



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Règles concernant l'exportation d'équipements électroniques usagés et l'essai de leur capacité de fonctionnement

## Guide pour l'exportation d'équipements électriques et électroniques usagés



# Table des matières

<b>Les règles en bref</b>	<b>4</b>
<b>Exportation de déchets électroniques interdite en dehors de l'OCDE</b>	<b>6</b>
<b>Exportation d'équipements usagés - votre responsabilité: que ces équipements fonctionnent</b>	<b>7</b>
<b>Liste de contrôle pour l'exportation d'équipements usagés - à découper et à conserver</b>	<b>8</b>
<b>Interdiction de l'exportation de certains types d'équipement usagé</b>	<b>9</b>
<b>Exceptions</b>	<b>10</b>
<b>Recommandations concernant les équipements usagés</b>	<b>12</b>
<b>Annexe 1 - Lignes directrices pour l'essai de la capacité de fonctionnement et l'évaluation de la teneur en substances dangereuses</b>	<b>13</b>
Réfrigérateurs et congélateurs	14
Machines à laver	16
Ordinateurs de bureau et portables	18
Écrans d'ordinateur et téléviseurs	20
Téléphones portables et tablettes	22
Ligne directrice générale concernant les tests de capacité de fonctionnement et les évaluations de la teneur en produits dangereux	24

# Les règles en bref

**Ce guide vous est destiné, à vous qui exportez du matériel électrique et électronique *usagé*. Ce guide contient des informations concernant les règles européennes relatives à l'exportation de matériel électrique et électronique usagé, tirées de la directive sur les déchets d'équipement électrique et électronique (directive DEEE). Ces règles sont valables pour l'exportation d'équipements électriques et électroniques usagés vers les autres États membres de l'UE, ainsi que pour l'exportation en dehors de l'UE.**

Ces règles prévoient que vous devez remplir certaines conditions pour toutes vos exportations d'équipements usagés, et des **conditions supplémentaires** si, en raison de l'âge ou de l'état de l'équipement, il peut y avoir un doute quant au statut d'équipement usagé ou de déchet.

Les conditions suivantes sont valables pour toutes les exportations d'équipements électrique et électroniques:

- L'équipement usagé doit être correctement protégé contre les dommages dus au transport et au chargement et déchargement (voir le guide de la Direction de l'environnement « Comment conditionner les équipements électroniques à transporter » sur [www.eng.mst.dk](http://www.eng.mst.dk) (version du site en anglais)).
- Un document de transport en bonne et due forme (par exemple une lettre voiture CMR<sup>1</sup> ou autre) doit accompagner le transfert.
- Vous devez y joindre une déclaration précisant votre responsabilité pour l'exportation.

Des équipements électriques et électroniques anciens, usés ou endommagés peuvent être soupçonnés d'être des déchets électroniques. C'est pourquoi, dans ce type de cas, vous devez également remplir les conditions suivantes:

- La capacité de fonctionnement doit avoir été testée et une attestation rédigée pour chaque équipement du lot d'expédition.
- La présence de produits dangereux dans l'équipement doit avoir été évaluée et une attestation rédigée pour chaque équipement du lot d'expédition.
- Ces documents supplémentaires doivent être joints lors de l'exportation. Pour une description de ces obligations, voir page 8.

Vous trouverez dans le présent guide une description des différents documents exigés, une liste des exceptions, et les directives en matière de test de la capacité de fonctionnement et d'évaluation de la teneur en produits dangereux pour les types d'équipement suivants:

- Réfrigérateurs et congélateurs
- Machines à laver
- Ordinateurs de bureau et portables
- Écrans (moniteurs informatiques et téléviseurs)
- Téléphones portables et tablettes

Vous trouverez également des lignes directrices concernant les tests de capacité de fonctionnement et les évaluations de la teneur en produits dangereux en général.

<sup>1</sup> La lettre de voiture CMR est une lettre de voiture suivant les règles de convention relative au contrat de transport international (Convention CMR de 1965). Voir la loi CMR pour les obligations plus spécifiques concernant la lettre de voiture.





# Exportation de déchets électroniques interdite en dehors de l'OCDE



Les déchets électroniques contiennent des produits dangereux, comme le plomb, le cadmium, le mercure, les PCB, l'amiante et les CFC. Les déchets électroniques peuvent être nocifs pour l'homme et pour l'environnement, c'est pourquoi ils doivent être traités dans des installations spécialisées, entre autres, dans le traitement des produits dangereux issus des déchets électroniques. Les règles relatives au transfert d'équipements électroniques usagés a donc pour objectif fondamental d'empêcher l'exportation d'équipements électriques et électroniques usagés qui sont en réalité des déchets électroniques.

Le fait que les déchets électroniques contiennent des produits dangereux signifie qu'il est tout simplement **interdit** d'exporter des déchets

électroniques vers des **pays non membres de l'OCDE**. Au sein de l'OCDE et de l'Union européenne, l'exportation de déchets électroniques nécessite l'autorisation de tous les pays concernés. Pour en savoir plus sur ces règles, rendez-vous sur [www.eng.mst.dk](http://www.eng.mst.dk) (en anglais).

Si vous ne respectez pas les règles d'exportation des équipements électriques et électroniques usagés, vos équipements électriques et électroniques usagés seront considérés comme des déchets électroniques. En outre, cette exportation sera considérée comme un transfert illégal de déchets, dans la mesure où vous n'aurez pas déclaré cette exportation à L'Agence Générale de la Protection de l'Environnement comme un transfert de déchets. Le non respect de ces règles est passible d'une amende.

# Exportation d'équipements usagés - votre responsabilité: que ces équipements fonctionnent

Il est de votre responsabilité de veiller à ce que les équipements usagés que vous souhaitez exporter **ne soient pas** des déchets électroniques, et que ces équipements usagés **ne deviennent pas** des déchets pendant le transport. Pour cela, vous devez répondre à certaines exigences en matière d'emballage et de documentation.

Si votre équipement risque d'être confondu avec des déchets électroniques, il est également obligatoire de tester la capacité de fonctionnement de chaque équipement, et d'en évaluer la teneur en produits dangereux.

