



# RoHS chinoise - MISE À JOUR

**Mars 2011**

- Déclaration
- Restrictions d'utilisation
- Champ d'application
- Emballages
- Différences par rapport à la RoHS européenne
- Premier Catalogue
- RoHS2 chinoise

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn

## RoHS en Chine

- Mesures pour l'administration du Contrôle de la pollution (causée) par les produits d'information électronique... « RoHS chinoise »
- Date limite : Produits fabriqués depuis le 1er mars 2007
- S'applique aux produits importés en Chine pour être vendus en Chine et –
  - aux produits fabriqués en Chine et vendus en Chine, mais **exclut** :
    - Les produits importés en Chine pour réexportation ou la fabrication de produits en vue de l'exportation
    - Exclut normalement les composants vendus à un OEM (ensemblier) qui les utilise dans ses propres produits
    - Hong Kong et Taiwan
- La RoHS chinoise présente certaines dispositions absentes de la RoHS européenne
  - Champ d'application des produits plus étendu
  - Catalogue de produits prioritaires
  - Dates d'entrée en vigueur variables par produit
  - Étiquetage (y compris emballage)
  - Essais et certification obligatoires pour les produits du catalogue

## RoHS chinoise – Phase 1 : Déclaration

Tous les « produits d'information électronique » (EIP)

- Plus de 1 800 répertoriés
- « Mis sur le marché » : Tous les produits fabriqués à compter du 1er mars 2007 :
- 6 substances limitées
- Doivent porter les « symboles de contrôle de la pollution (recyclage) »
- Symbole 1.\* **Aucun symbole de substances limitées** (au-dessus des seuils autorisés)
- Symbole 2.\* **Symbole substances dangereuses spécifiées ainsi que d'autres informations** :
  - Période d'utilisation sans risque pour l'environnement (EFUP) (en nombre d'années) Voir page 4.
  - Tableau de déclaration précisant les substances toxiques et dangereuses et leur emplacement dans le produit. Voir pages 7 et 8.

\* Remarque : Marquage sur l'emballage requis dans les deux cas.

## RoHS chinoise – Phase 2 : Restrictions d'utilisation

Produits inclus dans « le Catalogue de la RoHS chinoise »

- Le Catalogue (révisé périodiquement) définira :
  - Les restrictions d'utilisation de certaines substances (certaines, toutes, voire plus que les 6 substances faisant l'objet de restrictions dans l'UE)
  - Les exceptions par produit
  - Le moment où chaque catégorie devra être conforme, en déterminant un délai pour :
    - L'exécution de tests via un laboratoire chinois agréé
    - L'obtention du Certificat obligatoire chinois (CCC)
- Si le produit n'est pas spécifiquement inscrit au catalogue
  - Aucun test, ni certificat requis
  - Aucune restriction d'utilisation de substances
  - La première version du catalogue a été publiée le 9 octobre 2009, soit 2 ans plus tard que prévu (voir page 7)
  - Cette première version couvre les téléphones et les imprimantes

## Phase 2 : Informations

10 catégories :

1. **Produits de radiodétection électronique – couvre les radars de bord sur les avions et les navires**
2. Produits de communication électronique – ex. transmetteurs, **navigation**, téléphones, stations de base
3. Produits du secteur des équipements de télédiffusion, transmetteurs, caméscopes, antennes
4. Produits informatiques – tous types d'ordinateurs, équipements de réseau, imprimantes, unités d'alimentation, **CD, cartouches toner**, etc.
5. Produits électroniques ménagers – TV, DVD, **bandes vidéo, CD**, etc.
6. **Instruments de mesure électroniques – équipements de test, appareils de mesure, etc.**
7. Équipements à usage professionnel pour l'industrie de l'électronique – couvre les **équipements de production pour les EIP**, les outils de soudage, les outils électriques et pneumatiques
8. **Composants électroniques – passifs, PCB, capteurs, connecteurs, commutateurs, haut-parleurs,**
- 8a. **dispositifs électroniques – tubes à vide, diodes,**

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn

semi-conducteurs, CI, circuits électroniques, fils et câbles, lampes, piles et accumulateurs

- 9. produits d'application électroniques – équipements ménagers (consoles de jeux, micro-ondes), appareils médicaux
- 10. matières servant dans l'électronique professionnelle – matériaux utilisés dans les composants, les soudures, les lamifiés, etc.

