



# EcoLogo®

Norme environnementale - Document sur les critères de certification

## DCC-039: Cartouches d'impression

Octobre, 2011

Première date de publication: 08/1995

Dernière révision: 10/2011



A terrachoice company

Ottawa | Philadelphia  
T 1.800.478.0399 F 613.247.2228  
[info@ecologo.org](mailto:info@ecologo.org)  
[www.ecologo.org](http://www.ecologo.org)



## Table des matières

Introduction .....	1
Avis.....	1
Déclaration d'intention .....	2
Définitions .....	2
Délimitation de la catégorie .....	3
Exigences générales .....	3
Exigences propres au produit .....	6
Fabrication responsable sur le plan social et environnemental.....	8
Vérification.....	9
Conditions d'utilisation de l'EcoLogo®.....	9

# DCC-039 : Cartouches d'impression



## Introduction

Le programme EcoLogo® a pour but de soutenir les efforts constants déployés en vue d'améliorer ou de maintenir la qualité de l'environnement en réduisant la consommation d'énergie et de matières, et en minimisant les incidences de la pollution engendrée par la production, l'utilisation et l'élimination des biens et des services.

EcoLogo® est une marque officielle du gouvernement du Canada, utilisée sous licence d'Environnement Canada. TerraChoice n'est pas un agent d'Environnement Canada.

Les cartouches d'impression sont largement utilisées dans les appareils comme les photocopieurs, les télécopieurs et les imprimantes à laser. La plupart des principaux fabricants de cartouches d'impression offrent gratuitement à leurs clients des programmes de récupération et de recyclage; les clients peuvent donc retourner les cartouches au fabricant aux fins de recyclage ou de réutilisation. De plus, les fabricants peuvent réduire l'impact environnemental des cartouches d'impression au moment de leur conception (p. ex. élimination de certaines substances dangereuses, possibilité de les recycler, minimisation de l'emballage et intégration de pièces recyclées ou réutilisées dans les nouvelles cartouches).

Les critères relatifs à la présente catégorie de produits visent à réduire l'impact environnemental des cartouches à toutes les étapes de leur cycle de vie. Ces critères visent aussi à réduire l'élimination des déchets dans les sites d'enfouissement, à conserver les ressources et à réduire l'incidence sur les humains, les animaux marins, les mammifères et la qualité de l'air.

Les critères pour cette catégorie de produits ont été établis en fonction des conclusions du rapport « Common Core Criteria for Toner Cartridges » (critères de base communs pour les cartouches d'encre en poudre) rédigé en avril 2003 par le Thailand Environment Institute à l'intention du Global Eco-labelling Network (GEN), et des critères élaborés par Environmental Choice New Zealand (Choix environnemental de la Nouvelle-Zélande) ainsi que par d'autres membres du Global Eco-labelling Network. Des efforts ont également été déployés en vue d'harmoniser certaines sections de la présente norme avec la certification ISO/IEC 29142.

L'évaluation du cycle de vie des produits est un processus continu. À mesure que nous disposerons d'autres renseignements et que les techniques évolueront, les exigences relatives à cette catégorie de produits seront revues et éventuellement modifiées.

## Avis

Toute mention de la norme se réfère à sa dernière version.

Le programme EcoLogo® se réserve le droit d'accepter des données provenant d'essais dont les méthodes sont équivalentes aux méthodes prescrites dans le présent document.

## Déclaration d'intention

Le programme EcoLogo® se penchera sur les exigences pour l'ajout des cartouches à jet d'encre d'origine et remises à neuf (couleurs et monochromes) en tant que sous-catégorie de la présente norme.

## Définitions

1) Les définitions utilisées dans la présente norme sont les suivantes :

« **ASTM** » American Society for Testing and Materials.

« **cartouche d'encre** » Unité remplaçable remplie d'encre et conçue pour être utilisée dans un système d'impression à encre.

« **cartouche d'encre en poudre** » Récipient rempli d'encre en poudre, qui comprend un tambour ou un module de développement (séparable ou non) et qui est utilisé dans les imprimantes laser, les micro-imprimantes, les photocopieurs, les télécopieurs et les copieurs multifonctions. Dans certains types de cartouches d'encre en poudre, il se peut que le tambour soit un composant distinct.

« **cartouche d'impression** » Ensemble servant à imprimer. Il peut s'agir d'une cartouche d'encre en poudre ou d'une cartouche d'encre.