L'équipement peut être soupçonné d'être des déchets quand on peut douter de sa capacité de fonctionnement et/ou de sa réutilisation selon sa fonction initiale dans le pays de destination. Il peut par exemple y avoir un doute si:

- l'emballage est insuffisant et n'offre pas une protection suffisante contre les dommages dus au transport,
- l'équipement présente des dommages physiques visibles susceptibles de réduire sa capacité de fonctionnement, par exemple des composants brûlés, des pièces percées, des piles ou batteries qui fuient, un couvercle déchiré, etc.,
- il manque à l'équipement des éléments essentiels comme des câbles, des piles ou batteries, l'isolation dans les réfrigérateurs et chambres froides, etc.,
- l'équipement est tellement usé et endommagé que sa valeur de revente est considérablement réduite,
- il apparaît clairement sur l'équipement, qu'il est fourni en tant que déchets électroniques, en étant par exemple étiqueté « à jeter », « ferraille », « déchets », ou si la facture ou le bordereau de vente/achat mentionne explicitement la qualité de déchet,
- l'équipement est si ancien ou modifié qu'il ne pourra être utilisé que sous forme de pièces détachées dans le pays de destination,
- il n'existe pas de véritable marché pour cet équipement dans le pays de destination.



# Liste de contrôle pour l'exportation d'équipements usagés – à découper et à conserver

TIQUE	CONDITION
	Lors de l'exportation d'équipements électriques et électroniques usagés, vous, en tant qu'exportateur, devez <b><i>toujours</i></b> veiller aux points suivants:
<input type="radio"/>	1. L'équipement usagé doit être correctement protégé contre les dommages dus au transport et au chargement et déchargement (voir le guide de L'Agence Générale de la Protection de l'Environnement « Comment conditionner les équipements électroniques à transporter »)
	2. Les documents suivants doivent accompagner le transport/l'exportation:
<input type="radio"/>	a. un document de transport en bonne et due forme, par exemple une lettre de voiture CMR ou autre
<input type="radio"/>	b. une déclaration de votre part précisant votre responsabilité pour l'exportation
	Si, en raison de l'âge ou de l'état de l'équipement, il peut y avoir un doute sur le statut d'équipement usagé, vous devez effectuer un essai de fonctionnement de ce dernier et le documenter avant l'exportation. Le transport doit alors être accompagné des documents <b><i>supplémentaires</i></b> suivants:
<input type="radio"/>	1. Une copie de la facture et du contrat de vente ou de transfert de propriété de l'équipement usagé. Ceux-ci doivent indiquer clairement que l'équipement est prévu pour être réutilisé directement et est en parfait état de marche
<input type="radio"/>	2. Une déclaration de votre part stipulant qu'aucun des matériels et équipements du lot d'expédition n'est un déchet
<input type="radio"/>	3. Les documents concernant <b><i>l'essai de la capacité de fonctionnement et l'évaluation de la présence de substances dangereuses</i></b> pour chaque équipement électrique et électronique usagé du lot d'expédition
<input type="radio"/>	a. Chaque équipement doit donner lieu à une note récapitulative comportant les résultats de l'essai et de l'évaluation. Cette note doit contenir les informations suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>• le nom de l'objet, si possible le nom de l'équipement d'après la liste des annexes 1 et 2 de l'ordonnance relative aux déchets électroniques</li><li>• le nom et l'adresse de l'entreprise chargée de vérifier la capacité de fonctionnement</li><li>• le résultat et la date de l'essai de la capacité de fonctionnement et le résultat de l'évaluation de la présence de substances dangereuses</li><li>• la nature des essais réalisés</li><li>• lorsque c'est possible, cette note doit également indiquer l'année de production de l'équipement et son numéro de série</li></ul>
<input type="radio"/>	b. Cette note doit être fixée de façon sécurisée, mais pas nécessairement permanente, sur l'équipement usagé si celui n'est pas emballé, ou sur l'emballage, de façon à pouvoir consulter la note sans devoir ouvrir l'emballage de l'équipement
<input type="radio"/>	4. Un compte-rendu regroupant une copie des notes récapitulatives de chaque équipement du lot

Dans le présent guide, fournit des lignes directrices générales et plus spécifiques pour la réalisation de l'essai de la capacité de fonctionnement et de l'évaluation de la teneur en substances dangereuses. Ces lignes directrices peuvent être utilisées pour prouver qu'un équipement est en état de fonctionner et ne constitue donc pas un déchet. Voir pages 14-23



# Interdiction de l'exportation de certains types d'équipement usagé

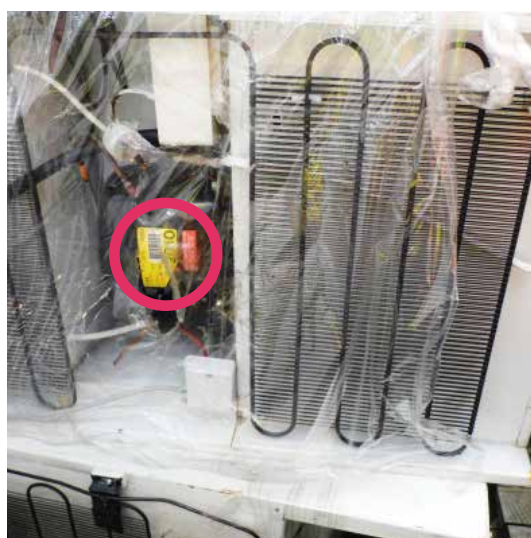
Il est interdit d'exporter des équipements usagés comme les réfrigérateurs, les congélateurs, les climatiseurs, les armoires frigorifiques et les extincteurs qui contiennent des gaz CFC et HCFC. Les substances interdites sont les suivantes:

CFC	
R11	R504
R12	R505
R13	R506
R113	
R114	
R115	
R500	
R501	
R502	
R503	

HCFC	
R21	R402b
R22	R403a
R123	R403b
R124	R406a
R132b	R408a
R141b	R409a
R142b	R409b
R401a	R411b
R401b	R411a
R402a	

Pour savoir quel fluide frigorigène votre équipement contient, consultez la plaque apposée

le plus souvent à l'arrière ou sur le compresseur:



