

**Aurélien PORTE P 2013**



## **Stage d'exécution A l'assaut d'une mairie**

Comment un stage d'exécution  
permet-il de rendre compte de  
l'omniprésence de l'informatique en  
entreprise ?

---

Du 16 juin au 17 juillet 2009

**4 novembre 2009**



## Remerciements

Je tiens tout particulièrement à remercier mon maître de stage pour son accueil chaleureux et pour m'avoir apporté l'aide et les conseils nécessaires au bon déroulement de ce stage.

Je remercie également Monsieur Le Député - Maire de m'avoir accepté en tant que stagiaire au sein du service Gestion des Systèmes d'Information (GSI) de la Mairie de Villiers sur Marne.

D'une façon plus générale, je remercie l'ensemble du personnel de la mairie pour m'avoir accueilli au quotidien.

## Sommaire

Introduction .....	4
1) La mairie une institution obscure ? .....	5
a) Politique et informatique : la lutte des programmes .....	5
i) Tous pour un .....	5
ii) Une consigne majeure : réduire les coûts .....	5
iii) La Green Politik .....	5
b) Débarquement du 16 juin.....	6
i) Investissement du bâtiment.....	6
ii) L'arrivée dans l' <i>open space</i> .....	6
iii) Le briefing des troupes .....	7
2) Plongée dans le monde de l'informatique .....	7
a) Des hommes, une mission, une taupe.....	7
i) Une équipe interopérable .....	7
ii) Les factures : un problème qu'il fallut régler .....	8
iii) Le logiciel espion.....	8
b) Les limites d'une équipe.....	9
i) Merci le bleu !.....	9
ii) Des recrues toujours en formation .....	9
iii) « Ne remets pas à demain ce que tu peux faire le jour même » .....	10
3) Des hommes et des ordinateurs .....	11
a) L'art de dompter l'automate .....	11
i) Le manager mène la danse .....	11
ii) L'empilement des machines.....	11
iii) Les hommes au service des machines .....	11
b) Bilan : forces et faiblesses .....	12
i) Des échanges constructifs .....	12
ii) Certains stéréotypes sont des durs à cuir .....	12
iii) Déposer les armes .....	12
Conclusion .....	14
Annexes.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Annexe n°1 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Annexe n°2.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## Introduction

***Ce stage d'exécution d'une durée d'un mois, clôturant la première année à l'EFREI, a été effectué dans une mairie, du mardi 16 juin au vendredi 17 juillet 2009 inclus.***

***Plus précisément, il s'est déroulé au pôle Gestion des Systèmes d'Information (GSI).***

***Ce rapport présente les diverses missions qui m'ont été confiées durant ce stage : assistance, saisies de factures, etc.***

***Je vous expose dans ce rapport en premier lieu une présentation du Service Informatique. Ensuite ma plongée dans le monde de l'informatique et des hommes.***

## 1) Une mairie, une institution obscure ?

### a) Politique et informatique : la lutte des programmes

#### i) Tous pour un

En tant que collectivité locale, la mairie dispose de services communs à toutes les entreprises (service juridique, ressources humaines ...) mais aussi de services propres à la gestion d'une commune : le service de l'état civil ou de l'urbanisme en sont de parfaites illustrations.

Le bâtiment principal de la mairie est situé en centre-ville et regroupe les services relatifs à la vie citoyenne et politique, tel que le cabinet du maire ainsi que la salle du Conseil Municipal ou encore le service de l'état civil (CNI<sup>1</sup>/ passeport...) par exemple. C'est là que j'ai rencontré la directrice du cabinet du maire, qui m'a mise en relation avec le directeur du service Gestion des Systèmes d'Information (GSI), mon maître de stage.

Seul le service des Ressources Humaines constitue la première annexe de la mairie, il se trouve en périphérie de la ville. Tandis que la seconde annexe, et la plus importante, est le Centre Municipal Administratif et Technique (CMAT). Tous les services ayant un aspect plus ou moins technique et les services caractéristiques d'une entreprise sont regroupés à cet endroit. Cf Annexe 1

De part son caractère politique et son caractère professionnel, la mairie, est amphibologique et dépend directement de Monsieur le Député Maire .

En effet la hiérarchie dans une mairie est celle d'une entreprise typiquement française, c'est-à-dire en pyramide : un chef hiérarchique, plusieurs chefs et de nombreux exécutants.

