

Critères MPE de l'UE pour les équipements de traitement de l'image

Les marchés publics écologiques (MPE) constituent un instrument non contraignant. Le présent document récapitule les critères MPE mis au point, au niveau de l'Union européenne, pour le groupe de produits «équipements de traitement de l'image». Pour un exposé complet des motifs ayant conduit au choix de ces critères et pour de plus amples informations, veuillez consulter le rapport de référence technique ci-joint.

Pour chaque groupe de produits ou de services, deux ensembles de critères sont présentés:

- les critères essentiels, qui sont destinés à être utilisés par les pouvoirs adjudicateurs dans tous les États membres et qui couvrent les principales incidences sur l'environnement. Ils sont censés ne demander qu'un faible effort de vérification supplémentaire ou n'entraîner qu'une légère augmentation des coûts.
- les critères complets, qui s'adressent aux autorités qui souhaitent acheter les meilleurs produits écologiques disponibles sur le marché. Ils peuvent nécessiter un effort de vérification supplémentaire ou entraîner une légère augmentation des coûts par rapport à d'autres produits remplissant la même fonction.

1. Définition et champ d'application

Ce document concerne les marchés publics pour l'achat et la location d'**équipements de traitement de l'image**.

Aux fins des présents critères, le groupe de produits «équipements de traitement de l'image» comprend les produits commercialisés pour un usage bureautique, domestique ou mixte, qui ont l'une ou les deux fonctions suivantes:

- a) produire des images imprimées sous forme de documents papier ou de photos, à partir soit d'une image numérique, fournie par une interface réseau ou une interface carte, soit d'un document papier, par un processus de scannage ou de copie;
- b) produire des images numériques à partir de documents papier grâce à un processus de scannage ou de copie.

Les présents critères s'appliquent également aux produits mis sur le marché en tant qu'imprimantes, photocopieurs et appareils multifonctions (MFD).

Ces critères ne couvrent pas les types de produits suivants:

- les télécopieurs, les duplicateurs numériques, les machines à affranchir et les scanners.
- les produits de grandes dimensions qui ne constituent pas des équipements de bureau traditionnels lorsqu'ils présentent l'une des spécifications techniques suivantes:
 - équipements conçus pour la production de documents en noir et blanc de format standard, dont la vitesse maximale est supérieure à 66 images A4 par minute;
 - équipements conçus pour la production de documents en couleur de format standard, dont la vitesse maximale est supérieure à 51 images A4 par minute;
 - équipements conçus pour la production de documents de format A2 et de plus grand format; ou
 - équipements commercialisés en tant que traceurs (plotters).

(la vitesse est arrondie au chiffre entier le plus proche).

Les définitions des produits dans le cadre de ce groupe de produits sont les suivantes:

«**Imprimante**», un appareil de traitement de l'image commercial produisant des images sur papier et capable de recevoir des informations provenant d'ordinateurs individuels ou en réseau ou d'autres dispositifs d'entrée, qui peut être alimenté par le secteur, par une connexion de données ou par un raccordement à un réseau.

«**Équipement d'impression grand format**», un équipement d'impression conçu pour imprimer au format A2 ou plus grand, y compris les équipements conçus pour prendre en charge un support continu d'au moins 406 mm de largeur.

«**Photocopieur**», un appareil de traitement de l'image commercial dont la fonction unique est la production de copies sur papier d'un original graphique sur papier, et qui peut être alimenté par le secteur, par une connexion de données ou par un raccordement à un réseau.

«**Appareil multifonctions (MFD)**», un appareil de traitement de l'image commercial pouvant être un dispositif physiquement intégré ou une combinaison de composants fonctionnellement intégrés, qui assure au moins deux des fonctions essentielles que sont la photocopie, l'impression, le scannage ou la télécopie, qui peut être alimenté par le secteur, par une connexion de données ou par un raccordement à un réseau, et dont la fonction de copie diffère de la fonction de copie occasionnelle «feuille par feuille» offerte par les télécopieurs.

