

# Temps technique « Numérique et achats publics »

06/07/2022

Intervenant : Yoan Lespinasse

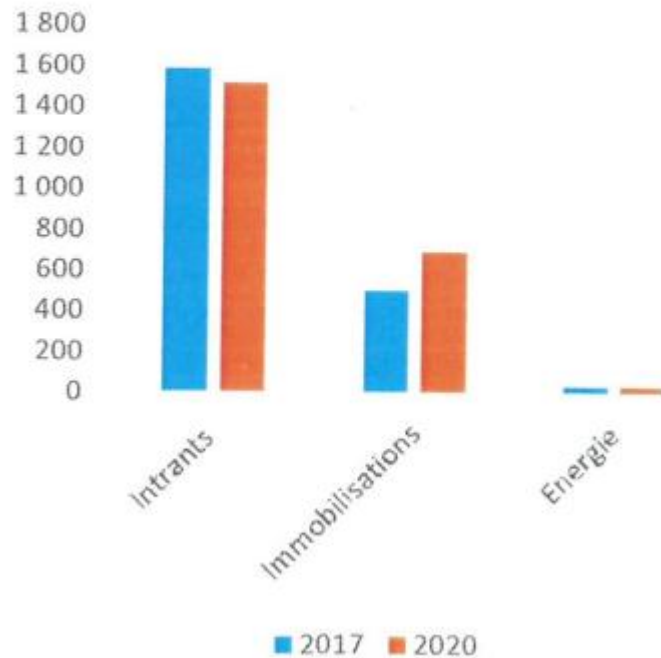


# SOMMAIRE

1. **État des lieux des impacts du numérique au Département de la Gironde**
2. **Rappel de la réglementation en vigueur**
3. **Enjeux environnementaux**
4. **Inventaire des labels existants**
5. **Quels labels pour du matériel informatique écologique ?**
6. **Cadre de réponse environnemental**
7. **Critères de jugement / clauses / spécifications techniques**

# 1. État des lieux des impacts du numérique au Département de la Gironde

Répartition et évolution de l'empreinte carbone de la DSIN (en tCO2e)



❖ En 2017, la DSIN représente près de 3% des émissions de GES du Département (2 243 tCO2e)

	2017	2020
Messages simples	7 426 527	60 449 041
Pièces jointes	4 593 107	45 785 436
Requêtes Internet	NC	3 744 075 920
Spams	NC	210 536

Evolution du nombre de requêtes Internet et de mails (sources : DSIN – Coperteam, Forti Analyzer, Vadesecure).

## ❖ Impact carbone des équipements numérique des collèges du Département de la Gironde

Poste d'émission	Sous poste	Indicateur	Unité		Facteur d'émission	Unité	Facteur d'émission	Valeur 2017	Empr carb 2017	Empr carb 2020	Valeur 2020
			indicateur	facteur émission							
Immobilisations	Eqpts Num Collèges	Ordinateur Portable	unités		Ordinateur portable, Asie, Base Carbone	kgCO2e/unit	31	4 955	154 596	154 596	4955
Immobilisations	Eqpts Num Collèges	Tableau numérique	unités		Tablette, Monde, Base Carbone	kgCO2e/unit	13	221	2 793	2 793	221
Immobilisations	Eqpts Num Collèges	Tablette - classe mobile	unités		Ordinateur fixe, avec ecran plat, Monde, Base Carbone	kgCO2e/unit	34	16 964	573 383	573 383	16964
Immobilisations	Eqpts Num Collèges	Unité Centrale	unités		Vidéo projecteur	kgCO2e/unit	19	1 867	35 100	35 100	1867
Immobilisations	Eqpts Num Collèges	Vidéoprojecteur	unités		Ecran 21,5 pouces, France continentale, Base Carbone	kgCO2e/unit	44	16 964	753 202	753 202	16964
Immobilisations	Eqpts Num Collèges	Écran Plat	unités		Serveurs informatiques, Monde, Base Carbone	kgCO2e/u	86	98	8 400	7 886	92
									1 526 960		

## 2. Rappel de la réglementation en vigueur

LOI n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

**A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2021 : Obligation d'achat de produits reconditionnés ou incorporant des matières recyclées dans une proportion annuelle minimale de 20%**

*Décret n° 2021-254 du 9 mars 2021 relatif à l'obligation d'acquisition par la commande publique de biens issus du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées*

**A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022 : Obligation d'affichage environnemental et d'information du consommateur, dont l'indice de réparabilité et part de matériaux recyclés le cas échéant**