#### ii) Une consigne majeure : réduire les coûts

Une mission a été donnée aux services de la mairie de réduire les dépenses. Nous pouvons imaginer qu'une baisse du budget contraint les salariés à faire la chasse aux dépenses inutiles afin de garder la même efficacité qu'auparavant. Il est relativement aisé d'entrevoir une cause à une baisse du budget : la crise économique et financière de fin 2008.

Pour réduire les dépenses, il existe plusieurs méthodes, et le Directeur du Service Informatique cherche continuellement la façon lui permettant de mettre en place une telle politique au sein de son service. Lors de nos discussions, j'ai pu me rendre compte de son attrait pour la *Green IT*<sup>2</sup>, ainsi de telles décisions venant de sa hiérarchie ne sont pas de réels obstacles pour lui.

#### iii) La Green Politik

Le Directeur du Service Informatique « pense vert » au quotidien et a déjà mis en place diverses dispositions visant à réduire l'emprunte énergétique du service informatique

---

<sup>1</sup> Carte Nationale d'Identité

<sup>2</sup> *Green IT* : ou éco-informatique, est la fabrication et l'utilisation des ressources informatiques de la façon la plus efficace possible et ayant le minimum d'impact négatif sur l'environnement.

sur l'environnement : mise en réseau des imprimantes, mise à disposition d'une imprimante au service informatique. Il envisage également de renouveler le parc informatique et de virtualiser certains serveurs.

Néanmoins pour rendre l'informatique plus verte, il faut acheter de nouveaux matériels. Un parfait investissement serait l'achat de baies climatisées pour les serveurs.

En effet à l'heure actuelle les serveurs se trouvent dans une salle entièrement climatisée. Il serait donc bien plus efficace de refroidir directement les serveurs (dans les baies) plutôt qu'indirectement (avec la climatisation de la salle).

Cependant les achats de matériels plus respectueux de l'environnement ne sont pas les seuls qui permettent de rendre l'informatique plus verte. En effet en plus d'être continuellement climatisée, la salle des serveurs est aussi la plupart du temps éclairée, même lorsqu'elle est occupée uniquement par les serveurs, ce qui participe au gâchis énergétique déjà important de cette même salle.

De façon générale, des consignes pourraient être mises en place : utiliser les photocopies inutilisées en tant que brouillon, mettre en veille les ordinateurs ou les écrans au bout d'un court laps de temps, utiliser du papier recyclable, imprimer recto-verso, etc. Cela permettrait à la mairie de réduire les coûts en termes de papier, de cartouches d'encre, d'électricité mais aussi de contribuer au développement durable.

## b) Débarquement du 16 juin

### i) Investissement du bâtiment

Le bâtiment du CMAT est bien loin du visage chaleureux du bâtiment principal de la mairie ! Celui-ci se trouve face aux voies de chemins de fer, et seule une rue à sens unique les sépare. Seules deux portes vitrées éclairent l'accueil, et le couloir menant aux autres services est illuminé par une lumière blanchâtre et blafarde. On réalise immédiatement que l'immeuble n'est censé recevoir que des professionnels (et stagiaires), et peu, voire pas, de citoyens lambda.

Le local du GSI est composé de cinq espaces : une salle fermée à clé, dans laquelle sont stockées les ressources « sensibles », une seconde salle où sont entreposées des machines, le bureau du Directeur des Services Informatiques, la salle des serveurs et l'*open space*.

### ii) L'arrivée dans l'*open space*

Deux collaborateurs du Directeur travaillent dans l'*open space*, le poste auquel j'ai été affecté s'y trouve également. Sobrement équipé de trois ordinateurs (dont un mis à disposition des autres fonctionnaires) et de planches séparant les bureaux, l'*open space* est littéralement baigné par la lumière du soleil.

De part la chaleur dégagée par les ordinateurs et de l'exposition de la façade, la température intérieure est parfois caniculaire. Passer par la salle des serveurs pour sortir du service est rafraîchissant ! Comme quoi l'air climatisé de cette salle peut être salvateur, notamment quand la porte séparant le mini *data center*<sup>3</sup> et l'*open space* est laissée, à dessein,

---

<sup>3</sup> *Data center* : Centre, ou salle en l'occurrence, regroupant des serveurs

ouverte. Néanmoins un investissement dans une climatisation dans l'*open space* serait appréciable.

