



Cahier spécial élections locales 2008

**Logiciels libres et
standards ouverts :
Enjeux pour les
collectivités**

Enjeux pour les collectivités, en bref...

« Les services de l'État utilisent souvent des logiciels dont le code source n'est pas disponible, ce qui leur interdit de faire corriger les erreurs que les fournisseurs refusent de corriger eux-mêmes ou de vérifier l'absence de défauts de sécurité dans des applications sensibles. Les services de l'État utilisent parfois sans le savoir des logiciels qui transmettent en secret des informations a priori confidentielles, à des sociétés ou organismes étrangers. Or, les modèles économiques de l'industrie du logiciel et des télécommunications développés par le marché sont fondés en grande partie sur l'appropriation d'une clientèle et la valorisation exponentielle des profils d'utilisateurs. Ces modèles économiques favorisent des stratégies d'incompatibilité, de secret industriel, d'obsolescence programmée et de violation des libertés individuelles. Si l'État français ne peut prétendre éliminer par la loi ces tendances de fond en raison du caractère transnational des réseaux de communication, il peut néanmoins favoriser le développement sur le sol français d'une société de l'information respectueuse des libertés publiques, de la sécurité du consommateur et de la concurrence, et espérer jouer un rôle précurseur en Europe et dans le monde. »

Extrait des motifs d'une proposition de loi de députés PS de 2000¹, reprise en 2002 par des sénateurs UMP²) proposant de généraliser l'utilisation du Logiciel Libre au sein de l'État.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) prennent une place croissante dans notre société. Les collectivités locales les utilisent de plus en plus en interne, mais aussi, et c'est là un point essentiel, dans le cadre de la mise en place de **l'administration électronique**.

L'un des enjeux majeurs de l'administration électronique est l'utilisation de technologies interopérables, c'est à dire capables de communiquer avec d'autres technologies, existantes ou futures. C'est d'ailleurs ce qui a conduit l'État à publier le Référentiel Général d'Interopérabilité qui préconise l'utilisation de standards ouverts au sein de l'État et des collectivités locales.

Les standards ouverts sont en effet le meilleur moyen pour garantir l'accessibilité des données et leur pérennité dans l'espace et le temps, en toute indépendance, sans favoriser le maintien ou l'émergence de monopoles reposant sur la mise en captivité de l'utilisateur.

Une collectivité qui utilise des standards ouverts aujourd'hui est sûre que les citoyens pourront accéder demain aux documents qu'elle publie, quelles que soient les stratégies des acteurs du marché du logiciel.

D'autres enjeux pour les collectivités sont la maîtrise des coûts, la sécurité informatique, l'aide au développement d'une économie créatrice d'emplois locaux et la réduction de la fracture numérique.

Les pages qui suivent ont pour but de vous éclairer sur ces enjeux et de mettre en valeur les opportunités offertes par le Logiciel Libre pour y répondre. Vous y trouverez également des clés pour la mise en œuvre de projets Logiciel Libre.

1 <http://www.assemblee-nationale.fr/11/propositions/pion2437.asp>

2 <http://www.senat.fr/leg/pp102-032.html>

Sommaire

Enjeux pour les collectivités, en bref.....	2
Introduction : qu'est-ce que le Logiciel Libre ?.....	4
Faits et chiffres.....	5
Standards ouverts et interopérabilité.....	6
Définitions.....	6
Enjeux pour les collectivités locales : l'informatique durable.....	7
Réduire la fracture numérique à l'aide de logiciels libres.....	8
Exemples d'initiatives de collectivités.....	8
Mener un projet Logiciel Libre.....	10
La mutualisation, un multiplicateur de retour sur investissement.....	10
Accompagnement et sensibilisation, facteurs clés de succès.....	10
La DGME publie un guide pratique à l'usage des collectivités.....	11

Introduction : qu'est-ce que le Logiciel Libre ?

Un logiciel libre est un logiciel qui peut être utilisé, modifié, copié et redistribué librement, le ou les auteurs du logiciel ayant décidé de donner ses droits à tous les utilisateurs.