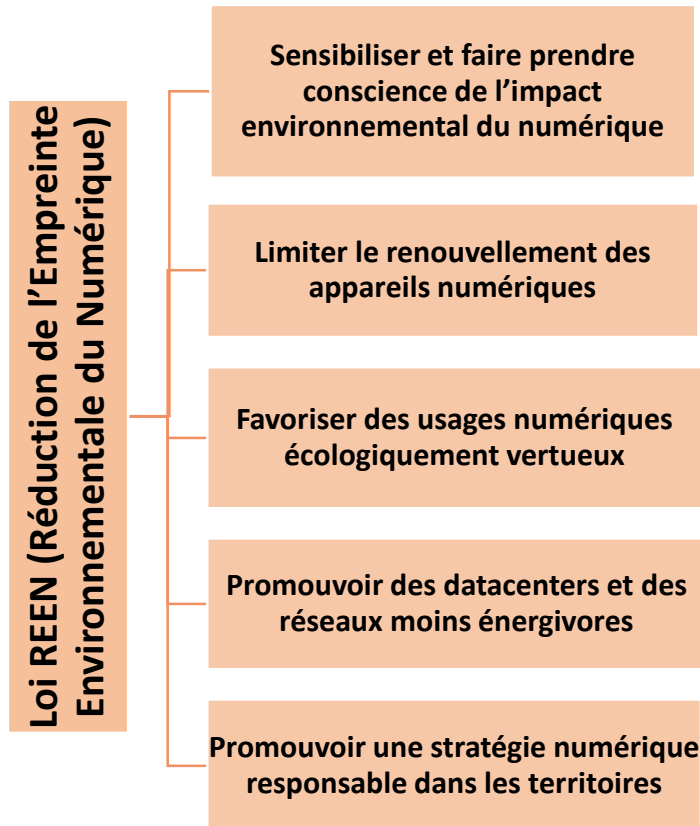
*Décret n° 2020-1757 du 29 décembre 2020 relatif à l'indice de réparabilité des équipements électriques et électroniques*

**A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022 : Durée minimale de disponibilité des pièces détachées de 5 ans**

*Décret n°2021-1943 du 31 décembre 2021 relatif à la durée de disponibilité des pièces détachées pour les ordinateurs portables et les téléphones mobiles multifonctions*

Catégories de produits	% issu du réemploi ou de la réutilisation ou intégrant des matières recyclées	Dont % issu du réemploi ou de la réutilisation
Machines, matériel et fourniture informatique et de bureau, excepté les meubles et logiciels Terminaux informatiques Ordinateurs portables Ordinateur de bureau Accessoires informatiques	20%	20%
Photocopieurs et matériel d'impression offset Pièces et accessoires de photocopieurs	20%	20%
Cartouches de toner Cartouches d'encre	20%	20%
Téléphones mobiles, Téléphones fixes	20%	20%

Source : [ecoresponsable.numerique.gouv.fr](https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr) (2022)



Source : LOI n° 2021-1485 du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France  
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044327272>

### 3. Enjeux environnementaux

Etapas du cycle de vie	Enjeux environnementaux
<b>Fabrication</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lutter contre l'obsolescence programmée</li><li>• Exclure l'utilisation des matériaux toxiques pour l'environnement et la santé</li><li>• Limiter l'extraction de minéraux précieux et d'autres ressources naturelles</li><li>• Réduire et valoriser les déchets produits lors de la phase de fabrication</li></ul>
<b>Usage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réduire la consommation énergétique, augmenter l'efficacité énergétique et par conséquent réduire les émissions de CO2</li><li>• Optimiser la gestion du matériel et augmenter sa durée de vie (matériel plus durable)</li></ul>
<b>Fin de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Favoriser la maintenance et la réparation du matériel informatique</li><li>• Favoriser le reconditionnement du matériel informatique</li><li>• Diminuer l'achat de nouveau matériel et par conséquent réduire les émissions de CO2</li></ul>

## 4. Inventaire des labels existants

Labels Produits	Energy Star	TCO	EU Ecolabel	Label Angel Bleu	EPEAT	Cygne Nordique
Ordinateurs portables	X	X	X	X	X	X
Ecrans d'ordinateurs	X	X		X	X	X
Claviers		X		X		X
Lecteurs CD/DVD	X					
Ordinateurs fixes de bureau	X	X	X	X	X	X