« **cartouche d'impression d'origine** » Cartouche mise en marché par le fabricant d'équipement d'origine.

« **cartouche d'impression remise à neuf** » Cartouche d'impression qui a été démontée, dont tous les éléments ont été inspectés, nettoyés et réglés et dont les pièces usées ou endommagées ont été réparées ou remplacées, qui a été remplie de nouvelle poudre d'encre ou encre, et qui a été réassemblée et mise à l'essai.

« **composés organiques volatils** » ou « **COV** »<sup>1</sup> sont des composés de carbone dont la composition les rend possible pour eux de s'évaporer sous des conditions atmosphériques normaux de température et de pression. Les COVs signifient des composés qui éluent entre le *n*-hexane et le *n*-hexadécane ainsi que les composés qui éluent entre ces deux composés organiques volatils sur une colonne apolaire de chromatographie en phase gazeuse.

---

<sup>1</sup> Dans l'environnement intérieur, tous les COV libérés dans l'air par l'utilisation de produits et de matériaux, y compris ceux qui sont exemptés de la réglementation en raison de leur réactivité photochimique négligeable, sont des préoccupations en raison de leur potentiel d'impact négatif sur la santé des personnes qui sont exposées.

## DCC-039 : Cartouches d'impression



« **composés organiques volatils totaux** » ou « **COVT** » Somme des concentrations de composés organiques volatils identifiés et des concentrations obtenues par la conversion, au moyen du facteur de réponse du toluène, des pointes de concentration non identifiées.

« **conteneur d'encre en poudre** » signifie un module remplaçable qui détient le poudre d'encre et qui s'adaptent sur/ dans ou vidés dans les produit pour lequel il est destiné à être utilisé.

« **niveau d'exposition chronique de référence admissible (NECRA)** » Concentrations par inhalation auxquelles la population générale, y compris les personnes susceptibles, peut être exposée pendant de longues périodes (10 ans ou plus) sans subir d'effets nocifs graves pour la santé en général, à l'exception du cancer.

« **recyclage de cartouche** » signifie l'option qui permettrait la récupération de matières premières pour une utilisation dans des nouvelles cartouches ou d'autres produits, la réutilisation des produits dans des nouvelles cartouches, ou réutilisation, recharge, ou à la remise a neuf des cartouches en fin de vie.

« **remise à neuf** » Démontage de cartouches d'impression utilisées et remontage des pièces réutilisables pour constituer des cartouches d'impression en état de marche; des pièces ou des éléments neufs ou restaurés ne sont utilisés qu'en cas d'absolue nécessité (nouvelle poudre d'encre ou encre par exemple).

### Délimitation de la catégorie

- 2) La présente catégorie comprend toutes les cartouches d'encre en poudre monochrome ou couleur décrites plus en détail dans les sous-catégories suivantes :
  - (a) Cartouches d'encre en poudre d'origine produites par le fabricant d'équipement d'origine :
    - DCC-039A, cartouches d'encre en poudre d'origine
  - (b) Cartouches d'encre en poudre remises à neuf qui sont obtenues à la suite du démontage de cartouches d'impression utilisées, du remontage des pièces réutilisables et de l'introduction de pièces nouvelles ou restaurées :
    - DCC-039B, cartouches d'encre en poudre remises à neuf

Remarque : D'autres sous-catégories pourraient être ajoutées ultérieurement. Le programme EcoLogo® se réserve le droit de déterminer de quelle sous-catégorie le produit d'un demandeur fait partie.

### Exigences générales

- 3) Pour que l'EcoLogo® puisse être apposé sur les cartouches d'encre en poudre, elles doivent TOUTES respecter les exigences suivantes :
  - (a) être conformes à toutes les normes gouvernementales et industrielles applicables en matière de rendement et de sécurité ou les dépasser;

## DCC-039 : Cartouches d'impression



- (b) être fabriquées ou remises à neuf et transportées de telle façon que toutes les étapes du processus, y compris l'élimination et le recyclage des déchets produits, soient conformes aux dispositions de toutes les lois et de tous les règlements gouvernementaux applicables.

### Métaux lourds

- (c) ne pas être fabriquées ni remises à neuf avec d'encre en poudre qui contient ou à laquelle a été ajouté de façon intentionnelle du mercure, du plomb, du cadmium ou du chrome (VI).