La notion de Logiciel Libre a été formalisée au début des années 1980. Des chercheurs attachés au modèle de développement collaboratif et à la culture de publication scientifique - qui était alors la norme en informatique - ont décidé de sécuriser juridiquement leurs pratiques et leurs travaux. Ils ont rédigé des licences s'appuyant sur le droit d'auteur pour partager leurs logiciels avec l'humanité entière.

Au fil du temps, et grâce au développement d'Internet, cette approche du développement logiciel s'est propagée, sans doute parce qu'elle est valorisante pour celui qui y participe, qu'elle permet de mutualiser les ressources, et bien sûr parce qu'elle produit des logiciels de qualité accessibles pour la plupart gratuitement via Internet.

Aujourd'hui, le mouvement du Logiciel Libre est donc devenu **un phénomène de société** à part entière. Des millions d'utilisateurs (particuliers, ONG, entreprises, administrations...) à travers le monde exercent les libertés associées au Logiciel Libre ; **une offre de qualité** résultant de leur coopération via Internet existe, associée à **une économie de services dynamique**. Les acteurs de cette économie concurrencent vivement les acteurs dominants de l'informatique propriétaire comme Microsoft.

Des logiciels comme le noyau Linux, le navigateur Firefox ou la suite bureautique OpenOffice.org sont des exemples connus de Logiciels Libres populaires, installés couramment en entreprise ou chez les particuliers. Le bon fonctionnement d'Internet repose lui sur des logiciels libres depuis son origine tout comme ceux de salles de marchés (BNP Paribas) et d'avions (Rafale, A380). On trouve aussi du logiciel libre dans de nombreux périphériques électroniques domestiques comme la Freebox, la Neufbox, la Livebox, dans des guichets automatiques, des téléphones mobiles, des assistants personnels (PDA)...

Partout dans le monde, des pans entiers des systèmes d'information, d'entreprises, d'États et de Collectivités basculent vers les logiciels libres. Les entreprises du secteur se rémunèrent sur le support, la formation, l'intégration, le conseil et la spécialisation de briques génériques. Les organisations utilisatrices adhèrent au modèle pour la qualité, mais aussi car le Logiciel Libre permet plus d'indépendance et une meilleure maîtrise des coûts de maintenance et de développement interne.

Ceci étant, si tout le monde est libre de faire de faire des affaires sur les services associés, de réduire ses coûts, d'améliorer sa productivité grâce à lui, le Logiciel Libre demeure un bien commun, un bien non marchand. Cette nature particulière en fait évidemment un outil de choix pour œuvrer à la réduction de la fracture numérique.