\* Le texte en orange indique les produits qui n'entrent pas actuellement dans le champ d'application de la RoHS européenne, mais qui seront sujets à modification quand la refonte proposée entrera en vigueur.

### Informations exigées sur l'utilisation des substances

- Tous les EIP – les exigences de marquage s'appliquent au :
  - Plomb
  - Cadmium
  - Mercure
  - Chrome hexavalent
  - Biphényles polybromés (PBB)
  - Diphényles éthers polybromés (PBDE) mais pas au deca-BDE
  - Équipements inscrits au catalogue – les restrictions d'utilisation de substances concerneront certaines ou la totalité de ces six substances, cette information sera précisée. Il est également possible que d'autres substances soient annoncées par le gouvernement

### Classification des matériaux/valeurs maximum autorisées

Type	Définition
EIP - A	Chaque matériau homogène dans les EIP – 0,1 % en poids pour tous, sauf le cadmium limité à 0,01 % (comme la RoHS européenne)
EIP - B	Matériaux métallisés contenus dans chaque pièce des EIP - Les substances limitées ne doivent pas être ajoutées intentionnellement
EIP - C	Petits composants ne pouvant être séparés (la norme indique < 4 mm <sup>3</sup> ) – 0,1 % pour tous, sauf le cadmium limité à 0,01 %

Très similaire à la RoHS européenne – réparti en 3 groupes pour reconnaître certaines des difficultés à analyser les revêtements métalliques (B) et les très petites pièces, telles que les composants passifs (C)

### Exigences de marquage/recyclage

Symboles de contrôle de la pollution



Symbole 1 – À utiliser si aucune des substances limitées n'est présente au-dessus des seuils autorisés  
Logo obligatoire



Symbole 2 – A utiliser dans le cas où une quelconque des 6 substances dangereuses selon la RoHS est présente au-dessus des seuils autorisés  
Obligation de fournir également un tableau des matières dangereuses indiquant leur emplacement dans le produit et une période d'utilisation sans risque pour l'environnement (en années)  
Voir ci-contre et en pages 7 et 8

### Symboles de contrôle de la pollution

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn

- Doit être apposé sur le produit si un espace suffisant de 5000 mm<sup>2</sup> est disponible.
- En cas d'espace insuffisant ou de forme irrégulière, ou si la fonction l'empêche, doit être imprimé dans le manuel d'utilisation
- Lisible, visible, indélébile
- Dans un endroit en vue
- Couleur
  - - Symbole 1 – logo vert recommandé, symbole 2 – logo orange recommandé
  - Ou toute couleur bien visible (vive) en l'absence de vert / orange
- Le marquage peut être moulé sur les EIP

### Période d'utilisation sans risque pour l'environnement (EFUP)

- Période d'utilisation sûre de l'équipement avant tout risque de fuite de substances dangereuses dans l'environnement
- Normalement à déterminer par les fabricants
  - La date de fabrication imprimée sur le produit ou l'emballage indiquera la date de début de l'EFUP
- L'étiquetage est annuel jusqu'à 10 ans, puis multiple de 5 à 95
- Normes préliminaires publiées :  
Quelques exemples de méthodes :