### Substances dangereuses/ toxiques

- (d) ne pas être fabriquées ni remises à neuf avec/ ou contiennent aucunes de substances dangereuses dans la concentration qui provoque l'encre en poudre étant classés avec les phases de risque suivantes de l'annexe I de la Directive 67/548/CEE de l'Union européenne :
- effets cancérogènes – R 40, R 45 ou R 49
  - effets mutagènes – R 46 ou R 68
  - effets tératogènes – R 60, R 61, R 62, R 63 ou R 64
  - effets très toxiques – R 26 ou R 27
  - effets sensibilisants – R 42
- (e) ne pas être fabriquées ni remises à neuf avec des substances suivants :
- Pigment Yellow 34 (n° CAS 1344-37-2)
  - Pigment Red 104 (n° CAS 12656-85-8)

### Émissions de produits chimiques<sup>2</sup>

- (f) être testé dans une nouvelle imprimante pour laquelle la cartouche a été conçue pendant les étapes de prêt et d'impression afin de vérifier si les émissions de l'imprimante et de la cartouche respectent les exigences pour les composés organiques volatils totaux (COVT), les composés organiques volatils individuels COV benzène et styrène et la poussière précisées dans la méthode d'essai RAL-UZ 55 pour les cartouches d'imprimantes et respectent les exigences de la norme ISO/IEC 28360:2007 (Technologies de l'information – Équipement de bureau – Détermination des taux d'émission chimique d'un équipement électronique) suite à l'installation, de préparation, d'échantillonnage et d'essai précisées dans la méthode d'essai RAL-UZ 122

Les concentrations pour les émissions de composés organiques volatils et de matières particulaires (poussière) dans l'enceinte d'essai mesurées pendant la phase d'impression doivent être converties selon les taux d'émission propres au produit et en utilisant les formules d'option ISO/IEC 28360 RAL-UZ 122 et doivent être conformes aux valeurs du tableau 1.0. Pendant l'étape de prêt, les COVT ne doivent pas être plus que 1 mg/h pour les appareils de table et plus que 3 mg/h pour les appareils montés au sol

---

<sup>2</sup> Les critères ont été modifiés pour harmoniser avec les exigences de RAL-UZ 122 et RAL-UZ 55

## DCC-039 : Cartouches d'impression



Tableau 1.0 : Valeurs maximales permises pour les taux d'émission et établies selon les conditions d'essai des critères de base de la méthode RAL-UZ 122:2009.

Substance	Taux d'émission pendant l'impression (mg/h)	Taux d'émission pendant l'impression (mg/h)
	Monochrome	Couleur
COVT	10	18
Benzène	< 0,05	< 0,05
Styrène	1,0	1,8
Poussière	4,0	4,0

Les essais doivent être menés par un laboratoire accrédité à la norme ISO 17025, avec les méthodes d'essai citées (ISO /IEC 28360 et la norme RAL-UZ 122) dans le cadre de l'accréditation.

### Emballage et étiquetage

- (g) être emballées dans des matériaux, notamment un emballage primaire et un autre secondaire qui satisfont aux critères suivants :
  - (i) ne pas contenir de PVC ni d'autres types de produits chlorés;
  - (ii) ne pas contenir de métaux lourds ajoutés intentionnellement comme le plomb, le mercure, le cadmium ou le chrome hexavalent, à l'exception de ceux présents en raison de l'utilisation de contenu recyclé (maximum de 100 ppm en poids pour l'ensemble des métaux lourds);
  - (iii) contenir un minimum de 25 % de contenu recyclé postconsommation ou un minimum de 75 % en poids de matières recyclables ou compostables;
  - (iv) s'il s'agit de plastique, porter le symbole approprié de recyclage de la Society of the Plastics Industry ou bien des normes ISO 11469 ou DIN 6120;
- (h) comprendre suffisamment d'information sur l'emballage pour que le consommateur soit en mesure :
  - (i) d'utiliser la cartouche d'encre en poudre de façon appropriée;
  - (ii) de savoir quelle est la procédure de récupération ou de retour une fois que la cartouche ne peut plus être utilisée;
  - (iii) de connaître la nature du service après-vente et les coordonnées pour y avoir recours.

### Politique de reprise

- (i) l'entreprise qui a mis le produit sur le marché doit fournir une politique de reprise et un programme de recyclage, lesquels peuvent être mis en œuvre par le fabricant, le responsable de la remise à neuf ou une tierce partie certifiée et approuvée.

### Programme de gestion de l'énergie

- (i) le fabricant ou le responsable de la remise à neuf doit surveiller sa consommation énergétique et disposer d'un programme de gestion comprenant des cibles de réduction.