Bien qu'offrant un espace de travail spacieux, convivial et encourageant la collaboration, l'*open space* a un principal inconvénient : il est peu pratique pour les communications téléphoniques. En effet en absence de véritables cloisons, nous entendons toutes les conversations, ce qui peut interférer sur notre travail en cours (assistance au téléphone en cours) ou nous gêner (bruits, éclats de voix etc.)

### iii) Le briefing des troupes

Lors de notre entretien en début de stage, le Directeur des Services Informatiques m'a demandé de lire la charte qu'il avait mise en place fin 2008. Or au fur et à mesure de mon stage je me suis aperçu que peu de gens la respectait, voire même ne l'avaient pas lue (au vue de certaines demandes d'interventions et des logiciels installés) !

Lors de mes premières journées, le Directeur m'exposa les missions du service GSI, qui sont principalement d'assister les fonctionnaires et de s'assurer du bon fonctionnement du matériel informatique.

L'équipe est composée de quatre membres. Le directeur du service gère l'équipe et conçoit des projets de diverses envergures concernant l'expérience informatique des fonctionnaires de la mairie.

## 2) Plongée dans le monde de l'informatique

### a) Des hommes, une mission, une taupe

#### i) Une équipe interopérable

Quatre personnes composent le service informatique. Ces quatre personnes s'occupent pourtant de plus de trois cent machines, ordinateurs ou imprimantes confondues. Mais comment peuvent-elles s'occuper de tant de machines?

Le secret réside dans le fait qu'ils réalisent diverses missions en fonction de leurs disponibilités et de leurs compétences.

Par exemple la gestion des serveurs ne peut être réalisée que par une personne spécialisée, tandis que les tâches un peu plus basiques (exemple : création d'adresse mail) peuvent être réalisées par n'importe qui après une courte formation. De même, la mise à jour de l'intranet peut être faite par n'importe qui étant donné qu'elle est faite par le logiciel Adobe Dreamweaver<sup>4</sup>, ce qui simplifie grandement la tâche.

---

<sup>4</sup> Logiciel permettant de mettre en forme une page web, sans passer par la programmation. Le logiciel marche comme logiciel de traitement de texte de type Microsoft Word. Cf. Annexe n°1 pour avoir un exemple de fiche.

## ii) Les factures : un problème qu'il fallut régler

Malgré cette interopérabilité forcée, un problème de taille reste à régler : les factures. Ainsi on m'a confié la mission de mettre à jour les fiches des machines dans le logiciel Clarilog<sup>5</sup>. Ces fiches sont créées dès qu'une machine est rattachée au réseau de la mairie, et permettent de renseigner les dates d'achat, de maintenance et les références des factures.

En fonction des numéros de séries des ordinateurs ou imprimantes, j'ai saisi diverses informations concernant l'achat. Cette mission a mis en lumière, plus ou moins implicitement des dysfonctionnements concernant les saisies de factures sur les années 2007 à 2009.

Des erreurs de saisie mineures s'étaient glissées sur certaines fiches : pour une machine donnée, le numéro de facture ne correspondait pas, ou encore celle de la date de livraison. Plus grave, la présence de fiches doublons bloquait le logiciel. En effet, normalement un numéro de série correspond à une unique fiche, et réciproquement. Plusieurs fois, je fus obligé de demander à ce que l'on supprime les doublons, la fiche la plus ancienne étant supprimée.

Certains numéros de série (donc certaines machines) étaient littéralement absents de la base de données de Clarilog ! Ce qui est étrange étant donné qu'une machine sur le réseau a nécessairement une fiche, qu'elle soit opérationnelle ou en panne. Impossible également d'identifier la localisation de ces machines!

Ainsi, au vu de ces divers problèmes et afin de pouvoir tracer les machines, il serait souhaitable que la saisie des factures dans le logiciel se fasse dès réception des machines, et ce afin d'éviter tout désagrément.

## iii) Le logiciel espion

Comme nous l'avons vu, Clarilog a une base de données contenant une fiche par machine, mais il permet aussi de connaître exactement les versions des logiciels installés sur les ordinateurs. En somme, Clarilog permet d'avoir une vision du parc informatique accrue.