#### Méthode expérimentale

- Basée sur des tests de vieillissement accéléré
- Méthode de calcul de la période d'utilisation sans risque
- Si le produit annonce une période d'utilisation sans risque
- Méthode technique de longévité
- Durée de service prévue + temps entre production et mise en service + temps additionnel si des réparations et des remises en état sont possibles
- (Deux) méthodes comparatives
  - L'une compare à des produits et technologies similaires et l'autre adopte simplement les EFUP définies dans l'Annexe A de la norme
- Téléphone mobile = 10 ans, Ordinateur portable = 8 ans, etc. (3ème projet)
- En cas de présence de plusieurs substances
- La période EFUP la plus courte prévaut
- Exclut les consommables à durée de vie courte, utilisés dans le cadre de l'entretien courant

### Tableau répertoriant les substances limitées – Exemple

Intitulé Pièce	Éléments et substances toxiques et dangereux					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCB	X	0	0	0	0	0
Boîtier	X	0	X	X	0	X
Câble	X	0	0	0	0	0

Doit indiquer dans chaque case : X (oui) si une substance est présente ou O (non) si ce n'est pas le cas

Informe le recycleur sur les substances présentes, en précisant l'emplacement

- Doit être présenté sous format papier et accompagner le produit, idéalement dans le manuel d'utilisation, ou sur un CD (peut figurer sur le Web, à condition que tous les utilisateurs soient informés de l'endroit où il se trouve)

Le tableau doit être en chinois et expliquer la signification de « X » et « O »

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

<http://twitter.com/legislationeye>

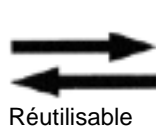
Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn



« Pièce » désigne les PCB, les sous-ensembles, etc.  
Autodéclaration – aucune obligation d'analyse

**Logos sur l'emballage**

Concerne, et doit spécifier :  
Plastiques  
Papier  
Métaux  
Aluminium  
Verre  
Bois



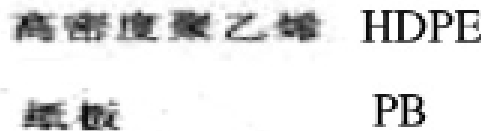
Réutilisable



Recyclable



Inclut des matériaux recyclables  
Apposer le logo sur l'emballage, sauf si l'espace est insuffisant (dans ce cas, dans le manuel d'utilisation)  
Devra inclure les caractères chinois, plus les codes pour les « matériaux majeurs »



**Les législations RoHS européenne et chinoise présentent un certain nombre de similitudes et de différences. Celles-ci sont récapitulées dans le tableau suivant :**



Caractéristique	RoHS européenne	RoHS chinoise
Législation adoptée	13 février 2003	26 février 2006
Entrée en vigueur	1er juillet 2006	1er mars 2007
Champ d'application	Huit grandes catégories de produits finis. • 10 catégories dans le cadre de la « RoHS 2 » à partir de 2014 • La refonte proposée de la RoHS étendra le champ d'application et pourrait inclure tous les EEE	Tous les « produits d'information électronique » (EIP). Liste complète publiée, comprenant de nombreux produits non couverts par la RoHS européenne <b>à l'époque</b> , tels que les systèmes radar liés à l'aviation ou à la navigation, les équipements médicaux, les instruments de mesure, certains équipements de production, les piles et accumulateurs et la plupart des types de composants.
Principales exigences	Six substances RoHS ne doivent pas être présentes dans les matériaux homogènes au-delà des valeurs de concentration maximale, sauf si elles sont couvertes par une dérogation. Liste des substances sujette à modification	Deux niveaux d'exigence : Tous les EIP doivent porter un marquage indiquant s'ils contiennent l'une des six substances. Produits qui seront répertoriés dans un catalogue – des restrictions d'utilisation de certaines substances seront spécifiées et pourront concerner certaines ou l'ensemble des six substances de