# Exceptions

Dans certains cas, l'exportation d'équipements qui ne fonctionnent pas est autorisée. Il n'est alors pas nécessaire de respecter l'obligation de tester la capacité de fonctionnement d'évaluer la teneur en produits dangereux. En revanche, vous devez pouvoir prouver clairement que l'exportation a lieu dans le cadre d'un contrat de transfert entre deux entreprises et que:

- a. l'équipement est défectueux et est renvoyé au fabricant ou à un prestataire à des fins de réparation sous garantie en vue d'être réutilisé, *ou*
- b. les équipements électriques et électroniques à utilisation professionnelle sont renvoyés au fabricant ou à un prestataire sous contrat, ou dans l'installation d'un tiers dans un pays de l'OCDE à des fins de remise en état ou de réparation dans le cadre d'un contrat de réutilisation en cours de validité, *ou*
- c. les équipements électriques et électroniques à utilisation professionnelle, comme le matériel médical, sont défectueux et sont renvoyés au fabricant ou à un prestataire pour déterminer la cause de la panne dans le cadre d'un contrat en cours de validité.

Les équipements électriques et électroniques usagés à utilisation professionnelle sont des équipements qui ne peuvent être utilisés que par

des utilisateurs professionnels dans des entreprises privées. Il peut s'agir par exemple de calculateurs, de gros serveurs et d'équipements de réfrigération de grande taille. Les équipements usagés provenant d'une entreprise privée mais destinés à être utilisés par un particulier n'entrent pas dans le champ des exceptions. Il peut s'agir par exemple d'ordinateurs portables, de téléphones portables, de tablettes et d'écrans plats.

Si vous estimez que votre exportation entre dans le champ des exceptions, vous devez également veiller à respecter les obligations suivantes:

1. L'équipement usagé doit être correctement protégé contre les dommages dus au transport et au chargement et déchargement (voir le guide de la Direction de l'environnement « Comment conditionner les équipements électroniques à transporter »).
2. Les documents suivants doivent accompagner le transport/l'exportation:
  - un document de transport en bonne et due forme, par exemple une lettre de voiture CMR ou autre
  - une déclaration de votre part précisant votre responsabilité pour l'exportation
  - les documents attestant qu'il s'agit d'un transfert entre deux entreprises, et que l'un des trois (a-c) critères d'exception est rempli.



# Recommandations concernant l'exportation des équipements usagés

Tous les équipements électriques et électroniques deviennent des déchets à un moment ou à un autre. Ces déchets peuvent contenir un grand nombre de substances dangereuses. C'est pourquoi L'Agence Générale de la Protection de l'Environnement recommande que les équipements électriques et électroniques usagés soient exportés uniquement vers les pays disposant des installations de traitement de déchets capable de traiter les déchets électroniques et les substances dangereuses.

En tant qu'exportateur, vous devez toujours évaluer les options de gestion des déchets dans le pays de destination. Vous devez également évaluer si les équipements seront utilisés dans le pays vers lequel vous les envoyez, ou si les équipements seront directement réexpédiés vers un pays non membre de l'OCDE car ces pays n'ont généralement pas d'installations de gestion des déchets.

Vu que c'est difficile d'estimer si les équipements usagés contiennent des substances dangereuses, vous devez par conséquent éviter l'exportation de ces équipements usagés vers des pays ne pouvant gérer ces déchets et ne pouvant assurer la protection de l'environnement. L'Agence Générale de la Protection de l'Environnement vous recom-

mande par conséquent d'utiliser les règles de l'Union européenne, limitant la quantité de certaines substances toxiques dans les équipements électriques et électroniques (directive RoHS). Conformément à ces règles, les substances comme le plomb, le mercure et le cadmium ne doivent pas être présentes en quantités supérieures aux limites permises dans les nouveaux équipements mis sur le marché après le 1er Juillet 2006. Un exemple d'équipements, ayant des teneurs en substances dangereuses particulièrement élevées, sont les écrans à tube cathodique (écrans CRT). Ces dernières années, les écrans CRT, en dépit d'un bon fonctionnement, ont été remplacés par des écrans plats.

Pour éviter d'exporter des équipements usagés ayant une teneur exceptionnellement élevée en substances dangereuses, évitez d'exporter des équipements usagés fabriqués avant 2006 et des écrans à tube cathodique usagés (écrans CRT).

Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des substances dangereuses mentionnées dans les règles de l'Union européenne ainsi les équipements usagés et les composants des équipements électriques et électroniques usagés pouvant généralement contenir ces substances.

<b>SUBSTANCE TOXIQUES</b>	<b>OU?</b>
<b>Plomb</b>	par exemple dans les vieux circuits imprimés et les écrans à tube
<b>Mercure</b>	par exemple dans les vieux thermostats, les contacteurs et écrans LCD
<b>Cadmium</b>	par exemple dans les vieux circuits imprimés et les écrans à tube
<b>Chrome hexavalent</b>	par exemple dans les vieux boîtiers informatiques
<b>Diphényles polybromés (PBB)</b>	ont été utilisés comme agents ignifuges en électroniques, et sont présents, par exemple, dans le plastique et la mousse des composants électroniques anciens, généralement dans les enveloppes en plastique et dans les circuits imprimés
<b>Éther diphényle polybromé (PBDE)</b>	ont été utilisés comme agents ignifuges en électroniques, et sont présents, par exemple, dans le plastique et la mousse des composants électroniques anciens, généralement dans les enveloppes en plastique et dans les circuits imprimés



# Annexe 1 - Lignes directrices pour l'essai de la capacité de fonctionnement et l'évaluation de la teneur en substances dangereuses

Les lignes directrices relatives à l'essai de la capacité de fonctionnement et à l'évaluation de la teneur en substances dangereuses ont été développées sur la base des documents équivalents des autres États membres de l'UE, des normes concernant le recyclage des déchets électroniques et d'entretiens avec des entreprises spécialisées. Ces lignes directrices ont été élaborées en collaboration avec les autres pays nordiques sous la supervision du Conseil nordique des ministres.

