



**April**

promouvoir et défendre  
le logiciel libre

# Priorité au logiciel libre : combats et perspectives

19 novembre 2016

Capitole du libre – N7 - Toulouse

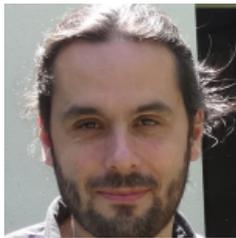
Rémi Boule : [rboule@april.org](mailto:rboule@april.org)  
Étienne Gonnu : [egonnu@april.org](mailto:egonnu@april.org)

(April - <http://www.april.org>)

*« Notre mission depuis 1996 : promouvoir et défendre le logiciel libre »*

# Qui sommes nous ?

- **4 000 adhérents** (individus, entreprises, associations, collectivités, départements universitaires)
- **3 permanents**



- **Bénévoles très actifs**

logiciel libre  
société libre



$F = v = (1-u^2-v^2)^{-1/2}$   
 $\oint V = \vec{n}, \|\vec{x}\| = 1$

$t = \frac{1}{2} \frac{e^b - 2tF + gE}{EG - F^2}$   
 $-\frac{tF}{EG - F^2} = (\tau_k + \tau - \tau)$

$X(u,v) = (u + uv^2 - \frac{u^3}{3}, v + u^2v - \frac{v^3}{3}, u^2 - v^2)$

$Z_{uv} = \frac{\partial}{\partial u}(g)$   
 $-1 - v^2 + u^2 = \frac{\partial}{\partial v}(g)$

$Z_{uv} = \frac{\partial}{\partial v}(f)$   
 $-1 - u^2 + v^2 = \frac{\partial}{\partial u}(f)$

$-2u = \frac{\partial}{\partial v}(h)$   
 $(1 + 2\bar{z}) \cdot 2 \cdot 2v = \frac{\partial}{\partial u}(h)$

$X_u \times X_v = \begin{vmatrix} 1-2uv & 2u & -2v \\ 2uv & -1-u^2+v^2 & -2u \\ 2uv & -1-v^2+u^2 & -2v \end{vmatrix}$

$N = (-2uv, -2uv^2, 2uv^2 - 2u^2v)$

$g = u^2v - \frac{v^3}{3} - v$   
 $f = -u - \frac{u^3}{3} + uv^2$

$X(u,v) = (-u + uv^2 - \frac{u^3}{3}, -v + u^2v - \frac{v^3}{3}, -2uv)$

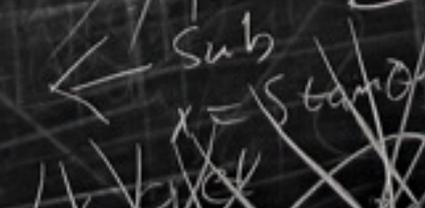
$X_u = (-1 - u^2 + 2uv, 2uv, -2v)$   
 $X_v = (2uv, -1 - v^2 + u^2, -2u)$

$N = X_u \times X_v = \begin{vmatrix} -1-u^2+2uv & 2uv & -2v \\ 2uv & -1-v^2+u^2 & -2u \\ 2uv & -1-u^2+v^2 & -2v \end{vmatrix}$

$\frac{(X_u \times X_v) \cdot X_{uv}}{\|X_u \times X_v\|} = \dots$

$X_u \times X_v = ((1-vh), (1-vx)b - v\tau i)$

$X_u \times X_v = \vec{x} \times \vec{h} = \vec{b}$   
 $e = \langle \vec{x}, \vec{h} \rangle = 0$



$\frac{\partial}{\partial u}(2uv) = 2v$   
 $\frac{\partial}{\partial v}(2uv) = 2u$   
 $\frac{\partial}{\partial u}(-2v) = 0$   
 $\frac{\partial}{\partial v}(-2u) = 0$

$\Rightarrow K = 0$   
 $\log \sec \theta = 2 \tan^2 \theta$   
 $2 \tan^2 \theta + 25 = 25 \sec^2 \theta$