# DCC-039 : Cartouches d'impression



## Colorants azoïques

- (k) ne pas être remplies d'une poudre d'encre qui pourrait émaner des amines aromatiques cancérigènes suivants:

Nom	N° CAS
4-aminodiphényle	92-67-1
4-aminoazobenzène	60-09-3
Benzidine	92-87-5
4-chloro-o-toluidine	95-69-2
2-naphthylamine	91-59-8
o-aminoazotoluène	97-56-3
2-amino-4-nitrotoluène	99-55-8
p-chloroaniline	106-47-8
2,4-diaminoanisole	615-05-4
4,4'-diaminodiphénylméthane	101-77-9
3,3'-dichlorobenzidine	91-94-1
3,3'-diméthoxybenzidine	119-90-4
3,3'-diméthylbenzidine	119-93-7
4,4'-bi-o-toluidine	838-88-0
p-crésidine	120-71-8
4,4'-méthylènebis[2-chloroaniline]	101-14-4
2-Naphthalenol, 1-[(4-méthyl-2-nitrophényl)]	2425-85-6
4,4'-oxydianiline	101-80-4
4,4'-thiodianiline	139-65-1
o-toluidine	95-53-4
4-méthyl-m-phénylènediamine	95-80-7
2,4,5-triméthylaniline	137-17-7
o-anisidine	90-04-0

## Exigences propres au produit

- 4) Pour que l'EcoLogo® puisse être apposé sur les cartouches d'encre en poudre d'origine, elles doivent être conformes aux exigences de la section 3 et à celles qui suivent :
- (a) être dotées d'un boîtier dont les composants en plastique sont fabriqués d'un seul polymère ou copolymère, ou bien d'un mélange de polymères dont les composants peuvent être facilement séparés;
  - (b) ont leurs étiquettes ou des vignettes qui sont facilement détachables ou faites du même matériau ou de matériel qui n'interfère pas avec la recyclabilité de la composante.

# DCC-039 : Cartouches d'impression



## Additifs plastiques

- (c) ne pas être fabriquées avec des polybromobiphényles (PBB), des polybromodiphényléthers (PBDE) ou contiennent moins de 1% en poids de paraffines chlorées dans le rang C<sub>10</sub> à C<sub>13</sub>.
- (d) ne pas contenir de cadmium, de plomb ou de mercure, à l'exception des composants électriques ou électroniques et des fils, ou respecter la Directive RoHS (limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) de l'Union européenne sauf pour les pièces réutilisées.

## Métaux lourds

- (e) ne pas être dotées de photorécepteurs comportant du cadmium, du plomb, du mercure ou du sélénium.

## Démontage pour le recyclage des cartouches

- (f) être conformes aux exigences suivantes afin de pouvoir les remettre en état facilement :
  - (i) les pièces du boîtier qui ne peuvent être séparées en raison de la présence d'une colle ou d'une soudure en guise de joint ne doivent pas être utilisées sauf pour des raisons technique, qualité et coût;
  - (ii) les codes pour les résines plastiques indiqués dans les normes ISO 11469:2000 ou ISO 1043 (parties 1 à 4) doivent être apposés sur les composants de plastique qui pèsent plus de 25 g et qui disposent d'une surface lisse de plus de 200 mm<sup>2</sup>;
  - (iii) les microcircuits intégrés ou les autres dispositifs ne doivent pas être installés ou mis en place de façon à nuire au recyclage ou à la réutilisation;
- 5) Pour que l'EcoLogo® puisse être apposé sur les cartouches d'encre en poudre remises à neuf, elles doivent être conformes aux exigences de la section 3 et à celles qui suivent :

## CFC ou solvants organiques chlorés

- (a) ne pas être fabriquées dans une installation qui utilise des CFC ou des solvants organiques dans le procédé de lavage.

## Pièces de rechange

- (b) être conformes aux exigences des sections 4c), 4d) et 4e) même si une pièce de rechange est utilisée comme nouvelle pièce.
- (c) s'il y a lieu, être accompagnées de renseignements sur la réinitialisation du circuit intégré.

## Étiquetage

- (d) clairement indiquer le nom ou la marque de l'entreprise ayant effectué la remise en état.

# DCC-039 : Cartouches d'impression



## Garantie

- (e) être accompagnées d'une garantie prévoyant leur remplacement ou leur réparation en cas de défectuosité, ou encore le remboursement du prix d'achat.