Elles sont divisées en trois catégories principales:

- Évaluation de la teneur en produits dangereux
- Essai de la capacité de fonctionnement
- Autres critères recommandés destinés à déterminer s'il s'agit d'équipements usagés pouvant être exportés.



# Réfrigérateurs et congélateurs

Cette ligne directrice décrit comment tester la capacité de fonctionnement des réfrigérateurs, congélateurs et réfrigérateurs/congélateurs combinés, et quelles substances dangereuses doivent attirer votre attention pour ce type d'équipement.



TIQUE	OBJET	ESSAI	RÉSULTAT DE L'ESSAI
<b>ÉVALUATION DE LA TENEUR EN PRODUITS DANGEREUX</b>			
●	CFC ou HCFC	Vérifiez le fluide frigorigène et le type de mousse isolante. Il est interdit d'exporter des équipements contenant des gaz CFC ou HCFC. La nature du fluide frigorigène est généralement indiquée à l'arrière de l'équipement ou sur le compresseur. S'il s'avère impossible de déterminer la nature du fluide frigorigène et/ou de la mousse, l'équipement ne doit pas être réutilisé	Équipements sans CFC ou HCFC
●	Autres substances dangereuses	Vérifiez la présence de substances dangereuses dans l'équipement et évaluez les risques pour l'environnement en cas d'exportation de l'équipement pour être réutilisé  Il est recommandé, au minimum, d'évaluer l'équipement par rapport aux limites de la directive RoHS  Veuillez noter que les réfrigérateurs et congélateurs peuvent notamment contenir des agents ignifuges bromés (dans les circuits imprimés, par exemple) et du mercure (dans les contacteurs, etc.)	Le contenu en substances dangereuses est déterminé et les risques pour l'environnement sont évalués lorsque l'équipement est exporté à des fins de réutilisation  On recommande généralement que vous évitez d'exporter les équipements usagés, qui ne sont pas conforme à la directive RoHS, vers les pays non membres de l'OCDE.
<b>ESSAI DE LA CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT</b>			
●	Composants indispensables pour que l'équipement fonctionne	Vérifiez visuellement que tous les composants suivants ne présentent aucun dommage, aucun signe de rouille ou d'usure avancée: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enceinte et portes/couvercles</li> <li>• Joints sur les portes/couvercles</li> <li>• Pupitre de commande et interrupteurs</li> <li>• Compresseur et évaporateur/condenseur.</li> </ul>	Présents et intacts
		Vérifiez que l'évaporateur n'est pas détaché de la paroi interne, car cela réduit considérablement la puissance frigorifique (et les réparations sont généralement compliquées et chères)	La paroi interne et l'évaporateur sont en contact
●	Sécurité	Inspection visuelle des câbles, des fiches et de l'isolation électriques	Complets et intacts
		Essai de mise à la terre	Mise à la terre OK
		Mesure de résistance de terre	Résistance de terre OK
		Essai de résistance de l'isolation	Résistance de l'isolation OK
●	Essai de la capacité de fonctionnement	Effectuez l'essai de température dans une pièce où la température ambiante est comprise entre 15 et 25°C  Placez un thermomètre dans le compartiment congélateur et un autre sur l'étagère supérieure du compartiment réfrigérateur  Réglez le thermostat sur moyen/froid. Allumez l'équipement et faites-le fonctionner pendant 12 heures  Assurez-vous que le thermostat fonctionne (le compresseur démarre/s'arrête aux températures fixées). Un thermostat qui ne fonctionne pas peut entraîner une prise en glace du réfrigérateur	Le compresseur démarre et la réfrigération se met en route. Le thermostat arrête le compresseur une fois la température fixée atteinte (pas de refroidissement excessif)  Températures acceptables: Réfrigérateur: 0-5°C Congélateur 1 étoile: -6°C (max.) Congélateur 2 étoiles: -12°C (max.) Congélateur 3 étoiles: -18°C (max.)
		Inspectez le distributeur d'eau glacée/de glaçons (le cas échéant)  Assurez-vous que l'alimentation en eau est raccordée au robinet d'entrée du réfrigérateur, et que la fontaine d'eau glacée fournit de l'eau. Vérifiez que le compartiment à glaçons produit de la glace	La fontaine fournit de l'eau à une vitesse acceptable  L'équipement fournit de la glace pilée et des glaçons (le cas échéant)
<b>AUTRES CRITÈRES RECOMMANDÉS</b>			
●	Équipement complet et en état de fonctionner	Inspection visuelle des éléments internes (tablettes, bac à légumes, etc.)	Présents et intacts
		Inspection visuelle des pieds	Présents et intacts
		Assurez-vous que la lumière à l'intérieur s'allume quand la porte s'ouvre, et s'éteint quand la porte se referme	Lumière intérieure OK
●	Valeur marchande	Évaluez la valeur marchande et la demande pour cet équipement. Évaluez la technologie de l'équipement par rapport aux équipements neufs/nouvelles technologies	Il y a une demande pour cet équipement  La technologie de l'équipement n'est pas obsolète
●	Marquage énergétique	Assurez-vous que l'équipement est doté de son marquage énergétique. En l'absence de marquage, essayez de trouver le marquage de l'équipement concerné sur le site Internet du fabricant	Il est conseillé d'exporter à des fins de réutilisation uniquement les équipements classés A ou B
●	Hygiène	Inspectez l'intérieur de l'équipement à la recherche d'humidité, de restes de nourriture et de mauvaises odeurs	L'intérieur de l'équipement est propre, sec et sans mauvaises odeurs ou restes de nourriture.

# Machines à laver

Cette ligne directrice décrit comment tester la capacité de fonctionnement des lave-linge, et quelles substances dangereuses doivent attirer votre attention pour ce type d'équipement. Cette ligne directrice est également valable pour les **sèche-linge** et les **lave-vaisselle**, avec quelques adaptations, notamment en ce qui concerne les cycles de programme à essayer.