## 5. Quels labels pour du matériel informatique écologique ?

	TCO	EU Ecolabel	Ange Bleu
Critères	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indice de réparabilité étendu à l'entièreté des produits</li> <li>➤ Exigence système management de consommation d'énergie</li> <li>➤ Sécurité électrique des produits</li> <li>➤ Économie du design, qualité d'image, efficacité énergétique</li> <li>➤ Durabilité du produit, disponibilité des pièces de rechange et des manuels de maintenance</li> <li>➤ Critères sociaux (approvisionnement responsable en minéraux, RSE, respect des convention de l'OIT)</li> <li>➤ Vérification du produit avant et après que les certificats aient été produits</li> </ul> <p><a href="https://tcocertified.com/">https://tcocertified.com/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meilleure classe d'efficacité énergétique</li> <li>➤ Utilisation restreinte de substances dangereuses</li> <li>➤ Conception pour une plus grande durabilité du produit, réparation et recyclage</li> <li>➤ Au moins 10% de matières plastiques recyclées après consommation</li> <li>➤ Respect des aspects sociaux</li> </ul> <p><a href="https://www.ecolabel.be/fr">https://www.ecolabel.be/fr</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Produits doivent être énergétiquement performants à l'usage et avoir un faible niveau sonore</li> <li>➤ Substances dangereuses limitées (mercure, retardateurs de flamme...)</li> <li>➤ Produits doivent être facilement recyclables et réparables et avoir une garantie suffisante</li> <li>➤ Émissions électromagnétiques et pollution de l'air intérieur prises en compte</li> </ul> <p><a href="https://www.ecoconso.be/fr/content/label-ange-bleu-blauer-engel-pour-le-materiel-informatique">https://www.ecoconso.be/fr/content/label-ange-bleu-blauer-engel-pour-le-materiel-informatique</a></p>
Label à privilégier	Oui	Oui	Oui en matière environnementale mais ne tient pas compte des critères sociaux...

- ❖ **Label Energy star** : Ne prend en compte que la consommation d'énergie pendant la phase d'utilisation de l'équipement, il n'intègre pas du tout le cycle de vie du produit comme les écolabels officiels
- ❖ **Label EPEAT** : Ne tient pas compte du niveau sonore / des émissions électromagnétiques / de l'ergonomie => niveau d'exigence plus faible que les autres

## 6. Présentation du cadre de réponse environnemental

Questions	Type de réponse attendue
<b>Conception</b>	
Quelles démarches environnementales sont mises en œuvre pour réduire les impacts environnementaux des procédés d'extraction minière auxquels leurs fournisseurs ont recours pour les métaux qui entrent dans la composition des matériels acquis dans le cadre du présent marché ?	Description précise des démarches environnementales
Quelle est la proportion de plastique recyclé (rapporté au poids total du plastique contenu dans l'équipement) ?	%
Quelle est la proportion en produit écolabellisé ?	Oui / Non Ecolabel associé
Quelle est la proportion de composants monomatériaux composant l'équipement ?	% Lister les composants
Quelle proportion de matériels issus du reconditionnement ?	% Lister les types de matériels concernés
Quel est le niveau de performance énergétique du matériel ?	Consommation KWh / étiquettes énergétiques des produits
<b>Emballages</b>	
Quelle est la nature des emballages utilisés pour la fourniture des produits objets du marché : recyclés, recyclables, monomatériaux, issus de forêts gérées durablement, exempts de substances toxiques, etc ?	en %, préciser la caractéristique environnementale concernée (attestations des fournisseurs d'emballages) Fournir les justificatifs (certificats)
Avez-vous mis en place une démarche d'optimisation des emballages lors de la livraison des produits objets du marché ?	oui (fournir le justificatif) / non