Les définitions suivantes sont utilisées afin de différencier la consommation d'électricité en mode veille:

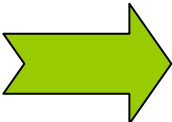
«**Équipement de réseau**», un équipement qui peut se connecter à un réseau et dispose d'un ou de plusieurs ports réseaux;

«**Port réseau**», une interface physique avec ou sans fil pour la connexion au réseau, située sur l'équipement, et par laquelle l'équipement peut être activé à distance;

«**Équipements de traitement de l'image avec grande disponibilité au réseau**» (les équipements de traitement de l'image HiNA – High Network Availability), les équipements de traitement de l'image qui disposent d'une ou de plusieurs des fonctionnalités suivantes: routeur, commutateur réseau, point d'accès au réseau sans fil.

2. Principales incidences sur l'environnement et critères connexes

Les principales incidences sur l'environnement des équipements de traitement de l'image sont liées à la consommation de papier. D'autres incidences sur l'environnement sont liées à: a) la consommation d'électricité en phase d'utilisation, b) l'utilisation de composants dangereux et la sélection de matériaux dans la conception du produit, c) la consommation en ressources tout au long du cycle de vie du produit, y compris l'utilisation de toner et de cartouches.

Principales incidences sur l'environnement liées au cycle de vie d'un équipement de traitement de l'image et principaux domaines environnementaux concernés	Approche MPE
<p>Principales incidences sur l'environnement prises en compte tout au long de la durée de vie du produit:</p> <ul style="list-style-type: none">• réchauffement climatique,• acidification,• écotoxicité,• toxicité pour l'homme,• eutrophisation,• épuisement des ressources,• consommation énergétique. <p>Principaux domaines environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none">• Consommation de papier (pertinente pour les impacts sur toutes les catégories environnementales)• Consommation d'électricité en phase d'utilisation des équipements de traitement de l'image (pertinente pour les impacts sur toutes les catégories environnementales)• Utilisation de substances dangereuses et leurs conséquences sur l'environnement (pertinente pour les impacts de toxicité pour l'homme, d'écotoxicité, d'eutrophisation...)	 <ul style="list-style-type: none">• Acheter des produits avec une gestion efficace du papier• Acheter des modèles économes en énergie• Acheter des produits conçus pour être efficaces dans l'utilisation des ressources, générer peu de déchets et faciliter le réemploi et le recyclage

L'ordre de présentation des incidences ne traduit pas nécessairement leur ordre d'importance.

Vous trouverez des informations détaillées sur le groupe de produits équipements de traitement de l'image, y compris des informations sur la législation correspondante et d'autres sources, dans le rapport de référence technique.

3. Critères MPE de l'UE pour les équipements de traitement de l'image

À partir des données et des informations du rapport de référence technique, les ensembles de critères MPE suivants de l'UE ont été établis afin d'encourager l'achat d'équipements de traitement de l'image économes en énergie avec des incidences réduites sur l'environnement:

3.1 Critères MPE de l'UE pour les équipements de traitement de l'image	
Critères essentiels	Critères complets
OBJET	OBJET
Achat d'équipements de traitement de l'image économes en énergie avec des incidences réduites sur l'environnement	Achat d'équipements de traitement de l'image économes en énergie avec des incidences réduites sur l'environnement
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES
<i>(S'appliquent uniquement aux équipements de traitement de l'image dont la vitesse maximale d'impression et/ou de copie monochrome au format A4 est égale ou supérieure à 25 images par minute)</i>	<i>(S'appliquent uniquement aux équipements de traitement de l'image dont la vitesse maximale d'impression et/ou de copie monochrome au format A4 est égale ou supérieure à 25 images par minute)</i>
1. Impression recto-verso	1. Impression recto-verso
Les équipements de traitement de l'image sont équipés d'une unité d'impression/copie recto-verso automatique.	Les équipements de traitement de l'image sont équipés d'une unité d'impression/copie recto-verso automatique.
La fonction d'impression et/ou de copie recto-verso fait partie des réglages par défaut du logiciel d'origine fourni par le fabricant.	La fonction d'impression et/ou de copie recto-verso fait partie des réglages par défaut du logiciel d'origine fourni par le fabricant.