TIQUE	OBJET	ESSAI	RÉSULTAT DE L'ESSAI
<b>ÉVALUATION DE LA TENEUR EN PRODUITS DANGEREUX</b>			
●	Produits dangereux	<p>Vérifiez la présence de substances dangereuses dans l'équipement et évaluez les risques pour l'environnement en cas d'exportation de l'équipement pour être réutilisé</p> <p>Il est recommandé, au minimum, d'évaluer l'équipement par rapport aux limites de la directive RoHS</p> <p>Les équipements anciens (produits avant 1985) peuvent contenir des condensateurs aux PCB au niveau de l'alimentation électrique de la machine. Les équipements de cette période doivent être contrôlés en consultant les bases de données relatives aux numéros de série de condensateurs. Les machines à laver peuvent également contenir des agents ignifuges bromés (dans les circuits imprimés, par exemple) et du mercure (dans les contacteurs, etc.)</p>	<p>Le contenu en substances dangereuses est déterminé et les risques pour l'environnement sont évalués lorsque l'équipement est exporté à des fins de réutilisation</p> <p>On recommande généralement que vous évitez d'exporter les équipements usagés, qui ne sont pas conformes à la directive RoHS, vers les pays non membres de l'OCDE.</p>
<b>ESSAI DE LA CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT</b>			
●	Composants indispensables pour que l'équipement fonctionne	<p>Vérifiez visuellement que tous les composants suivants ne présentent aucun dommage, aucun signe de rouille ou d'usure avancée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enceinte et portes/couvercles</li> <li>• Joints sur les portes/couvercles</li> <li>• Flexibles d'eau et pièces de raccordement</li> <li>• Pupitre de commande et interrupteurs</li> <li>• Bac à produit de lavage</li> </ul>	Présents et intacts
●	Sécurité	Inspection visuelle des câbles, des fiches et de l'isolation électriques	Complets et intacts
		Essai de mise à la terre	Liaison avec la terre de l'équipement et l'enveloppe extérieure < 0,1 ohm
		Essai de résistance de l'isolation	Résistance de l'isolation > 2,0 Mohm
		Essai de défaut de masse en charge	L'intensité absorbée mesurée est conforme à la charge
●	Essai de la capacité de fonctionnement	<p>Pompe(s) à eau: Ouvrez la trappe de la pompe à eau et faites tourner la pompe à la main. Assurez-vous que la pompe tourne sans résistance anormale et sans voile</p>	Pompe OK
		<p>Paliers du tambour: Faites tourner le tambour à la main et vérifiez que les paliers du tambour tournent en souplesse, sans bruit et sans voile</p>	Paliers du tambour OK
		<p>Moteur: Une fois la machine démarrée, assurez-vous que le moteur tourne de façon régulière et silencieuse</p>	Le moteur fonctionne sans à coups
		<p>Verrouillage de la porte: Une fois la machine branchée, assurez-vous que le mécanisme de verrouillage et d'ouverture de la porte/du couvercle fonctionne correctement</p>	Mécanisme de porte OK
		<p>Programmes: Branchez la machine. Remplissez le tambour avec des tissus propres. Effectuez au minimum un cycle complet à 40°C</p> <p>Il est recommandé d'essayer plusieurs cycles différents, avec plusieurs températures différentes dans la plage 30-90°C</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La machine suit le programme jusqu'au bout</li> <li>• Les tissus lavés paraissent propres et ne sentent pas mauvais</li> <li>• Le moteur fonctionne sans à coups</li> <li>• L'eau est pompée de et vers la machine sans débordement</li> <li>• L'eau est chauffée correctement par rapport au programme choisi</li> <li>• La machine utilise la lessive</li> <li>• La centrifugation fonctionne correctement</li> <li>• La machine ne fuit pas</li> </ul>
<b>AUTRES CRITÈRES RECOMMANDÉS</b>			
●	Valeur marchande	Évaluez la valeur marchande et la demande pour cet équipement. Évaluez la technologie de l'équipement par rapport aux équipements neufs/nouvelles technologies	Il y a une demande pour cet équipement. La technologie de l'équipement n'est pas obsolète
●	Marquage énergétique	Assurez-vous que l'équipement est doté de son marquage énergétique. En l'absence de marquage, essayez de trouver le marquage de l'équipement concerné sur le site Internet du fabricant	Il est conseillé d'exporter à des fins de réutilisation uniquement les équipements classés A ou B
●	Hygiène	Inspectez l'intérieur de l'équipement à la recherche d'humidité, de mauvaises odeurs et de déchets comme des vieux vêtements	L'intérieur de l'équipement est propre, sec, sans mauvaises odeurs et sans déchets

# Ordinateurs de bureau et portables

Cette ligne directrice décrit comment tester la capacité de fonctionnement des ordinateurs de bureau, portables et notebooks, et quelles substances dangereuses doivent attirer votre attention pour ce type d'équipement. Les écrans, unités externes, serveurs et équipements réseaux comme les répartiteurs et switchs ne sont pas concernés. Différents logiciels peuvent être utilisés pour tester la capacité de fonctionnement des composants internes. Il est recommandé d'employer des outils certifiés et agréés pour effacer les données.