<b>Transport</b>	
Dans le cadre du transport des équipements et pièces détachées utilisés dans le cadre de l'exécution du marché, quelles démarches ont été adoptées en vue de limiter les transports : regroupement de commandes, optimisation des circuits de livraison, optimisation des taux de remplissage des moyens de livraison ?	Décrire et fournir les justificatifs, le cas échéant notamment les bilans de gaz à effet de serre des prestations de transport
Quels modes de transport sont utilisés (maritime, fluvial, ferroviaire, routier, aérien, combiné) depuis les sites de fabrication des composants jusqu'aux sites d'assemblage et des sites d'assemblage jusqu'aux sites de livraison dans le cadre du marché ?	Décrire et fournir les justificatifs, le cas échéant.
Quelles sont les performances environnementales des flottes de livraison utilisées dans le cadre de l'exécution du marché ?	Décrire et fournir les justificatifs, le cas échéant
Les chauffeurs assurant la livraison des produits objets du marché ont-ils suivi une formation à l'éco-conduite ?	Oui / Non. Fournir justificatifs (attestations de formations)
<b>Fin de vie des produits</b>	
Le producteur a-t-il adhéré à un éco-organisme agréé dans les conditions définies aux articles R.543-189 et R.543-190 du code de l'environnement ? Si oui le candidat précisera le nom de l'éco-organisme et décrira les conditions de collecte et de traitement des équipements envisagées ou déjà effectives au sein de l'éco-organisme.	
<b>Autre</b>	
Quelle(s) autre(s) disposition(s) environnementale(s) est/sont adoptée(s) par le candidat ou ses fournisseurs, pour les produits et prestations objets du marché, supérieures aux exigences du cahier des charges et complémentaires à celles décrites ci-dessus ?	Préciser et joindre un justificatif, le cas échéant

## 7. Critères de jugement / clauses / spécifications techniques

Sous-critères de choix DD	Unités d'évaluation	Modes de preuve
Alimentation au rendement élevé	%	Fiche technique ou écolabel de type I
Produits exempt de substances classées dangereuses	Concentration de substance (mg/g)	Fiche technique ou écolabel de type I
Bruit des équipements	dB(A) ou B(A)	Fiche technique ou écolabel de type I
Pièces plastiques constituées d'un seul type de polymère (ou de polymères compatibles)	Oui / Non	Fiche technique ou écolabel de type I
Produit conçu pour faciliter le démontage (manuel) des parties distinctes	Oui / Non	Fiche technique
Ergonomie des équipements	Oui / Non	Fiche technique
Pièces plastiques et métalliques recyclées ou recyclables	% de matière recyclé ou % de matière recyclable	Fiche technique ou écolabel de type I

Clauses	Description
<b>Utilisation de l'écolabel TCO Certified</b>	<p>« Le(s) produit(s) doi(ven)t être conforme(s) à la version la plus récente des critères de durabilité de l'écolabel TCO Certified. Moyens de vérification disponibles pour chaque produit visé par l'obligation de conformité à la version la plus récente des critères TCO Certified:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mention du produit dans le "Product Finder" (la base de donnée en ligne et en temps réel des produits certifiés selon TCO Certified)</li> <li>– Présence du label sur le produit et présentation d'un certificat TCO Certified en état de validité</li> <li>– Envoi d'un dossier technique comprenant les tests en laboratoires et audits sociaux réalisés par un ou plusieurs organismes de vérifications indépendants (obligatoirement accrédité(s) aux normes ISO pertinentes) et prouvant la conformité avec l'ensemble des critères de durabilité de l'écolabel TCO Certified. »</li> </ul>
<b>Exigence de composition minimum en plastique recyclé d'un produit informatique</b>	<p>« Le(s) produit(s) doi(ven)t être conforme(s) aux critères les plus récents de l'écolabel "TCO Certified Edge – Minimum 85% recycled plastic content".</p> <p>Moyens de vérification pour chaque produit visé par l'obligation de conformité aux critères de TCO Certified Edge « Minimum 85% recycled plastic content »:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mention du produit et de sa certification "Edge – Minimum 85% recycled plastic" dans le "Product Finder"</li> <li>– Présence du label sur le produit et présentation d'un certificat "TCO Certified Edge – Minimum 85% recycled plastic content" en état de validité</li> <li>– Envoi d'un dossier technique comprenant les tests en laboratoires et audits sociaux réalisés par un ou plusieurs organismes de vérifications indépendants (accrédités aux normes ISO pertinentes) et prouvant la conformité avec l'ensemble des critères de TCO Certified Edge – Minimum 85% recycled plastic content. »</li> </ul>
<b>Appareil électronique, indice de réparabilité et de durabilité</b>	<p>« Par ailleurs, la Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (n° 2020-105 du 10 février 2020) rend obligatoire au 1er janvier 2021 l'indice de réparabilité (article 16, codifié à l'article L. 541-9-2 du code de l'environnement), remplacé au 1er janvier 2024, par l'indice de durabilité.</p> <p>Cet indice de réparabilité sera intégré aux marchés subséquents dès que possible. Les discussions actuelles ont défini 4 familles de produits, dont les ordinateurs (ainsi que pour information les téléviseurs, les smartphones et les lave-linges).</p> <p>Pour information, les critères d'évaluation connus à ce jour sont, à minima, les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La mise à disposition d'une documentation précise permettant de réparer</li> <li>– La facilité de démontage et remontage</li> <li>– La disponibilité des pièces détachées</li> <li>– Le prix des pièces détachées. »</li> </ul>