## Qualité et capacité d'impression<sup>3</sup>

- (f) démontrer une capacité d'impression au moins de 90% du modèle original tel que déterminé par l'un des essais suivants, le cas échéant, ou à un essai équivalent acceptable :

- (i) Les normes ISO/IEC 19752, ISO/IEC 19798 ou ISO/IEC 24712 selon les besoins

Les résultats de ces essais doivent être disponible publiquement et / ou sur demande

Veuillez noter que le programme EcoLogo® peut demander pour les re-soumission des résultats des tests s'il ya des changements dans le processus de production et / ou dans la composition d'encre en poudre.

## Réutilisation

- (g) comprendre un minimum de 75 % de contenu recyclé en poids avant d'être remplies avec de la poudre d'encre.

## Fabrication responsable sur le plan social et environnemental

La fabrication responsable sur le plan social et environnemental nécessite une attention particulière à la gestion environnementale et aux conditions de travail. Cette section présente des critères pour évaluer et améliorer la gestion environnementale ainsi que pour évaluer les pratiques de travail et favoriser l'amélioration continue des conditions de travail.

- 6) Pour obtenir la permission d'utiliser l'EcoLogo®, les exigences suivantes doivent être respectées :
  - a) Les fabricants doivent prouver leur conformité aux exigences locales, régionales et nationales en matière d'environnement et de santé et sécurité au travail. Par ailleurs, ils doivent rapporter toute infraction et présenter un plan pour corriger la non-conformité en question;
  - b) Les installations de fabrication doivent fournir des documents attestant qu'elles ont mis en place un système efficace de gestion de l'environnement. Celles qui ont obtenu la certification ISO 14001 ou EMAS, ou encore une autre certification équivalente, sont jugées conformes à cette exigence. Si elles ne détiennent pas une telle certification, elles doivent fournir une documentation écrite à propos de leur système de gestion de l'environnement;

---

<sup>3</sup> Modifié afin d'assurer que les critères de capacité d'impression sont adéquats

## DCC-039 : Cartouches d'impression

- c) Les fiches signalétiques doivent être disponibles publiquement et / ou sur demande



### Vérification

- 7) Pour vérifier une déclaration attestant qu'un produit satisfait aux critères répertoriés dans le document, le programme EcoLogo® exigera, selon ses procédures normales, d'avoir accès aux dossiers pertinents de contrôle de qualité et de production ainsi que le droit d'accès sans préavis aux installations de production.
- 8) La conformité à la section 3 (a) et 3(b) seront attestée par une déclaration signée par le chef de la direction ou le responsable qui remplit des fonctions équivalentes. Le détenteur de licence avisera sans délai et par écrit le programme EcoLogo® dès la moindre non-conformité durant la période où la licence est en vigueur. Dès que survient une non-conformité, la licence peut être suspendue ou annulée conformément aux conditions de la licence.

### Conditions d'utilisation de l'EcoLogo®

- 9) L'EcoLogo® peut apparaître sur l'emballage de vente au détail ou en gros, ou sur le produit même, à la condition que le produit satisfasse à toutes les exigences stipulées dans le présent document.
- 10) Il est obligatoire de faire figurer un énoncé de critère avec l'EcoLogo® lorsque celui-ci est utilisé avec les cartouches d'impression. Cet énoncé a pour but de fournir clairement la raison pour laquelle ce produit a été certifié et d'indiquer les limites de la certification de façon à ce qu'il n'y ait pas d'ambiguïté ou de déclaration inexacte concernant les raisons qui justifient la certification.

La formulation recommandée pour l'énoncé des critères de ce type de produit est « Cartouches d'impression ». Le détenteur de licence peut proposer une autre formulation, mais toute proposition de modification doit être approuvée par le programme EcoLogo®.

- 11) Tous les détenteurs de licence et utilisateurs autorisés doivent se conformer au guide sur l'utilisation appropriée de l'EcoLogo® concernant le format et l'utilisation de ce dernier.
- 12) Toute publicité d'accompagnement doit se conformer aux exigences pertinentes stipulées dans la présente norme, à l'accord de licence et au guide sur l'utilisation appropriée de l'EcoLogo®.

**Pour obtenir d'autres exemplaires du présent document ou de plus amples renseignements sur le programme EcoLogo®, veuillez communiquer avec :**

**Numéro sans frais : 1-800-478-0399, téléphone : 613-247-1900,  
Courriel : [info@ecologo.org](mailto:info@ecologo.org)**