<p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées et les produits porteurs du label Energy Star v.2.0 (ou, le cas échéant, un label plus récent) seront réputés conformes.</p> <p>Une déclaration de conformité à ces exigences du fabricant est également acceptée.</p>	<p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées et les produits porteurs du label Energy Star v.2.0 (ou, le cas échéant, un label plus récent) sont réputés conformes.</p> <p>Une déclaration de conformité à ces exigences du fabricant est également acceptée.</p>
<p>2. Possibilité d'imprimer plusieurs pages sur une seule feuille</p> <p>Les équipements de traitement de l'image offrent comme fonctionnalité standard l'impression et/ou la copie de plusieurs pages d'un document sur une seule feuille de papier, lorsque le produit est équipé du logiciel d'origine fourni par le fabricant (pilote d'impression).</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes.</p> <p>Une déclaration de conformité à ces exigences du fabricant est également acceptée.</p>	<p>2. Possibilité d'imprimer plusieurs pages sur une seule feuille</p> <p>Les équipements de traitement de l'image offrent comme fonctionnalité standard l'impression et/ou la copie de plusieurs pages d'un document sur une seule feuille de papier, lorsque le produit est équipé du logiciel d'origine fourni par le fabricant (pilote d'impression).</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes.</p> <p>Une déclaration de conformité à ces exigences du fabricant est également acceptée.</p>
<p>3. Efficacité énergétique en mode utilisation</p> <p>La consommation d'énergie du produit en mode utilisation est conforme au minimum à la version 2.0 des exigences Energy Star</p>	<p>3. Efficacité énergétique en mode utilisation</p> <p>La consommation d'énergie du produit en mode utilisation est conforme au minimum à la version 2.0 des exigences Energy Star</p>

<p>applicables aux équipements de traitement de l'image.</p> <p>La consommation énergétique est mesurée conformément à la version 2.0¹ – version finale mai 2012 – ou équivalente de la méthode d'essai pour la détermination de la consommation d'énergie des équipements de traitement de l'image.</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées et les produits porteurs du label Energy Star v.2.0 (ou, le cas échéant, un label plus récent) sont réputés conformes.</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant le respect de ces exigences est également accepté.</p>	<p>applicables aux équipements de traitement de l'image.</p> <p>La consommation énergétique est mesurée conformément à la version 2.0 – version finale mai 2012 – ou équivalente de la méthode d'essai pour la détermination de la consommation d'énergie des équipements de traitement de l'image.</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées et les produits porteurs du label Energy Star v.2.0 (ou, le cas échéant, un label plus récent) sont réputés conformes.</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant le respect de ces exigences est également accepté.</p>
<p>4. Instructions utilisateur pour une gestion de la performance environnementale</p> <p>Un guide contenant des instructions sur la manière d'optimiser la performance environnementale d'un appareil de traitement de l'image donné (fonctions de gestion du papier, d'efficacité énergétique, de gestion des déchets du produit et des consommables tels que les cartouches d'encre et de toner) sera édité sur support papier (partie spécifique du manuel d'utilisation) et</p>	<p>4 Instructions utilisateur pour une gestion de la performance environnementale</p> <p>Un guide contenant des instructions sur la manière d'optimiser la performance environnementale d'un appareil de traitement de l'image donné (fonctions de gestion du papier, d'efficacité énergétique, de gestion des déchets du produit et des consommables tels que les cartouches d'encre et de toner) sera édité sur support papier (partie spécifique du manuel d'utilisation) et</p>

¹ Pour la consulter, suivre le lien suivant: <https://energystar.gov/products/specs/node/148>

consultable sous forme électronique à partir du site internet des fabricants.

Vérification

Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes. D'autres moyens de preuve appropriés, tels que des preuves écrites du fabricant que la clause susmentionnée est respectée, sont également acceptés.

consultable sous forme électronique à partir du site internet des fabricants.

