

to camp 

camp **to** camp INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS

Qu'est-ce que l'Open Source ?

Journée d'Animation CIGAL : Les logiciels libres au service des SIG (7 décembre 2015)

campto**camp**[▲]

INNOVATIVE SOLUTIONS
BY OPEN SOURCE EXPERTS

Qu'est-ce que l'Open Source ?

- Une histoire d'imprimante !
- **Richard Stallman**, programmeur américain hors pair considéré comme le « père » du logiciel libre, à l'origine de la licence publique générale de GNU, abrégée en GNU GPL
- Invitation à lire pour les curieux :
 - <http://framabook.org/richard-stallman-et-la-revolution-du-logiciel-libre-2/>

Le logiciel libre en France

- 50 000 emplois et 4 milliards d'euros en France
- 3 000 à 4 000 nouvelles embauches par an d'ici 2020
- 13% du segment du logiciel et des services informatiques en France
- Perspective de croissance à hauteur d'environ 9% par an d'ici 5 ans, pour atteindre 6 milliards d'euros en 2020.
- 70% des entreprises de l'open source en France investiraient plus de 10% de leur chiffre d'affaires en recherche et développement, et 51% plus de 15% (par comparaison, la part d'investissement en R&D des éditeurs se situe plutôt aux alentours de 11% en Europe)
- Source : [Journal du net \(18/11/2015\)](#)

Et dans le monde propriétaire

- IBM :
 - Première grande entreprise en 2000 à adopter une stratégie Linux
 - Fondateur du projet Eclipse
- Oracle a acheté Sun et investit dans MySQL
- Microsoft a contribué au noyau Linux sous licence GNU GPL
- GDAL : utilisé par ESRI, Google Earth, FME...
- PostGIS : utilisé par ESRI, Geoconcept, Autodesk, Mapinfo, FME
- **Les entreprises „propriétaires“ investissent de plus en plus dans l'open source**

Open Source : un nouveau modèle

- Un modèle qui s'étend progressivement
 - Ce n'est plus une révolution (+25 ans)
 - Une tendance forte
- Un modèle économique
 - Le logiciel est gratuit
 - Le service est payant : Formation, Support, Maintenance, Intégration, Développement de nouvelles fonctionnalités
- Un modèle de développement
 - Développement ouvert collaboratif
 - **Le code est un bien commun**

Développement durable

- Le modèle Open Source, concrétisation du développement durable au niveau de l'informatique:
 - Partage des connaissances et des développements,
 - Orientation des développements par rapport aux besoins.
- Roberto DI COSMO*, "Le logiciel libre ou Open Source a une place particulière pour la mise en œuvre du développement durable, tout spécialement pour les collectivités locales. Le principe même de la mutualisation est au cœur du débat."
 - *Professeur d'informatique, Université Paris Diderot, directeur de l'IRILL (Initiative de Recherche et Innovation sur le Logiciel Libre)

Open Source – libertés fondamentales

- Quatre libertés fondamentales:
 - exécuter le programme,
 - l'étudier,
 - l'adapter et
 - le redistribuer.

Open source – modèle de développement

- Les utilisateurs doivent être considérés comme des co-développeurs
 - La qualité du projet en est renforcée
- « Early releases » : Publiez tôt, publiez souvent
 - Interaction rapide entre développeurs, testeurs et utilisateurs
- Intégration fréquente
 - Limite les surcoûts d'intégration
- Plusieurs versions disponibles
 - « Trunk » et version stable
- Forte modularité
 - Favorise la collaboration et l'interopérabilité
- Structure de décision dynamique

Choisir une technologie Open Source

- Qualités techniques et fonctionnelles du logiciel
- Ampleur et dynamisme de la communauté
- Processus communautaires formalisés
 - RFC (Request for comments)
 - Revue de code
 - Committers identifiés
- Direction prise par le projet
- Licence adéquate

Les licences

■ Exemples :

- OpenLayers : BSD 2-Clause License (FreeBSD/Simplified)
- Geoserver : GNU GPL v2.0
- Mapserver : MIT-style licence
- PostGIS : GNU GPL v2.0
- GeOrchestra : GNU GPL v3.0

■ Deux types de licence

- Permissive : BSD, MIT
- Copyleft : GPL

Open Source licence contaminante ?