TIQUE	OBJET	ESSAI	RÉSULTAT DE L'ESSAI
<b>ÉVALUATION DE LA TENEUR EN PRODUITS DANGEREUX</b>			
●	Produits dangereux	<p>Vérifiez la présence de substances dangereuses dans l'équipement et évaluez les risques pour l'environnement en cas d'exportation de l'équipement pour être réutilisé</p> <p>Il est recommandé, au minimum, d'évaluer l'équipement par rapport aux limites de la directive RoHS</p> <p>Les ordinateurs peuvent également contenir des agents ignifuges bromés (dans les circuits imprimés, par exemple) et du mercure dans les lampes de rétroéclairage des écrans</p>	<p>Le contenu en substances dangereuses est déterminé et les risques pour l'environnement sont évalués lorsque l'équipement est exporté à des fins de réutilisation</p> <p>On recommande généralement que vous évitez d'exporter les équipements usagés, qui ne sont pas conforme à la directive RoHS, vers les pays non membres de l'OCDE.</p>
<b>ESSAI DE LA CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT</b>			
●	Composants indispensables pour que l'équipement fonctionne	<p>Vérifiez visuellement que tous les composants suivants ne présentent aucun dommage, aucun signe de rouille ou d'usure avancée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppe</li> <li>• Écran (le cas échéant)</li> <li>• Interrupteurs et clavier (le cas échéant)</li> <li>• Prises d'entrée et de sortie</li> <li>• Chargeur, câble et fiche (le cas échéant)</li> <li>• Batterie et compartiment de batterie (le cas échéant)</li> </ul>	Les composants indispensables à une utilisation normale sont fournis, ne sont pas endommagés et peuvent subir un test de capacité de fonctionnement
●	Sécurité	<p>Inspection visuelle des câbles, des fiches et de l'isolation électriques</p> <p>Essai de résistance de l'isolation</p>	<p>Complets et intacts</p> <p>Résistance de l'isolation &gt; 2,0 Mohm</p>
●	Essai de la capacité de fonctionnement	<p>Il est recommandé de conseiller par effacer les données, et que le processus d'effacement des données fasse partie intégrante de l'essai de la capacité de fonctionnement, de préférence en utilisant des logiciels spécialisés agréés et/ou certifiés. En cas d'utilisation d'un logiciel de ce type, il doit pouvoir être possible de documenter au minimum le bon fonctionnement des éléments suivants:</p> <p>La pile de l'horloge interne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'état de la pile de l'horloge interne</li> </ul> <p>Batterie des ordinateurs portables et notebooks:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la durée de vie de la batterie en chargeant complètement la batterie, en débranchant le chargeur et en effectuant les essais décrits ci-dessous</li> </ul>	<p>La durée de vie restante doit être d'au moins un an en utilisation normale</p> <p>La batterie complètement chargée doit permettre d'effectuer les tests suivants et tenir au moins une heure</p>



TIQUE	OBJET	ESSAI	RÉSULTAT DE L'ESSAI
●	Essai de la capacité de fonctionnement	Essai de boot (essai de démarrage): <ul style="list-style-type: none"> <li>Allumez l'ordinateur et suivez le processus de démarrage, qui lance le système d'exploitation</li> </ul>	L'ordinateur devrait démarrer sans problème
		Vérifiez le bon fonctionnement de tous les éléments suivants: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les disques durs</li> <li>Clavier et souris</li> <li>Ventilateur de refroidissement</li> <li>Lecteurs CD, DVD, disquette et USB</li> <li>Ports réseau et/ou connexion sans fil intégrée</li> <li>Tous les autres ports d'entrée et de sortie</li> </ul>	Toutes les fonctions indispensables pour une utilisation normale de l'ordinateur sont OK
		Écrans d'ordinateurs portables et notebooks: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher la présence éventuelle de rémanence/persistance des images.</li> <li>Vérifiez le bon fonctionnement du rétroéclairage de l'écran LCD.</li> <li>Testez la qualité de la résolution, des couleurs, du contraste et de la luminosité. L'image ne doit pas être floue ou trop sombre, elle doit être bien nette</li> </ul> <p>Il existe des outils de diagnostic logiciel permettant de tester les écrans, il est conseillé de les utiliser pour rechercher les pixels morts ou figés sur les écrans plats</p>	L'écran ne montre aucun signe de rémanence  L'écran est clair, il n'est pas trop sombre et ne présente aucun pixel endommagé. Le nombre et la position des pixels morts n'empêchent pas une utilisation normale. Le rétroéclairage fonctionne  Le résultat du diagnostic logiciel est positif
AUTRES CRITÈRES RECOMMANDÉS			
●	Effacement des données	Les données des précédents utilisateurs de l'équipement doivent être effacées de façon définitive à l'aide de logiciels spécialisés agréés et/ou certifiés	Il ne reste aucune donnée utilisateur sur l'équipement
●	Caractéristiques de l'équipement	L'entreprise responsable de l'exportation doit définir et actualiser régulièrement ses critères pour décider si un ordinateur dispose d'une capacité suffisante pour être réutilisé. À l'heure actuelle (2015), la configuration minimale recommandée pour un PC est un processeur Pentium 4 de 1,4 GHz, 512 Mo de RAM et 20 Go d'espace disque	L'équipement est conforme aux critères définis
●	Valeur marchande	Évaluez la valeur marchande et la demande pour cet équipement. Évaluez la technologie de l'équipement par rapport aux équipements neufs/nouvelles technologies	Il y a une demande pour cet équipement. La technologie de l'équipement n'est pas obsolète
●	Poussière, saleté et hygiène	Vérifiez l'absence de saleté, marquages, etc. sur le boîtier, la tour, etc. Vérifiez l'absence d'humidité, de poussière, etc. sur les composants internes, notamment les ventilateurs, grilles, circuits imprimés, etc.	L'intérieur et l'extérieur de l'équipement sont propres, sans poussière ou saleté susceptibles de gêner son fonctionnement

# Écrans d'ordinateur et téléviseurs

Cette ligne directrice décrit comment tester la capacité de fonctionnement des écrans à tube et plats (LCD, LED et plasma), des écrans d'ordinateur et des téléviseurs, et quelles substances dangereuses doivent attirer votre attention pour ce type d'équipement.