Vérification

Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes. D'autres moyens de preuve appropriés, tels que des preuves écrites du fabricant que la clause susmentionnée est respectée, sont également acceptés.

<p>5. Durée de vie du produit et garantie <i>(non pertinent pour les contrats de location, y compris l'entretien)</i></p> <p>La réparation ou le remplacement du produit est couvert par la garantie pendant une période minimale de cinq ans. Le soumissionnaire assure en outre la mise à disposition (directe ou via d'autres agents nommés) des pièces d'origine ou de rechange équivalentes pendant une période minimale de cinq ans à partir de la date d'achat. Cette clause ne s'applique pas en cas de circonstances inévitables et provisoires qui échappent au contrôle du fabricant, telles que les catastrophes naturelles.</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes.</p> <p>D'autres moyens de preuve appropriés, tels qu'une déclaration du fabricant garantissant le respect des clauses susmentionnées, sont également acceptés.</p>	<p>5. Durée de vie du produit et garantie <i>(non pertinent pour les contrats de location, y compris l'entretien)</i></p> <p>La réparation ou le remplacement du produit est couvert par la garantie pendant une période minimale de cinq ans. Le soumissionnaire assure en outre la mise à disposition (directe ou via d'autres agents nommés) des pièces d'origine ou de rechange équivalentes pendant une période minimale de cinq ans à partir de la date d'achat. Cette clause ne s'applique pas en cas de circonstances inévitables et provisoires qui échappent au contrôle du fabricant, telles que les catastrophes naturelles.</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes.</p> <p>D'autres moyens de preuve appropriés, tels qu'une déclaration du fabricant garantissant le respect des clauses susmentionnées, sont également acceptés.</p>
<p><i>(Cette disposition ne s'applique pas aux équipements de traitement de l'image qui n'utilisent pas de cartouche)</i></p> <p>6. Utilisation efficace des ressources pour les cartouches; conception en vue de la réutilisation des cartouches de toner et/ou d'encre</p> <p>Les produits doivent accepter les cartouches de toner et/ou d'encre</p>	<p><i>(Cette disposition ne s'applique pas aux équipements de traitement de l'image qui n'utilisent pas de cartouche)</i></p> <p>6. Utilisation efficace des ressources pour les cartouches; conception en vue de la réutilisation des cartouches de toner et/ou d'encre</p> <p>Les produits doivent accepter les cartouches de toner et/ou d'encre</p>

<p>recyclées.</p> <p>Aucun dispositif ni aucune pratique susceptibles d'empêcher la réutilisation de la cartouche de toner et/ou d'encre (en d'autres termes des pratiques/dispositifs antiréutilisation) ne peuvent être installés ni appliqués.</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes.</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant que ces exigences sont remplies est également accepté.</p>	<p>recyclées.</p> <p>Aucun dispositif ni aucune pratique susceptibles d'empêcher la réutilisation de la cartouche de toner et/ou d'encre (en d'autres termes des pratiques/dispositifs antiréutilisation) ne peuvent être installés ni appliqués.</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes.</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant que ces exigences sont remplies est également accepté.</p>
<p>CRITÈRES D'ATTRIBUTION</p>	<p>CRITÈRES D'ATTRIBUTION</p>
<p>Des points supplémentaires seront attribués au prorata des éléments suivants:</p>	<p>Des points supplémentaires seront attribués au prorata des éléments suivants:</p>
<p>1. Plus grande efficacité énergétique en mode utilisation</p> <p>Des points supplémentaires seront attribués par tranche de 5 % de consommation énergétique inférieure à la consommation fixée dans les spécifications techniques en mode utilisation, et mesurée conformément à <i>la version 2.0 – version finale mai 2012 – ou équivalente de la méthode d'essai pour la détermination de la consommation d'énergie des équipements de traitement de l'image.</i></p>	<p>1. Plus grande efficacité énergétique en mode utilisation</p> <p>Des points supplémentaires seront attribués par tranche de 5 % de consommation énergétique inférieure à la consommation fixée dans les spécifications techniques en mode utilisation, et mesurée conformément à <i>la version 2.0 – version finale mai 2012 – ou équivalente de la méthode d'essai pour la détermination de la consommation d'énergie des équipements de traitement de l'image.</i></p>