Après avoir découvert cette fonctionnalité, j'ai ainsi identifié que plusieurs ordinateurs avaient différents navigateurs internet, voire même différentes versions d'un même navigateur ! Il n'y a donc pas encore d'harmonisation concernant les différents logiciels utilisés par les fonctionnaires.

---

<sup>5</sup> Logiciel de gestion de parc informatique (ordinateurs, imprimantes, serveurs, consommable etc). Il permet également de gérer les demandes d'intervention et de faire des statistiques, financières ou non.



Programmes

☐ Afficher les masqués ☐ Afficher les mises à jour

Désignation	Version
Adobe Reader 8 - Français	8.0.0
ATI Catalyst Control Center	1.2.2400.31026
ATI Display Driver	5.1-060607a-03598
Broadcom Management Programs	9.02.04
Clarilog - IT Asset Management	4.7.1203
J2SE Runtime Environment 5.0 Update 6	1.5.0.60
MDaemon GroupWare Plug-in	1.0.4
Microsoft .NET Framework 1.1	
Microsoft .NET Framework 1.1 French Language Pack	1.1.4322
Microsoft Office 2000 SR-1 Small Business	9.00.3821
Microsoft PowerPoint Viewer 97	
Mouse Suite for Desktop Computers	1.00.0000
PDFCreator	0.9.2
PowerArchiver	
SearchAssist	
Trend Micro OfficeScan Client	
Ultr@VNC Release 1.0.0 RC 11b - Win32	1.00
URL Assistant	
vWebFldrs XP	9.50.7523

Tableau sous Clarilog montrant les différents logiciels installés sur un poste. Cf. Annexe n°2 pour voir la fenêtre dans sa totalité

J'ai aidé une personne à recenser les logiciels qui ne devraient pas être sur les ordinateurs de la mairie, c'est-à-dire les logiciels dont l'utilisation sort du cadre professionnel.

Avec surprise j'ai découvert la diversité des logiciels installés sur des postes : jeux vidéo téléchargés depuis Internet, mais aussi divers économiseurs d'écran, ou des lecteurs de contenus multimédia.

Le Directeur du Service Informatique avait déjà repéré deux à trois personnes chez qui le phénomène était fréquent, il attend le renouvellement du parc informatique pour agir, et faire signer la charte informatique par chacun des fonctionnaires utilisant les ressources informatiques.

## b) Les limites d'une équipe

### i) Merci le bleu !

Cependant bien que les membres du service soient polyvalents, l'équipe est limitée par le facteur numérique. En effet il suffit que le Directeur soit en réunion, et que le reste de l'équipe soit en intervention (sur site ou téléphonique) pour que le service soit surchargé. Néanmoins, cela reste rare, car le service informatique pratique essentiellement des interventions téléphoniques. Les interventions sur site simultanées sont moins nombreuses.

Durant mon stage, j'ai participé également aux prises d'appels car les membres du service étaient déjà en communication ou absents : appels de fournisseurs, demande d'assistance sans passer par Clarilog ... En effet Clarilog permet aussi de faire des demandes d'interventions, et de prioriser la demande. Cela rend possible la création de statistiques concernant les interventions et leur durée.

### ii) Des recrues toujours en formation

Mais pourquoi est-il arrivé que je sois le seul à rester parfois au sein du service ? C'est simple, le Directeur, de part son poste, est souvent en réunion, deux membres de l'équipe sont encore en formation et le troisième souvent en intervention.

Ce qui signifie qu'une à deux fois par semaine le service se résume à deux personnes. Ceci pourrait paraître contre productif au premier abord. Néanmoins cela s'avère moins gênant dans la pratique vu le nombre moyen de demandes d'intervention par jour.

La fréquence des demandes d'intervention varie fortement : parfois plusieurs dizaines de minutes sans aucune demande, d'autre fois il n'y a plus assez de combinés pour décrocher ! Cela dépend aussi de la période de l'année : grâce à Clarilog j'ai remarqué qu'en juin 2008 et 2009 il y avait eu des pics d'intervention, tandis qu'en juillet et août (2008 pour ce dernier) il y avait un creux ; tout cela à cause des vacances !