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

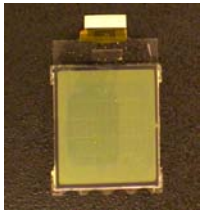




Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn

		la RoHS européenne et éventuellement d'autres. La 1ère version couvre les imprimantes d'ordinateur et les téléphones et 6 substances avec des exceptions
Substances concernées	Plomb, cadmium, mercure, chrome hexavalent, PBB et PBDE. D'autres substances pourront être ajoutées à l'avenir	Comme pour la RoHS européenne, avec la possibilité d'en ajouter d'autres
Exigences de marquage	La refonte proposée inclurait le marquage CE La directive DEEE requiert l'utilisation du symbole de la poubelle sur roues barrée d'une croix pour indiquer aux utilisateurs que le produit doit être correctement recyclé en fin de vie.	Marque de contrôle de la pollution. Si aucune substance RoHS n'est présente au-dessus des seuils autorisés (les six de la RoHS européenne, sauf le deca-BDE), utiliser :  Si une substance RoHS est présente dans au moins un matériau, utiliser :  Le chiffre indiqué correspond à la période d'utilisation sans risque pour l'environnement (en années). Si une substance RoHS est présente, un tableau indiquant son emplacement dans le produit est également requis - voir pages 7 et 8
Valeurs de concentration maximale	Les produits entrant dans le champ d'application doivent contenir moins de 0,1 % de toutes les substances à l'exception du cadmium dont la concentration ne doit pas dépasser 0,01 %. Toutes les valeurs sont exprimées en poids dans les matériaux homogènes (sauf en cas d'exceptions)	Marquage par un tableau et le logo orange si les concentrations de Pb, Hg, Cr(6), PBB ou PBDE (mais pas le deca-BDE) sont >0,1 % ou >0,01 % de Cd en poids dans les matériaux homogènes, sauf pour les revêtements métalliques dans lesquels aucune substance RoHS ne doit être ajoutée intentionnellement et les éléments de 4 mm <sup>3</sup> ou moins considérés comme des matériaux homogènes simples.
Exceptions	Numérotées de 1 à 38 actuellement (sujet à modification)	Seront précisées dans le catalogue des produits concernés par des restrictions d'utilisation de certaines substances (imprimantes 12, téléphones 10 par exemple)




Méthode de mise en conformité	Autodéclaration, essais de tiers non obligatoires	Autodéclaration pour le marquage de tous les EIP Exécution de tests sur les produits répertoriés, par des laboratoires chinois agréés
Emballages	Non inclus car couvert par la directive relative aux emballages	Doit comporter un marquage indiquant les matières qu'il contient, ne pas contenir de substances toxiques et être recyclable.
Piles et accumulateurs	Non inclus car couverts par la nouvelle directive relative aux piles et accumulateurs	Inclus car compris dans les EIP
Produits non électriques	Exclus si le produit fini vendu à l'utilisateur ne dépend pas de l'électricité pour sa fonction principale	Inclus si répertoriés dans les EIP Comprend les CD et les DVD
Matériel militaire	Hors champ d'application	Hors champ d'application
« Mise sur le marché »	Les produits doivent être totalement conformes à partir du 1er juillet 2006	S'applique à la production à partir du 1er mars 2007.

### Comment préparer le tableau des substances dangereuses et sous quel format le présenter

La première étape consiste à déterminer les substances RoHS présentes dans chacune des principales pièces de l'équipement. Certaines sont connues, mais pour la grande majorité, il est préférable de s'adresser au fournisseur. Rappelez-vous qu'il n'y a pas d'exceptions et que les produits conformes à la RoHS européenne peuvent contenir des substances dans des teneurs dépassant les seuils de la RoHS chinoise. On pourra, par exemple, avoir le scénario suivant:

Composants comportant des substances RoHS identifiées	LCD – plomb dans le liant de verre pour l'adhésion des couches 	Puce-résistance – plomb dans le verre 	MLCC – plomb dans la céramique 	Plastique – PBDE 	Plomb dans la soudure des connexions des piles et accumulateurs 
Utilisé dans quelle pièce ?	Module LCD	PCB	PCB	Boîtier	Assemblage-batterie

Pièces contenant au moins une substance RoHS

PCB	
Boîtier	
Assemblage-batterie	

Lorsque ces informations ont été déterminées, imprimer le tableau dans le manuel.