TIQUE	OBJET	ESSAI	RÉSULTAT DE L'ESSAI
<b>ÉVALUATION DE LA TENEUR EN PRODUITS DANGEREUX</b>			
●	Produits dangereux	<p>Vérifiez la présence de substances dangereuses dans l'équipement et évaluez les risques pour l'environnement en cas d'exportation de l'équipement pour être réutilisé</p> <p>Il est recommandé, au minimum, d'évaluer l'équipement par rapport aux limites de la directive RoHS</p> <p>Les écrans peuvent également contenir des agents ignifuges bromés (dans les circuits imprimés, par exemple) et d'autres substances dangereuses. Les écrans à tube cathodique contiennent des composant dangereux dans le tube (plomb, phosphore, baryum, etc.). Les écrans et téléviseurs plats peuvent contenir du mercure dans les lampes de rétroéclairage</p>	<p>Le contenu en substances dangereuses est déterminé et les risques pour l'environnement sont évalués lorsque l'équipement est exporté à des fins de réutilisation</p> <p>On recommande généralement que vous évitez d'exporter les équipements usagés, qui ne sont pas conforme à la directive RoHS, vers les pays non membres de l'OCDE.</p> <p>La Direction de l'environnement conseille également d'éviter d'exporter les écrans CRT (à tube), car ils contiennent de nombreuses substances dangereuses</p>
<b>ESSAI DE LA CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT</b>			
●	Composants indispensables pour que l'équipement fonctionne	<p>Vérifiez visuellement que tous les composants suivants ne présente aucun dommage, aucun signe de rouille ou d'usure avancée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppe et pieds</li> <li>• Surface de l'écran</li> <li>• Boutons</li> <li>• Prises d'entrée</li> <li>• Câbles électriques et vidéo/audio, ainsi que les fiches</li> </ul>	Les composants indispensables à une utilisation normale sont fournis, ne sont pas endommagés et peuvent subir un test de capacité de fonctionnement
●	Sécurité	<p>Inspection visuelle des câbles, des fiches et de l'isolation électriques</p> <p>Essai de résistance de l'isolation</p>	<p>Complets et intacts</p> <p>Résistance de l'isolation &gt; 2,0 Mohm</p>
●	Essai de la capacité de fonctionnement	<p>Il existe des outils de diagnostic logiciel permettant de tester les écrans, il est conseillé de les utiliser pour rechercher les pixels morts ou figés sur les écrans plats</p> <p>L'écran doit être branché à une source d'alimentation électrique pendant au moins 10 minutes pour atteindre sa température de fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherchez la présence éventuelle d'image « brûlée » (écrans à tube)</li> <li>• Recherchez la présence éventuelle de rémanence/persistance des images (écrans plats)</li> <li>• Vérifiez le fonctionnement du rétroéclairage LCD (écrans plats)</li> <li>• Testez la qualité de la résolution, des couleurs, du contraste et de la luminosité. L'image ne doit pas être floue ou trop sombre, elle doit être bien nette</li> </ul>	<p>L'écran ne montre aucun signe de rémanence ou d'image brûlée</p> <p>L'écran est clair, il n'est pas trop sombre et ne présente aucun pixel endommagé. Le nombre et la position des pixels morts n'empêchent pas une utilisation normale. Le rétroéclairage fonctionne</p> <p>Le résultat du diagnostic logiciel éventuel est positif</p>
<b>AUTRES CRITÈRES RECOMMANDÉS</b>			
●	Valeur marchande	Évaluez la valeur marchande et la demande pour cet équipement. Évaluez la technologie de l'équipement par rapport aux équipements neufs/nouvelles technologies	Il y a une demande pour cet équipement. La technologie de l'équipement n'est pas obsolète
●	Poussière, saleté et hygiène	<p>Vérifiez l'absence de saleté, marquages, etc. sur l'enveloppe extérieure</p> <p>Vérifiez l'absence de poussière sur les composants internes, notamment les ventilateurs, grilles, circuits imprimés, etc</p>	L'intérieur et l'extérieur de l'équipement sont propres, sans poussière ou saleté susceptibles de gêner son fonctionnement

# Téléphones portables et tablettes

Cette ligne directrice décrit comment tester la capacité de fonctionnement des téléphones portables, photophones, smartphones, tablettes et chargeurs, et quelles substances dangereuses doivent attirer votre attention pour ce type d'équipement.

Différents logiciels peuvent être utilisés pour tester la capacité de fonctionnement des composants internes. Il est recommandé d'employer des outils certifiés et agréés pour effacer les données.



TIQUE	OBJET	ESSAI	RÉSULTAT DE L'ESSAI
<b>ÉVALUATION DE LA TENEUR EN PRODUITS DANGEREUX</b>			
●	Produits dangereux	Vérifiez la présence de substances dangereuses dans l'équipement et évaluez les risques pour l'environnement en cas d'exportation de l'équipement pour être réutilisé Il est recommandé, au minimum, d'évaluer l'équipement par rapport aux limites de la directive RoHS Les appareils mobiles récents sont normalement conformes à la directive RoHS	Le contenu en substances dangereuses est déterminé et les risques pour l'environnement sont évalués lorsque l'équipement est exporté à des fins de réutilisation. On recommande généralement que vous évitez d'exporter les équipements usagés, qui ne sont pas conforme à la directive RoHS, vers les pays non membres de l'OCDE.
<b>ESSAI DE LA CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT</b>			
●	Composants indispensables pour que l'équipement fonctionne	Vérifiez visuellement que tous les composants sont fournis, ne présentent aucun dommage, aucun signe d'usure, et peuvent subir un test de capacité de fonctionnement: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coque et couvercles</li> <li>• Écran (rayures ou casse)</li> <li>• Batterie (si elle est accessible sans démonter l'équipement, vérifiez l'absence de gonflements/déformations qui peuvent être un signe de batterie défectueuse)</li> <li>• Boutons</li> <li>• Prises d'entrée</li> <li>• Chargeur et câble (le cas échéant)</li> </ul>	Les composants indispensables à une utilisation normale sont fournis, ne sont pas endommagés et peuvent subir un test de capacité de fonctionnement
●	Sécurité	Vérifiez l'état des câbles, des fiches et de l'isolation électriques Vérifiez que les éventuels chargeurs de remplacement offrent la même tension de sortie et assurent le respect des obligations réglementaires pour l'ensemble chargeur/téléphone	Complets et intacts Le chargeur est conforme aux spécifications d'origine
●	Essai de la capacité de fonctionnement	Il existe des outils de diagnostic logiciel permettant de tester les écrans, il est conseillé de les utiliser pour rechercher les pixels morts ou figés sur les écrans  Essai de la batterie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chargez la batterie (avec son chargeur ou à l'aide d'un outil professionnel de chargement et de mesure) et testez sa capacité de fonctionnement et sa tenue en charge avec un voltmètre</li> </ul>	La forme de la batterie correspond à celle du compartiment du téléphone La batterie charge, peut être chargée pendant au moins une heure d'affilée et fonctionne correctement en utilisation normale La batterie ne surchauffe pas
		Essai de l'écran: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que l'affichage fonctionne. L'image ne doit pas être floue ou trop sombre</li> </ul>	L'écran s'allume et affiche les différentes fonctions
		Essai de la sonnerie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez qu'il est possible de recevoir et de passer des appels sur le téléphone</li> </ul>	La sonnerie se fait entendre
		Essai du clavier: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essayez le clavier et l'écran tactile pour vérifier si toutes les touches et toutes les parties de l'écran tactile fonctionnent</li> </ul>	Le clavier et l'écran tactile réagissent à la saisie
		Essai de la fonction vibreur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activez la fonction vibreur et assurez-vous que l'équipement enregistre le changement de réglage</li> </ul>	Le téléphone vibre
		Essai du micro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testez le micro et le haut-parleur</li> </ul>	Le micro et les écouteurs/le haut-parleur fonctionnent
<b>AUTRES CRITÈRES RECOMMANDÉS</b>			
●	Effacement des données	Les données des précédents utilisateurs de l'équipement doivent être effacées de façon définitive à l'aide de logiciels spécialisés agréés et/ou certifiés	Il ne reste aucune donnée utilisateur sur l'équipement
●	Verrouillage SIM	Supprimez le verrouillage de la carte SIM et insérez des cartes SIM d'opérateurs différents. Allumez le téléphone et vérifiez la connectivité	Le téléphone détecte le réseau de plusieurs opérateurs. Il est recommandé de ne pas exporter un téléphone à des fins de réutilisation s'il est verrouillé par un opérateur
●	Réinitialisation des réglages d'usine	Vérifiez que le téléphone est réinitialisé et que toutes les données personnelles sont supprimées	Tous les réglages sont ramenés aux réglages d'usine et les éventuels logiciels de déblocage sont supprimés
●	Valeur marchande	Évaluez la valeur marchande et la demande pour cet équipement. Évaluez la technologie de l'équipement par rapport aux équipements neufs/nouvelles technologies	Il y a une demande pour cet équipement. La technologie de l'équipement n'est pas obsolète
●	Poussière, saleté et hygiène	Vérifiez l'absence de saleté, marquages, etc. sur l'enveloppe extérieure Vérifiez l'absence de poussière sur les composants internes, notamment les ventilateurs, grilles, circuits imprimés, etc.	L'intérieur et l'extérieur de l'équipement sont propres, sans poussière ou saleté susceptibles de gêner son fonctionnement