- Le GPL est contaminant, le GPL s'applique aussi à la version modifiée.
- La GPL exige-t-elle que le code source des versions modifiées soit porté à la connaissance du public ? (#GPLRequireSourcePostedPublic)
 - La GPL n'exige pas que vous publiiez votre version modifiée. Vous êtes libre de faire des modifications et de les utiliser à titre privé, sans jamais les publier. Ceci s'applique aussi aux organisations (y compris aux sociétés) ; une organisation peut réaliser une version modifiée et l'utiliser en interne sans jamais la diffuser en dehors de l'organisation.
 - **Mais si vous distribuez la version modifiée au public de quelque manière que soit, la GPL vous oblige à rendre la version modifiée du code source disponible pour les utilisateurs, sous GPL.**
 - Ainsi, la GPL autorise à distribuer des programmes modifiés sous certaines conditions, et non sous d'autres ; mais **la décision de les distribuer vous regarde.**
 - <http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html#GPLRequireSourcePostedPublic>
 -
- BSD, n'est pas contaminant. La version modifiée peut être distribuée „commercialement“.

Mutualisation et réutilisation des développements

■ GeOrchestra

- Réutilisation :
 - De la Bretagne au Puy-en-Velay
 - <http://www.georchestra.org/fr/communaute.html>
- Utilisateurs co-développeurs
 - Internationalisation (GeoBolivia)
- Développements orientés par les besoins
 - Permettre une gestion déléguée des couches (Alsace)
- Mutualisation
 - Module Cadastre (Cigalsace, Rennes Métropole, CRAIG, PIGMA, Le Puy-en-Velay)
 -

Communauté : organisation

- Project Steering Committee
- Mailing lists
- IRC
- GitHub - <https://github.com/georchestra>
- Contributors :
<https://github.com/georchestra/georchestra/graphs/contributors>
- Roadmap - <https://huboard.com/georchestra/georchestra#/milestones>
- Demo - <https://sdi.georchestra.org>
- Website – <http://www.georchestra.org>



Fiabilité et performance des logiciels libres

■ Fiabilité ?

- Dépend de la qualité logicielle (revue de code)
- Comment la mesurer : réponse aux exigences (temps de réponse, interopérabilité...)
- D'autres facteurs : maintenabilité, portabilité ...

■ Performances ?

- GeoBretagne : ~ 1000 couches, 22 000 utilisateurs mensuels, et plus de 10 millions de requêtes OGC par mois
- PIGMA : ~ 1300 couches, et plus de 2 millions de requêtes OGC par mois
- Cigalsace : ~ 500 couches, 1 million de requêtes OGC par mois
- GéoPicardie ~ 200 couches, 500 000 requêtes OGC par mois
- **Dépendent de l'infrastructure**

Longévité des logiciels libres

■ Quelques exemples:

- Mapserver : projet commencé en 1994
- PostgreSQL : projet commencé en 1995
- Geoserver : projet commencé en 2001
- OpenLayers : projet commencé en 2005
- GeOrchestra : projet commencé en 2009

■ Facteurs de longévité

- L'intérêt de la communauté (besoin)
- Le dynamisme de cette communauté (organisation)

Communauté



- **Variée : nations, régions, communes, recherche, entreprise**

Merci pour vote attention

Questions / Discussion

Frédéric Jacon

Camptocamp France

Savoie Technolac, BP 352

48 avenue du Lac du Bourget

73372 Le Bourget du Lac, Cedex

+33 (0)4 58 48 20 00

Frederic.jacon@camptocamp.com