**iii) « Ne remets pas à demain ce que tu peux faire le jour même »**

Enfin, l'une des limites que j'ai remarqué durant mon stage, est le fait qu'aucune intervention n'est planifiée. Ainsi quand une intervention particulièrement longue est à faire, celle-ci est effectuée à la convenance de l'intervenant. Les seules choses planifiées sont les prêts de matériel informatique (ordinateur portable, vidéoprojecteur) aux employés en ayant besoin.

Autre limite, il est arrivé qu'un ordinateur infecté nécessite un déplacement afin de le rapporter au service informatique pour supprimer le virus. Lors de la réception de la demande d'intervention (demande effectuée au téléphone ...) par le service informatique, deux membres du GSI en ont discuté. C'est seulement passé ce délai que l'intervenant est parti chercher l'unité centrale.

Un exemple similaire, un membre d'un service demandait une restauration de fichier. Comme ce n'était pas la première fois que cette personne faisait une demande de ce genre, la demande d'intervention a été traitée plus tard. Or, il est évident qu'un comportement tel que celui-ci génère un handicap plus ou moins important pour la personne ayant besoin d'une intervention.

### 3) Des hommes et des ordinateurs

#### a) L'art de dompter l'automate

##### i) Le manager mène la danse

Le manager fixe les directives, mais il s'assure aussi d'être au courant d'un maximum de choses ayant trait au service informatique.

Je m'en suis rendu compte lors de nos entretiens et quand je lui faisais part de mes observations. Pour la plupart en effet, il les avait déjà remarquées, et la vitre de son bureau donnant sur l'*open space* y est pour quelque chose ! Car bien que celle-ci supprime quelque peu l'intimité de son bureau, cela permet tout de même de regarder ce qui se passe dans les locaux du service. Il peut également surveiller les logiciels installés sur les ordinateurs du parc, *via* Clarilog.

J'ai pris connaissance, grâce à lui, des démarches à entreprendre lors de la présentation d'un projet dans le domaine public. Notamment, avant la mise en place de la charte informatique, le Directeur a dû en faire part à sa hiérarchie, mais aussi aux syndicats. En effet étant donné qu'une charte touche les conditions de travail des employés, les syndicats ont un droit de regard sur celle-ci. Aussi avant mise en application de la charte informatique, celle-ci a été approuvée par les syndicats.

##### ii) L'empilement des machines

Bien que le Directeur mette en place une politique pour rendre le service informatique plus vert, le fait que des machines hors d'usage soient entreposées au service n'est pas très écologique. En effet depuis la mise en réseau des imprimantes, les imprimantes individuelles tombant en panne sont rapportées au service informatique et stockées dans une salle.

Il en va de même pour les écrans des anciens ordinateurs qui eux sont stockés dans la salle des serveurs. Bien que ce ne soit pas gênant au jour le jour, il est dommage de gâcher la surface utile dans le local. De plus s'ils étaient recyclés cela ancrerait davantage la Green IT au sein du service. Et la place libérée pourrait être utilisée en tant qu'espace de stockage supplémentaire.

Cet espace de stockage supplémentaire aurait notamment pu s'avérer utile lorsque nous avons dû entreposer une quinzaine d'ordinateurs fraîchement livrés. Et pour se faire nous avons dû réorganiser en partie la seule salle utilisée actuellement en tant que rangement.

##### iii) Les hommes au service des machines

Bien que les nouveaux ordinateurs soient de plus en plus fiables, le parc actuel de la mairie date, en moyenne, de plus de 2007. En conséquence le matériel est moins fiable et peut tomber en panne plus facilement.

Néanmoins les utilisateurs peuvent aussi malmener l'outil informatique. Ainsi lors d'une intervention, nous avons dû rapporter au service informatique un ordinateur, car ce dernier n'affichait rien à l'écran. Bien qu'il s'agisse d'un problème matériel (le fournisseur est

intervenir pour changer une pièce), la panne est survenue du fait de la présence de la poussière dans la tour. A noter que cette tour présentait une « jolie » tâche de café sur le dessus. Les utilisateurs respectent-ils tous leur outil de travail ?

D'ailleurs mes collègues m'ont fait part qu'une fois ils avaient du rapporter un ordinateur qui ne démarrait plus. Une fois l'avoir ouvert ils y trouvèrent : une araignée, celle-ci une fois enlevée l'ordinateur avait pu redémarrer !