Pièce	Plomb	Cadmium	Mercure	Chrome hexavalent	PBB	PBDE
PCB	X	0	0	0	0	0
Boîtier	0	0	0	0	0	X
Module LCD	X	0	0	0	0	0
Assemblage-batterie	X	0	0	0	0	0

Le tableau doit être en chinois comme indiqué dans la norme et inclure les définitions des signes X et O. Voir page 5.

**Publication du catalogue préliminaire de la RoHS chinoise – Octobre 2009**

En octobre 2009, le gouvernement chinois a publié la première version du catalogue des produits d'information électronique qui seront soumis aux restrictions d'utilisation de substances de la RoHS chinoise. Cette version a été publiée le 9 octobre 2009 en vue de consultations qui ont pris fin le 9 novembre 2009. Les restrictions auraient dû entrer en vigueur dix mois après l'adoption de cette législation, à moins que des modifications ne soient apportées. Elles n'ont toutefois pas encore été adoptées et seront

probablement remplacées par la RoHS « 2 » chinoise.

**Champ d'application**

Le champ d'application est limité aux téléphones et à tous les types d'imprimantes à connecter à un ordinateur. Tous les types de téléphones sont couverts, y compris les téléphones portables, les téléphones fixes et les combinés téléphoniques en réseau.

**Substances**

Les substances limitées sont les « 6 substances

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

<http://twitter.com/legislationeye>

Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn



dangereuses » couvertes par la RoHS européenne – plomb, cadmium, mercure, chrome hexavalent, PBB et PBDE (sauf le deca-BDE selon la norme SJ/T11363-2006).

### Limites de concentration

Les concentrations maximales sont spécifiées par la norme chinoise SJ/T11363-2006. Les limites sont essentiellement les mêmes que dans la RoHS européenne (0,1 % dans les matériaux homogènes, sauf le cadmium limité à 0,01 %), mais ces limites s'appliquent également aux revêtements (y compris les couches multiples en tant que matériau unique) et aux très petits composants (<4 mm<sup>3</sup>, considérés comme un seul matériau).

### Exceptions

Une liste d'exceptions est fournie pour chacune des trois catégories de produits du catalogue (voir ci-dessous). Dix des exceptions de la RoHS européenne (formulation similaire mais pas identique) seraient autorisées pour les combinés portables, les mêmes dix exceptions seraient applicables aux « téléphones » et il y aurait douze exceptions pour les imprimantes d'ordinateur (les mêmes dix que pour les téléphones, plus une autorisant le « mercure dans les lampes fluorescentes droites pour usages spéciaux » et une pour le plomb dans les lampes fluorescentes plates destinées aux écrans à cristaux liquides (LCD)).  
Combinés portables et téléphones : Exceptions européennes – 5, 6 (divisée en 3 et couvrant l'acier, l'aluminium et l'alliage de cuivre), 7a, 7c, 13, 14, 15 et 23.

Imprimantes d'ordinateur : Exceptions européennes – 3, 5, 6 (divisée en 3 et couvrant l'acier, l'aluminium et l'alliage de cuivre), 7a, 7c, 13, 14, 15, 20 et 23.

### Tests

Le catalogue fait référence à la norme SJ/T11363-2006 relative aux limites de concentration maximale, qui fait elle-même référence à la norme SJ/T11365-2006 relative aux méthodes de test pour l'analyse RoHS ; ces méthodes devront donc être utilisées pour déterminer si les produits sont conformes.

### Entrée en vigueur

Ces obligations entreront en vigueur dix mois après l'adoption de la législation par le gouvernement chinois. Les fabricants et les importateurs ne disposeront donc que d'une brève période pour faire tester et certifier leurs produits par les laboratoires chinois agréés avant de pouvoir les vendre en Chine. Il n'y aura pas

suffisamment de temps pour modifier la conception des produits en vue de leur mise en conformité et on a donc clairement considéré que les téléphones et les imprimantes produits par les fabricants chinois répondaient déjà aux obligations relatives aux restrictions d'utilisation de certaines substances.