<p>Vérification</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant que ces exigences sont remplies est accepté.</p>	<p>Vérification</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant que ces exigences sont remplies est accepté.</p>
	<p><i>(S'applique uniquement pour les équipements de traitement de l'image dont la vitesse maximale d'impression et/ou de copie monochrome au format A4 est inférieure à 25 images par minute)</i></p> <p>2. Impression recto-verso</p> <p>Des points supplémentaires seront attribués aux équipements de traitement de l'image équipés d'une unité d'impression/copie recto-verso.</p> <p>La fonction d'impression et/ou de copie recto-verso fait partie des réglages par défaut du logiciel d'origine fourni par le fabricant.</p> <p>Vérification</p> <p>Les produits porteurs du label écologique requis de type I respectant les exigences énumérées sont réputés conformes. Une déclaration de conformité à ces exigences du fabricant est également acceptée.</p>
<p>3. Consommation d'électricité en mode veille</p> <p>Des points supplémentaires seront attribués en fonction de la consommation d'électricité de ces équipements placés en mode veille avec maintien de la connexion au réseau par la fonction de gestion de la consommation ou une fonction similaire. Plus la consommation d'électricité sera basse, plus on attribuera de points.</p>	<p>3. Consommation d'électricité en mode veille</p> <p>Des points supplémentaires seront attribués en fonction de la consommation d'électricité de ces équipements placés en mode veille avec maintien de la connexion au réseau par la fonction de gestion de la consommation ou une fonction similaire. Plus la consommation d'électricité sera basse, plus on attribuera de points.</p>

<p>La consommation énergétique est mesurée conformément à la version 2.0 – version finale mai 2012 – ou équivalente de la méthode d'essai pour la détermination de la consommation d'énergie des équipements de traitement de l'image.</p> <p>Vérification</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant que ces exigences sont remplies est également accepté.</p>	<p>La consommation énergétique est mesurée conformément à la version 2.0 – version finale mai 2012 – ou équivalente de la méthode d'essai pour la détermination de la consommation d'énergie des équipements de traitement de l'image.</p> <p>Vérification</p> <p>Un dossier technique du fabricant ou un compte rendu d'essai démontrant que ces exigences sont remplies est également accepté.</p>
---	---

Notes explicatives

Dans le cadre de la passation de marchés publics pour les équipements de traitement de l'image, le pouvoir adjudicateur peut attribuer des contrats séparés (portant, par exemple, sur la fourniture et l'installation d'équipements) à différents contractants. Dans de tels cas, différents contractants peuvent dès lors être responsables du respect de différents critères.

Critères d'attribution: le pouvoir adjudicateur devra indiquer dans l'avis de marché et dans les documents relatifs à l'appel d'offres le nombre de points supplémentaires qui seront attribués pour chaque critère d'attribution. Les critères d'attribution relatifs à l'environnement devraient au total représenter au moins 15 % du total des points disponibles.

Si un utilisateur d'un système d'impression conforme utilise un équipement différent, rechargé ou remanufacturé, la déclaration de conformité du fournisseur initial n'est pas valable. Afin de conserver cette validité, l'utilisateur doit contacter le fournisseur des équipements d'impression rechargés ou remanufacturés, et obtenir une confirmation de conformité.

Coûts du cycle de vie

L'un des aspects décisifs de la mise en œuvre des MPE est une analyse des coûts du cycle de vie des produits présentant les meilleures performances environnementales comparativement aux produits moyens du marché. Les considérations liées aux coûts sont notamment

importantes dans le cadre des marchés publics en raison de la nécessité de justifier les dépenses publiques. Les États membres devraient être encouragés à arrêter des choix assortis d'une valeur ajoutée satisfaisante à long terme et compatibles avec des politiques plus générales.