Source : [laclauseverte](#)

Matériel neuf	
Spécifications techniques	Modes de preuve
<b>Critères relatifs à l'énergie</b>	
Les performances en matière d'efficacité énergétique des ordinateurs et/ou écrans répondront aux exigences en matière d'efficacité énergétique de la dernière version de la norme Energy Star ( <b>privilégier TCO Certified</b> )	
<b>Critères relatifs aux substances dangereuses</b>	
Le soumissionnaire déclarera la présence de substances figurant sur la liste des substances candidates en vertu du règlement REACH en concentration supérieure à 0,1 % (en poids) dans l'ensemble du produit et dans chacun des sous-ensembles suivants : - cartes mères avec unité centrale, RAM, processeurs graphiques préinstallés ; - dispositif d'affichage (rétroéclairage inclus) ; - boîtiers et façades ; - clavier externe, souris et/ou pavé tactile ; - câbles électriques externes pour courant continu et courant alternatif (y compris adaptateurs et blocs d'alimentation). <b>Obligatoire</b>	Le soumissionnaire fournira une déclaration indiquant les substances spécifiques présentes.
<b>Emballages</b>	
Le fournisseur devra proposer des emballages en carton constitués d'au moins 50% de matières recyclées. Les sacs ou les feuilles en matières plastiques utilisés pour l'emballage final devront être composés d'au moins 50% de matières recyclées ou encore être biodégradables ou compostables, conformément aux définitions établies par la norme NF EN 13432. <b>Obligatoire</b>	
<b>Durée de fonctionnement</b>	
Le fournisseur devra proposer un produit prévu pour un fonctionnement de 5 ans minimum (disponibilité des pièces détachées supérieur à 5 ans à dater de la date de fin de production), avec des possibilités d'extension et d'échanges de certaines parties (mémoire, disque dur, lecteurs) et au moins 4 prises pour des équipements périphériques. <b>Obligatoire</b>	

Matériel reconditionné remis à neufs/refabriqués	
Spécifications techniques	Modes de preuve
<b>Garantie des produits remis à neuf/refabriqués</b>	
Le soumissionnaire doit fournir des produits couverts par une garantie de X années (au moins 2 ans). <b>Obligatoire</b>	Le soumissionnaire doit fournir une preuve écrite de la garantie.
<b>Endurance des batteries rechargeables</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'endurance de la batterie doit être : supérieure à 500 cycles (avec un état de santé <math>\geq 80\%</math>), ou</li> <li>• L'endurance de la batterie doit être : supérieure à 300 cycles (avec un état de santé <math>\geq 90\%</math>). Les essais doivent être effectués conformément à la norme IEC EN 61960-3:2017 ou à une norme équivalente. <b>Obligatoire</b></li> </ul>	Les soumissionnaires doivent fournir des résultats d'essais obtenus par des organismes d'essai accrédités ISO 17025 conformément à la norme IEC EN 61960-3:2017 ou à une norme équivalente. Les produits porteurs d'un label écologique de type I satisfaisant aux exigences spécifiées seront réputés conformes.
Le soumissionnaire doit indiquer dans son offre les niveaux minimaux de l'état de santé de la batterie d'occasion (par exemple, état de santé $> 80\%$ ). <b>Obligatoire</b>	Les soumissionnaires doivent fournir des informations sur l'état de santé de la batterie des équipements mobiles expédiés dans le cadre du contrat.
<b>Bruit équipement</b>	
Le fournisseur proposera autant que possible un produit dont le bruit est inférieur à 4,0 B(A) en mode d'attente – équivalent à 40 dB(A) – et 4,5 B(A) lors de l'accès à un disque dur – équivalent à 45 dB(A) – mesuré conformément à la norme ISO 7779 ou à une norme équivalente <b>Facultatif</b>	
<b>Services de maintenance</b>	
Le soumissionnaire doit fournir au minimum X années [à définir] de services de maintenance selon les modalités détaillées dans le document relatif aux exigences de niveau de service.	Le soumissionnaire doit présenter une déclaration écrite indiquant que les produits fournis seront garantis conformément aux spécifications du contrat et à l'accord sur le niveau de service connexe.

**Merci de votre attention !**