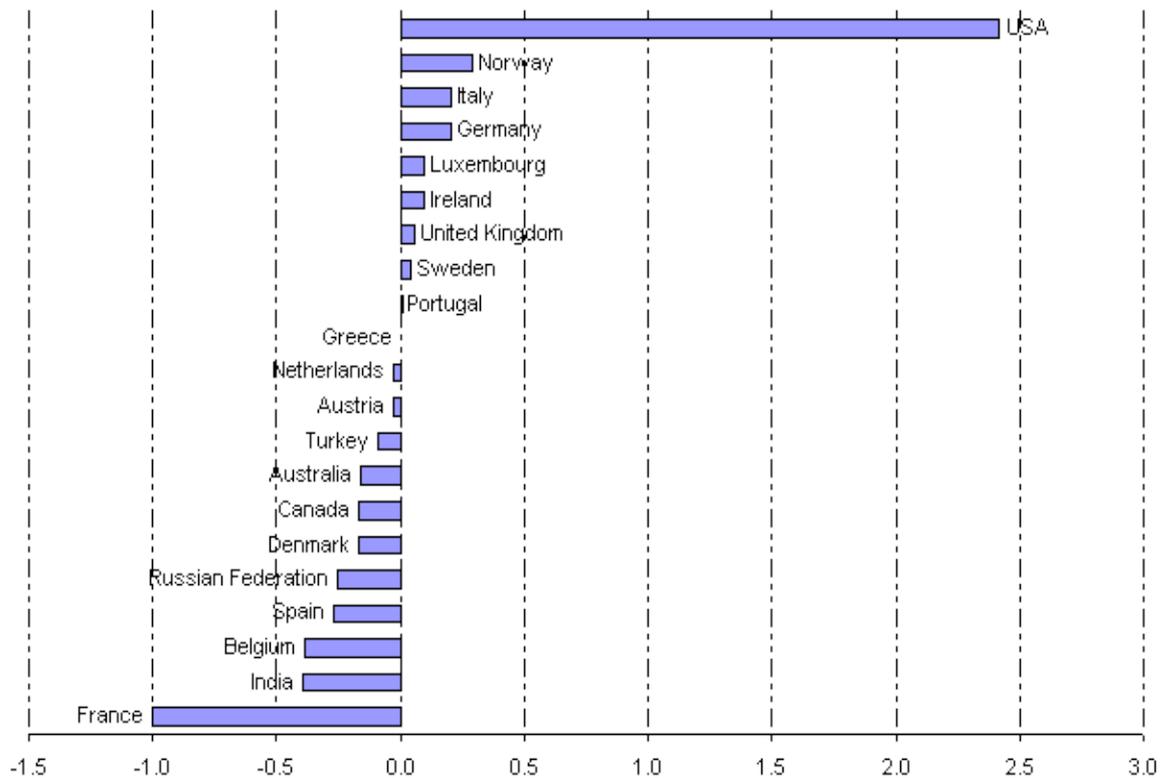
Le Logiciel Libre présente des avantages considérables pour la réduction de la fracture numérique, tant du point de vue de la collectivité qui peut mettre en œuvre des projets de plus grande ampleur, que pour la diffusion des TIC auprès de l'ensemble des citoyens. C'est aussi un formidable vecteur de diffusion de la connaissance scientifique. C'est sans doute pourquoi le projet GNU – projet phare du Logiciel Libre – a été classé Trésor du Monde par l'UNESCO et pourquoi Richard Stallman, l'un des rédacteurs de la licence Logiciel Libre la plus populaire – la GNU GPL – aime définir le Logiciel Libre en trois mots : « *Liberté, Égalité, Fraternité* ».

Faits et chiffres

- La somme des logiciels libres de qualité raisonnable équivaut à un investissement minimum de **12 milliards** €. Ceci représente au minimum **131.000 personnes/an**, ou une contribution annuelle de 800 millions €, dont **la moitié** provenant de développeurs basés **en Europe**. En terme de services, la

part du libre pourrait représenter **32% du marché** des services dans l'informatique en 2010.)³

- En 2004, **80% des entreprises du CAC 40** et **56 % des administrations** et des collectivités territoriales françaises utilisaient des logiciels libres (PAC, 2004). **67% des entreprises** utilisaient des logiciels libres, 16% envisageaient de le faire en 2005, et seulement 17% n'avaient aucune utilisation prévue à court terme. (InformationWeek, novembre 2004)
- En 2005, près de **90% des entreprises** envisageaient de basculer leurs serveurs Windows vers Linux dans l'année à venir. (InformationWeek, Research Brief "Linux Outlook", février 2005), **70% des serveurs web dans le monde** étaient des serveurs libres (Netcraft, novembre 2005).
- En France, pour 2006, l'administration française aura consacré 9% de son budget informatique à des développements ou des plates-formes libres, charges de personnel incluses, contre 6% en 2005. Soit 900 millions d'euros et **15% de l'ensemble du marché des services TIC de l'administration française** avec plus de **12% par an** de croissance prévu durant les deux prochaines années (Markess International, avril 2006)
- Ratio immigration/émigration des développeurs de Logiciels Libres : la France bonne dernière bien que parmi les pays où les ingénieurs étudiants participent le plus à des projets Logiciel Libre. (voir 3)



3 « The impact of Free/Libre/Open Source Software on innovation and competitiveness of the European Union », janvier 2007 – <http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/doc/2006-11-20-flossimpact.pdf>

Standards ouverts et interopérabilité

Les standards ouverts et l'interopérabilité sont un enjeu technologique majeur. Ils offrent à ceux qui les mettent en œuvre l'indépendance vis-à-vis des fournisseurs de solutions logicielles. De plus ils sont une garantie d'accessibilité et de pérennité des données :

- accessibilité par tous les publics, notamment grâce aux logiciels libres ;
- pérennité des données, dont le format ne dépend alors pas d'une version précise d'un logiciel donné.

Définitions

● Interopérabilité

Un logiciel est dit interopérable lorsqu'il a la capacité de fonctionner avec n'importe quel logiciel existant ou futur. Pour cela, ses interfaces⁴ doivent être intégralement connues, de la même manière que pour parler une langue il en faut connaître le vocabulaire et la grammaire.

Il convient de distinguer '**interopérabilité**' et '**compatibilité**'. Pour être simple, on peut dire qu'il y a compatibilité quand deux produits ou systèmes peuvent fonctionner ensemble et interopérabilité quand on sait pourquoi et comment ils peuvent fonctionner ensemble. Autrement dit, on ne peut parler d'interopérabilité d'un produit ou d'un système que si on en connaît intégralement toutes les interfaces.⁵

Les standards ouverts sont un moyen de garantir l'interopérabilité.

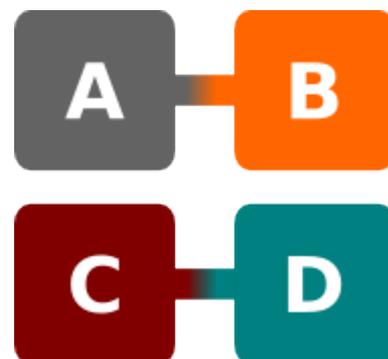
● Standard ouvert

L'article 4 de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 pour « la confiance dans l'économie numérique » définit ainsi le terme de « standard ouvert » :

« On entend par standard ouvert tout protocole de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout format de données interopérable et dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès ni de mise en œuvre. »

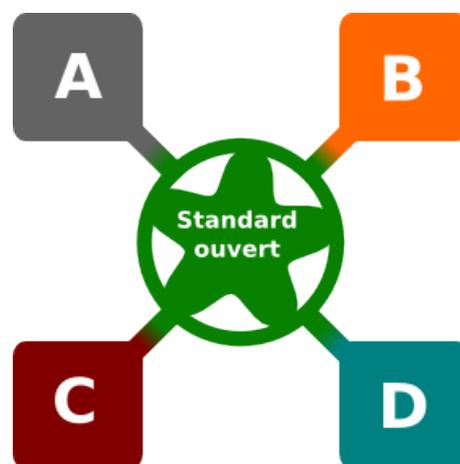
Le fait que les spécifications de ces formats soient connues, et l'absence de restriction quant à leur mise en œuvre, permettent de développer des logiciels indépendants capables de comprendre et de produire des documents dans ces formats.

Les logiciels libres sont par nature interopérables grâce à leur code source ouvert ; ils implémentent presque toujours les standards ouverts.



Compatibilité

Dessin de Camille Moulin - CC-BY



Interopérabilité

Dessin de Camille Moulin - CC-BY

4 Liste des fonctions d'un programme utilisables par un autre programme.

5 Selon Wikipedia : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Interopérabilité>

Enjeux pour les collectivités locales : l'informatique durable

Indépendance technologique

Les formats propriétaires restreignent fortement les choix technologiques en orientant les utilisateurs vers des solutions fermées et donc peu évolutives ; ils limitent également le choix des prestataires – tant pour le déploiement que pour la maintenance – à l'éditeur officiel de la solution, ou à des prestataires sous-traitants choisis par lui.

Les standards ouverts et l'interopérabilité, quant à eux, permettent de concevoir sa solution pas à pas et de remplacer un élément lorsqu'il ne répond plus aux besoins de manière satisfaisante, mais également de maîtriser les cycles dévolution et de mise à jour. Quant au choix des prestataires, il est infiniment plus large puisqu'il est alors possible de recourir à toute technologie compatible ou interopérable.

Pérennité des données

Lorsque les données sont stockées dans des formats fermés, elles ne sont accessibles qu'à l'aide des logiciels propriétaires spécialement conçus pour les lire ; et lorsque l'éditeur du format et du logiciel disparaît, ou qu'il ne maintient plus le logiciel, les données deviennent illisibles.

A contrario, le stockage des données dans un standard ouvert offre la garantie que l'on sera toujours en mesure de les lire, soit en utilisant un logiciel interopérant existant, soit en développant un logiciel répondant à des besoins spécifiques.

Les collectivités locales, notamment les mairies, stockant des données dont l'archivage et la conservation durable sont essentiels (par exemple les registres d'état civil), l'utilisation de standards ouverts présente pour elles et le citoyen un intérêt considérable.

Accessibilité

Utiliser des standards ouverts pour les données et documents que l'on diffuse dans le cadre de l'e-administration permet de s'assurer que les citoyens ne devront pas acheter un logiciel propriétaire souvent coûteux pour se renseigner ou accomplir leurs actes administratifs en ligne. Cela garantit également que, quels que soient l'ordinateur et le système d'exploitation utilisés, il y aura une solution pour lire ces données et en produire dans le même format, et ainsi communiquer avec la collectivité.

Un cadre commun pour l'interopérabilité

C'est en raison de ces enjeux que l'Union européenne et l'État français ont décidé de fournir un cadre commun d'interopérabilité pour les échanges entre les administrations et collectivités et les citoyens. C'est le sens du **Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI)**⁶, élaboré dans le cadre du programme gouvernemental ADELE (Administration électronique) mené par la DGME (Direction générale de la modernisation de l'État).

Des collectivités partout en France ont d'ores et déjà commencé à appliquer ces recommandations. Ainsi la Mairie de Veynes (Hautes-Alpes) a opté pour la suite bureautique OpenOffice mais surtout pour le format ouvert OpenDocument. Il ne s'agit pas ici d'être compatible avec un logiciel donné mais bien de respecter un standard accessible à tous. Le Conseil de Paris a quant à lui adopté à l'unanimité un vœu de déployer au plus vite les solutions qui lui permettront d'utiliser les standards du RGI.

6 Plus d'informations sur le RGI : <http://fr.wikipedia.org/wiki/RGI>

Réduire la fracture numérique à l'aide de logiciels libres

Les logiciels libres pouvant être copiés légalement par tous, ils sont le plus souvent téléchargeables gratuitement sur Internet. Cette gratuité présente des avantages considérables pour la réduction de la fracture numérique, tant du point de vue de la collectivité qui peut mettre en œuvre des projets de plus grande ampleur, que pour la diffusion des TIC auprès de l'ensemble des citoyens.

Opter pour des logiciels libres permet de réaliser des **économies substantielles** sur les projets informatiques tels que l'équipement d'un établissement scolaire, celui d'un espace public numérique ou encore la fourniture de matériel informatique à des publics peu fortunés.

Ainsi, pour le même budget, il est possible d'équiper les établissements et EPN de davantage de postes informatiques, ou de fournir du matériel informatique à des foyers plus nombreux. Cela présente également l'avantage d'éviter les problèmes liés à la gestion des licences d'utilisation, qui se présentent souvent lorsque les postes sont affectés à des utilisateurs multiples.

C'est ce qu'ont fait plusieurs collectivités, notamment en matière d'éducation, domaine considéré comme prioritaire en terme de réduction de la fracture numérique. Cette démarche s'applique également aux ordinateurs amortis d'un point de vue comptable, et fournis gracieusement par des entreprises ou des collectivités pour un but social (établissements scolaires, lieu d'accès public à Internet, associations...)

Au-delà des projets qu'une collectivité peut mettre en œuvre, le déploiement de logiciels libres et la **sensibilisation** à leur utilisation est un bon moyen de lutte contre la fracture numérique. D'un point de vue pédagogique, la possibilité de distribuer les logiciels libres permet de prolonger leur utilisation à l'extérieur. Le formateur ou de l'animateur peut fournir à chaque participant un CD permettant d'installer les logiciels sur son propre poste, et ceci en toute légalité.

Ainsi, on peut inciter tout citoyen à se doter de tous les outils nécessaires à la bureautique, à la navigation sur Internet et au courrier électronique, mais aussi pour la lecture et la création de fichiers multimédia, la publication assistée par ordinateur... gratuitement et librement, au lieu de grever le budget du foyer ou d'utiliser des copies illégales (contrefaçon).

Il existe de nombreuses associations locales (Groupes d'Utilisateurs de Logiciels Libres ou GULLs) partout en France. Leurs membres sont habitués à aider des publics à découvrir et utiliser des logiciels libres. Ces associations sont partenaires de la plupart des collectivités ayant déployé des logiciels libres destinés à être utilisés par le public, et peuvent contribuer à de nombreuses initiatives reposant sur des logiciels libres.

Exemples d'initiatives de collectivités

- La mairie de Canteleu, en Seine-Maritime, a de cette manière pu équiper les salles de classes des écoles primaires de 5 ordinateurs en logiciels libres, au lieu de 3 si elle avait opté pour des logiciels propriétaires. Les nombreux logiciels et contenus éducatifs libres, qui ont été élaborés par des enseignants, permettent de profiter pleinement des postes de travail libres installés dans les écoles.
- La région Ile-de-France a pour sa part distribué 220 000 clés USB équipés de logiciels libres aux lycéens et enseignants, comme outil pédagogique et d'échange de contenus.

- La commune de Brest (Finistère) a mis à disposition dans les bibliothèques de quartier des CD-Rom contenant un bureau libre, prêté sur simple demande aux visiteurs. Cette opération est à la fois un moyen de diffusion simple et efficace d'outils du bureau libre, et d'encourager les utilisateurs à s'appropriier les technologies Internet, multimédia et bureautique. Elle est accompagnée d'une sensibilisation des personnels des bibliothèques et des utilisateurs.
- L'espace public numérique géré par la Communauté de communes des Deux Buëch, dans les Hautes-Alpes, est entièrement équipé en Ubuntu Linux.
- La commune de Saint-Germain-sur-Morin (Seine-et-Marne) a édité, en collaboration avec une association locale, un CD-Rom composé de plusieurs logiciels libres répondant aux besoins du grand public. Elle a également organisé une journée de découverte des logiciels libres, faite de conférences, de démonstrations, d'installations et d'initiations, pour informer les administrés de ce que le Logiciel Libre peut leur apporter.
- La mairie du XIIIème arrondissement de Paris a choisi d'équiper l'Espace Libre des Olympiades, le plus grand Espace Public Numérique de France, avec 100% de Logiciels Libres. 34 ordinateurs ont servi à 25.000 visiteurs depuis l'ouverture, 31.000 heures de formations assurées gratuitement par an à plus de 2.500 inscrits, en partenariat avec une dizaine de structures associatives ou institutionnelles locales.

Mener un projet Logiciel Libre

Outre les enjeux et opportunités abordés précédemment, choisir le Logiciel Libre offre la possibilité de profiter de la mutualisation des ressources. Mais au-delà de la mise en œuvre du projet, il s'agit également d'accompagner les utilisateurs et surtout de les sensibiliser.

La mutualisation, un multiplicateur de retour sur investissement

Le mode de développement collaboratif du Logiciel Libre permet aux contributeurs d'un projet de mutualiser leurs ressources. Dans le cas de collectivités, les besoins communs étant nombreux il est d'autant plus opportun de les mutualiser. Ainsi, au lieu que toutes les collectivités payent chacune pour un projet entier, un projet commun peut être mené grâce à un financement partagé.

Sur le même principe de mutualisation, une collectivité peut financer un projet libre dont d'autres collectivités pourront profiter. Par la suite, les évolutions apportées par l'une profitera à toutes. De cette manière la collectivité ayant réalisé le premier investissement ne se trouve pas lésée car elle profite de toutes les améliorations et nouvelles fonctionnalités.