# Ligne directrice générale concernant les tests de capacité de fonctionnement et les évaluations de la teneur en produits dangereux

Pour les équipements pour lesquels il n'existe pas de ligne directrice particulière, la ligne directrice suivante peut être appliquée.

TIQUE	OBJET	ESSAI	RÉSULTAT DE L'ESSAI
<b>ÉVALUATION DE LA TENEUR EN PRODUITS DANGEREUX</b>			
○	Produits dangereux	Vérifiez la présence de substances dangereuses dans l'équipement et évaluez les risques pour l'environnement en cas d'exportation de l'équipement pour être réutilisé  Il est recommandé, au minimum, d'évaluer l'équipement par rapport aux limites de la directive RoHS.	La teneur en substances dangereuses est déterminée et les risques pour l'environnement sont évalués lorsque l'équipement est exporté à des fins de réutilisation  On recommande généralement que vous évitez d'exporter les équipements usagés, qui ne sont pas conforme à la directive RoHS, vers les pays non membres de l'OCDE.
<b>ESSAI DE LA CAPACITÉ DE FONCTIONNEMENT</b>			
○	Composants indispensables pour que l'équipement fonctionne	Vérifiez visuellement que tous les composants suivants ne présentent aucun dommage, aucun signe de rouille ou d'usure avancée susceptibles d'entraver la capacité de fonctionnement: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppe, protections et capots</li> <li>• Écrans (le cas échéant)</li> <li>• Boutons</li> <li>• Prises d'entrée et de sortie</li> <li>• Câbles électriques et vidéo/audio, ainsi que les fiches</li> <li>• Batterie et compartiment de batterie (le cas échéant)</li> <li>• Composants indispensables pour que l'équipement fonctionne</li> </ul>	Les composants indispensables à une utilisation normale sont fournis, ne sont pas endommagés et peuvent subir un test de capacité de fonctionnement
○	Sécurité	Inspection visuelle des câbles, des fiches et de l'isolation électriques  Essai de résistance de l'isolation	Complets et intacts  Résistance de l'isolation > 2,0 Mohm
○	Essai de la capacité de fonctionnement	Démarrez/allumez l'équipement et testez toutes les fonctions adéquates. En tant qu'exportateur, vous devriez établir des critères de test spécifiques pour chaque équipement	L'équipement fonctionne conformément à son utilisation prévue et aux critères définis
<b>AUTRES CRITÈRES RECOMMANDÉS</b>			
○	Effacement des données	Si l'équipement contient un support de stockage de données personnelles, il convient d'utiliser un logiciel d'effacement des données agréé et/ou certifié pour effacer les données enregistrées par les précédents utilisateurs de l'équipement	Il ne reste aucune donnée utilisateur sur l'équipement
○	Valeur marchande	Évaluez la valeur marchande et la demande pour cet équipement. Évaluez la technologie de l'équipement par rapport aux équipements neufs/nouvelles technologies	Il y a une demande pour cet équipement. La technologie de l'équipement n'est pas obsolète.
○	Poussière, saleté et hygiène	Vérifiez l'absence de saleté, marquages, etc. sur l'enveloppe extérieure. Vérifiez l'absence de poussière et de saleté sur les composants internes, notamment les ventilateurs, grilles, circuits imprimés, etc.	L'intérieur et l'extérieur de l'équipement sont propres, sans poussière ou saleté susceptibles de gêner son fonctionnement.

**Règles concernant l'exportation d'équipements  
électroniques usagés et l'essai de leur  
capacité de fonctionnement**

Guide pour l'exportation d'équipements  
électriques et électroniques usagés

**ISBN nombre**  
978-87-93283-45-9

**Design**  
BGRAPHIC

**Photo**  
Miljøstyrelsen

**Web**  
Il peut être téléchargé à partir de  
[www.mst.dk](http://www.mst.dk)





Miljøstyrelsen  
Strandgade 29  
1401 Copenhaue K  
Danemark  
Tel. +45 72 54 40 00  
E-mail: [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk)