalées, vertige, coma...) Encéphalopathie si exposition répétée (troubles de mémoire, du comportement...)	
Effets spécifiques à certains SOs	
Solvant(s)	Effets
<b>Hydrocarbures aromatiques</b>	Narcotiques/ Hématotoxiques
Benzène	Cancérogène (CIRC1 pour les leucémies)
Toluène	Ototoxique
<b>Solvants chlorés</b>	Hépatotoxiques/Néphrotoxiques/Cardiotoxiques
Trichloréthylène	Cancérogène avéré (CIRC1 pour le rein) Troubles cardiaques
Perchloréthylène	Cancérogène probable (CIRC2A pour la vessie)
Tétrachlorure de carbone CCl <sub>4</sub>	Hépatonéphrite Cancérogène possible (CIRC2B pour le foie)
Chlorure de méthyle	Atteinte du SNC
<b>Solvants oxygénés</b>	
Ethers de glycol	Hépatotoxiques Néphrotoxiques Hématotoxiques Toxiques pour la reproduction

## Conclusion

Les solvants sont des produits chimiques largement utilisés en milieu professionnel et extra-professionnel. Toxiques pour le système nerveux, ils entraînent des effets aigus et chroniques graves sur les divers systèmes de l'organisme. Il faut penser à rechercher une intoxication aux solvants devant un tableau neuropsychique d'installation aigue.

## Liens utiles

<https://www.inrs.fr/risques/solvants/ce-qu-il-faut-retenir>

<https://solub.irsst.qc.ca/etape-1-identification-probleme/dangers-des-solvants>