Au final, les utilisateurs devraient prendre un minimum soin de leur outil de travail. Bien que cela n'empêchera pas certaines machines de tomber en panne, auquel cas le service informatique devra intervenir.

## **b) Bilan : forces et faiblesses**

### **i) Des échanges constructifs**

Cette immersion au service informatique de la mairie m'a permis de rencontrer de nouvelles personnes et de m'entretenir avec elles. Ces échanges m'ont permis d'en apprendre davantage sur le métier de chacun, que ce soit avec le Directeur ou des membres d'autres services.

En effet de temps en temps des personnes venaient au service informatique pour scanner des documents, donc ils devaient utiliser le poste de travail sur lequel j'étais. Je les aidais alors en leur montrant la marche à suivre. Il est troublant de constater que certaines personnes ne maîtrisent pas les bases de la bureautique, et ce quelque soit l'âge ! Néanmoins ces discussions permettaient d'en apprendre un peu plus sur chacun.

J'ai été également surpris de voir que parfois, il était nécessaire d'imprimer des documents d'une centaine de pages, ce qui n'est pas très respectueux de l'environnement. Peut être faut-il mettre en place un quota d'impressions ? Encourager les lectures à l'écran et imprimer uniquement les documents utiles, et/ ou importants ?

### **ii) Certains stéréotype sont des durs à cuir**

C'est d'ailleurs ces mêmes discussions dans le cadre professionnel qui font penser à certains stéréotypes concernant les fonctionnaires. En effet les conversations à caractère privé, avec un collègue ou non, peuvent s'éterniser. Et, encore une fois, l'*open space* permet de tout voir mais aussi de tout entendre.

Un fait frappant fut qu'un vendredi soir, une personne d'un autre service vienne passer les derniers quarts d'heure de la journée à discuter de tout et de rien au sein du service. Néanmoins ces discussions entre collègues permettent de décompresser, même si elles alimentent les stéréotypes déjà bien implantés concernant les fonctionnaires.

### **iii) Déposer les armes**

Ce stage m'a permis de découvrir le monde du travail et de l'entreprise. Mais il m'a également permis d'entrevoir la façon dont sont gérés les projets importants comme le

renouvellement du parc informatique, ou le déploiement de la fibre optique dans la commune.

Ce stage m'a également fait découvrir diverses technologies, dont le logiciel d'audit Clarilog. Mais aussi la façon dont une collectivité locale est gérée. En effet le GSI doit effectuer différentes missions en fonction des actualités de la ville, ou du calendrier politique : après la venue, à l'ESCALE<sup>6</sup>, de la Secrétaire d'Etat chargée de la Politique de la ville, auprès du ministre du Travail, des Relations sociales, de la Famille, de la Solidarité et de la Ville, l'équipe du service informatique a dû mettre un ordinateur à disposition d'une personne de la préfecture.

D'ailleurs, étant donné qu'il s'agissait d'une personne extérieure à la mairie, elle n'avait qu'un accès restreint aux ressources informatiques. Ce qui est logique.

Enfin, du côté strictement personnel, ce stage m'a montré à quel point la prise d'initiative était importante. En effet, ne serait-ce que dans la vie de tous les jours il ne faut pas hésiter à en prendre. Mais il faut relativiser quelque peu. En effet certaines décisions seront plus rapides, et aisées, à prendre que d'autres. Mais d'une certaine façon, la prise d'initiative, réfléchie un minimum, sera toujours appréciée.

---

<sup>6</sup> Espace Socio Culturel et d'Aide à L'Emploi

## Conclusion

*En conclusion, ce stage a été très enrichissant sur le plan personnel. Il m'a permis d'en apprendre davantage sur le monde du travail mais aussi sur le service public. J'ai appris qu'il fallait s'adapter aux contraintes liées aux syndicats, la façon de gérer des projets, ou encore qu'il fallait relativiser tout ce que l'on peut entendre concernant les fonctionnaires. Il est important d'avoir une ouverture d'esprit, ce qui facilite le travail en équipe.*

*Mais aussi, qu'il ne faut pas avoir peur de l'autre et de son regard, mais il faut faire preuve d'initiative, pour ainsi être satisfait de son travail, et progresser de plus en plus.*

*Il est essentiel que les entreprises actuelles tiennent compte du développement durable dans la gestion de leur parc informatique.*