Une telle approche devrait comprendre les coûts initiaux de l'installation, l'estimation de sa durée de vie (à titre indicatif, une longévité de 5 ans est considérée comme une valeur moyenne pour les équipements de traitement de l'image) et les frais d'exploitation des consommables d'encres et/ou de toner, ainsi que la consommation d'énergie. Les frais d'exploitation se composent, à titre principal, de l'achat de consommables (cartouches d'encre et de toner) et, à titre secondaire, de l'énergie consommée, et sont nettement plus élevés que le prix d'achat initial des équipements de traitement de l'image.

À l'instar de tout produit consommateur d'énergie, l'achat de modèles plus frugaux en énergie est généralement un choix gagnant-gagnant. Il permet en effet de réduire les frais d'exploitation et l'incidence environnementale. De manière générale, l'efficacité énergétique du produit n'exerce qu'une influence relativement faible sur le prix d'achat, a fortiori si l'on vise un modèle parmi les 25 % les plus efficaces du marché.

Nous présentons ci-dessous quelques scénarios de calcul mettant en lumière les économies de papier réalisables en appliquant l'exigence d'impression recto-verso pour deux types d'imprimantes:

Tableau 1 Économies réalisées en respectant l'exigence recto-verso pendant un an. Les données correspondent à l'année 2005. **Source:** études préparatoires «produits consommateurs d'énergie» «Les équipements de traitement de l'image» (Lot 4)

Type d'imprimante	Images par minute (ipm)	Pages par jour	Jour par an	Prix par page (euros) ²	Économies réalisées en respectant l'exigence recto-verso (EUR)
EP (Électrophotographie)	15	101	260	0,012	157,56
EP (Électrophotographie)	26	335	260	0.012	527,28
EP (Électrophotographie)	30	450	260	0,012	702

² Ce prix ne comprend ni l'encre ni le toner.

IJ (Jet d'encre) professionnelle	15	16,6	260	0,012	25,9
IJ (Jet d'encre) personnelle	4	3,1	260	0,012	4,8

Les économies potentielles réalisées en un an en recourant à l'impression recto-verso en lieu et place de l'impression simple sont calculées ci-dessous *pour une imprimante EP 15 ipm (image par minute)*.

Économies annuelles grâce à l'impression recto-verso = (101 pages par jour * 260 jours) / 2 * 0,012 EUR = 157,56 EUR par an.

Le calcul ci-dessus montre que les économies réalisées en utilisant en permanence l'impression recto-verso sont significatives par rapport à l'impression simple pour les imprimantes EP, voire considérables pour les imprimantes à jet d'encre professionnelles. Les économies peuvent être significativement plus élevées si l'option « Impression de plusieurs pages sur une seule feuille » est choisie (voir spécification technique 2).

Selon les calculs³, les modèles commerciaux d'équipements de traitement de l'image qui respectent la version 2.0 des exigences Energy Star sont en moyenne 44 % moins gourmands en énergie que les modèles conventionnels Energy Star actuels. L'utilisation de ces équipements générera des réductions significatives de la facture énergétique par rapport à des modèles avec une moindre efficacité énergétique.

En outre, on estime aussi que si tous les équipements de traitement de l'image vendus en un an aux États-Unis (taille de marché similaire à l'Union européenne) respectaient la nouvelle version 2.0 des exigences Energy Star, l'ensemble des coûts d'électricité serait réduit de 1,7 milliard de dollars, soit une diminution annuelle des émissions de gaz à effet de serre équivalente à 240 000 voitures.

Le site web EU Energy Star propose un outil utile pour calculer les économies financières possibles liées à l'achat d'un produit moins gourmand en énergie: http://www.eu-energystar.org/fr/fr_007.shtml

³ Calcul basé sur les données obtenues dans l'analyse (mars 2013) des économies liées à l'utilisation des équipements de traitement de l'image conformes à la version 2.0 finale des exigences Energy Star.