### La RoHS « 2 » chinoise

Si vous trouviez que la mise en œuvre de ce qu'on appelle communément le « catalogue RoHS chinois », (initialement publié en septembre 2009 mais pas encore en vigueur) avançait bien lentement, que dire maintenant qu'il y a une « RoHS 2 chinoise » à prendre en compte. Une version préliminaire a été publiée en juillet 2010 et on se demande maintenant quelle version de la RoHS chinoise sera finalisée et si l'autre sera rejetée (ou modifiée) une fois pour toutes. Le 16 juillet 2010, le ministère de l'Industrie et des Technologies de l'information a publié, à des fins de consultation publique, le « projet de mesures destinées au contrôle de la pollution causée par les produits électriques et électroniques » communément appelé RoHS2 chinoise. Entre autres, les mesures proposées modifieraient la couverture des produits en changeant leur définition qui ne serait plus « produits d'information électroniques - EIP » mais deviendrait « équipements électriques et électroniques - EEE ». Cette nouvelle définition correspond très largement aux EEE de la Directive RoHS européenne et au champ d'application de cette directive qui couvre les équipements conçus pour utilisation avec une tension nominale ne dépassant pas 1500 VCC et 1000 VCA. Ce champ d'application est beaucoup plus étendu que le précédent mais, à ce jour, il n'existe pas de liste indicative de produits. Il est possible, toutefois, qu'aucune liste ne soit produite si l'on juge que tous les équipements électriques entrent dans le champ d'application. Les six substances limitées restent les mêmes que dans la RoHS européenne, à cette différence près que les accessoires et les composants seront inclus. Il est également intéressant de noter qu'il n'y a aucune mention de la certification chinoise obligatoire (CCC) dans la version de juillet 2010. Selon cette version préliminaire, l'intitulé du catalogue ne serait plus « catalogue principal pour la gestion du contrôle de la pollution causée par les produits d'information électroniques » et deviendrait « catalogue de produits standard pour le contrôle de la pollution causée par les équipements électriques et électroniques ». Le champ d'application de la RoHS européenne sera étendu du fait de la refonte de la directive, et celui de la RoHS chinoise le sera également du fait de ces propositions, bien qu'aucun calendrier ne soit connu actuellement.

[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

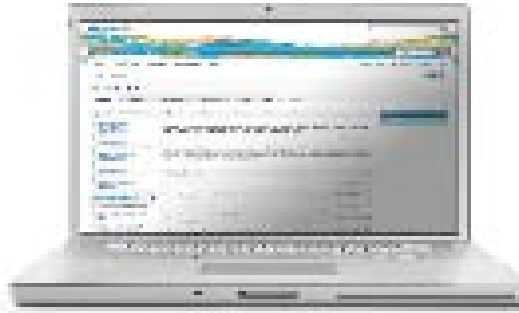
<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn

**Remarque**

Les informations contenues dans ce document sont de nature générale et non destinées à répondre au cas particulier de toute personne ou entité. Malgré le soin apporté à fournir des informations précises et actuelles, nous ne pouvons pas garantir l'exactitude de ces informations à leur date de réception, ni qu'elles continueront à être exactes à l'avenir. Il n'est pas conseillé d'agir sur la base de ces informations sans avoir pris conseil auprès d'un professionnel compétent après examen approfondi de la situation spécifique.



[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

© 2011 Premier Farnell plc. Toute reproduction intégrale ou partielle de ce document est autorisée sous réserve que Premier Farnell plc soit citée dans les sources. Rédigé en collaboration avec ERA Technology (www.era.co.uk)  
Mars 2011



[www.element-14.com/legislation](http://www.element-14.com/legislation)

<http://twitter.com/legislationeye>

[glegislation@premierfarnell.com](mailto:glegislation@premierfarnell.com)

Legislation Eye est également disponible sur Facebook et LinkedIn