C'est ce qu'a fait la commune de Pierrefitte-sur-Seine, qui a développé un logiciel d'administration des EPN, EPNAdmin,⁷ et a décidé de le mettre à disposition sous licence libre pour que d'autres communes puissent en profiter et y contribuer. La ville de Paris a pour sa part conçu un moteur de portail internet libre, Lutèce,⁸ qu'elle met à disposition sur son site internet et qui est utilisé notamment par toutes les mairies d'arrondissement. La ville de Limoges, quant à elle, a été la première à investir dans un espace numérique de travail (ENT) libre faisant l'interface entre les écoles, les parents d'élèves et la mairie ; elle profite aujourd'hui des développements réalisés à la demande d'autres communes pour cet ENT.⁹

Il est également possible de mutualiser les retours d'expérience, la formation, l'expertise, afin notamment de répondre aux besoins qu'une collectivité seule n'est pas en mesure financièrement de satisfaire. Cela peut permettre par exemple de se doter d'une documentation complète sur l'utilisation de tel logiciel ou sur les problèmes rencontrés par les utilisateurs ou les administrateurs. Mutualiser les compétences peut également être le moyen pour des collectivités de disposer localement de personnes qualifiées pour administrer leurs systèmes d'information, ce que chacune des collectivités, isolément, ne pourrait pas se permettre.

Accompagnement et sensibilisation, facteurs clés de succès

Tout projet informatique comporte une partie tournée vers les utilisateurs, souvent déroutés face au changement d'outils. Cette partie comprend en principe une formation plus ou moins longue en fonction des outils.

En matière de logiciels libres et de standards ouverts, la sensibilisation des utilisateurs revêt une importance toute particulière. La connaissance des enjeux spécifiques – que ce soit du point de vue de l'« informatique durable », de la fracture numérique – et des opportunités offertes par les libertés associées au Logiciel Libre, permet d'associer les utilisateurs à la démarche de la collectivité et par là même de les intéresser à ces outils qu'ils découvrent.

De nombreuses villes utilisatrices de logiciels libres participent ainsi à la promotion du Logiciel Libre.

7 <http://epnadmin.net/>

8 <http://fr.lutece.paris.fr/fr/jsp/site/Portal.jsp>

9 http://www.iconito.fr/rubrique.php3?id_rubrique=8

L'événement « Libre en fête », qui se tient chaque année partout en France au début du printemps, est l'occasion pour elles de faire connaître le Logiciel Libre et ses enjeux. Les Rencontres mondiales du Logiciel Libre (RMLL) qui réunissent chaque année des auteurs et utilisateurs de logiciels libres du monde entier, sont un événement majeur. Chaque année, une nouvelle ville, un nouveau département et une nouvelle région contribuent à l'événement en l'accueillant et en participant à son organisation. Ce fut par exemple le cas de Vandœuvre-lès-Nancy, particulièrement impliquée dans les RMLL 2006.

Guide pratique de la DGME à l'usage des collectivités

Pour répondre aux nombreuses interrogations sur l'utilisation de logiciels libres dans les administrations, la DGME a publié un guide sous forme de questions/réponses¹⁰.

« Ce guide a pour vocation d'aborder simplement et précisément, au travers un jeu de questions/réponses, les interrogations que se posent les administrations dans le cadre du développement ou de l'utilisation de logiciels libres. (...)

Il aborde des thèmes qui vont, des concepts de base – qu'est ce qu'une licence de logiciel libre ? – à des questions juridiques – comment exiger des composants libres dans son CCTP – en passant par des questions pratiques – comment trouver des logiciels libres ? –

Sa rédaction a vu le jour grâce au concours d'acteurs des administrations et des praticiens du libre et compté avec la validation de la direction des affaires juridiques du ministère des finances qui complète ainsi son précieux apport lors du salon Linux 2007 »¹¹

Il permet ainsi aux responsables concernés de mieux connaître et comprendre un environnement souvent encore nouveau à leurs yeux.

10 Guide pratique d'usage des logiciels libres dans les administrations : <http://www.synergies-publiques.fr/IMG/pdf/FAQ-LL-V1.2.0.pdf>

11 http://www.synergies-publiques.fr/article.php?id_article=867