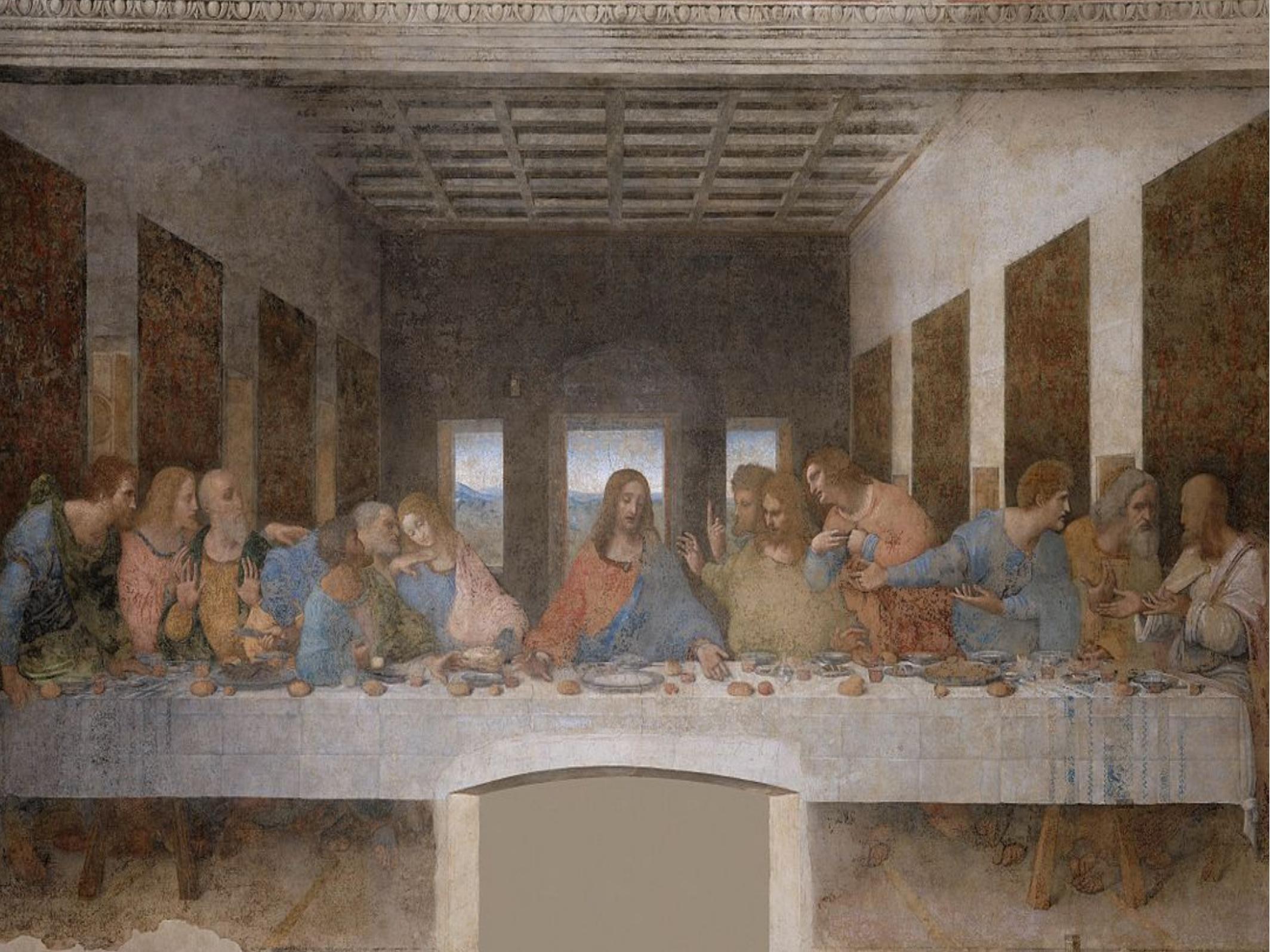
$\frac{(X_u \times X_v) \cdot X_{uv}}{\|X_u \times X_v\|} = \dots$



$\|\vec{x}\| = \sqrt{2x^2}$   
 $\frac{dx}{\sqrt{2x^2}}$

2





# Priorité au logiciel libre

L'April offensive sur les outils de sensibilisation

# Groupe de travail Sensibilisation

- Créer, améliorer des outils de sensibilisation au logiciel libre
- Ouvert à toute personne
- <https://wiki.april.org/w/Sensibilisation>

Je crée un logiciel !



Le programmeur

# le logiciel libre

## comment ça marche ?

Je l'utilise et je peux participer !



L'utilisateur

Création des premières briques d'un logiciel par un programmeur.

Le logiciel libre est utilisable par tous sans restriction.

Les utilisateurs l'essayent. Ils peuvent proposer des améliorations.

Vous avez le droit de le copier pour d'autres utilisateurs.

Utilisation du logiciel. Les utilisateurs peuvent contribuer aux traductions et à la documentation.



1 Diffusion d'une ébauche accompagnée de sa recette (le code source)...



2 Publication d'une première version fonctionnelle...



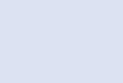
3 Propositions d'améliorations, identification des erreurs...



4 Logiciel amélioré, avec de nouvelles fonctions...



5 Traductions, rédaction de la documentation, demandes de nouvelles fonctions...



6 Le cycle d'améliorations se poursuit...



La disponibilité des sources du logiciel permet à quiconque d'en étudier sa conception.

Contributions d'autres programmeurs au logiciel.

L'accès aux sources permet à d'autres personnes d'améliorer le logiciel.

Ajouts de fonctions, corrections par d'autres programmeurs.

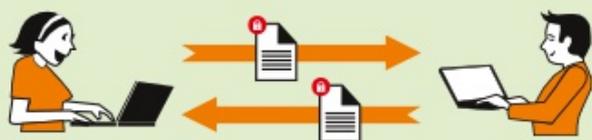
Améliorations, ajouts des traductions, intégration de la documentation par des programmeurs.

Le logiciel libre respecte les libertés des utilisateurs, il leur permet de l'utiliser, de l'étudier, de le distribuer et de l'améliorer...

# Formats ouverts, pour quoi faire ?

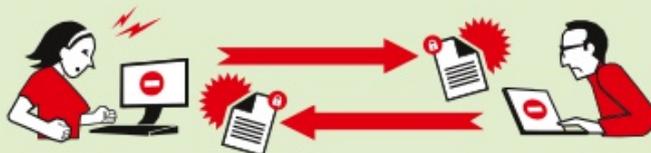
## ▶ Pour que d'autres utilisateurs puissent lire mes documents sans entrave

Des utilisateurs s'échangent un rapport.



### FORMAT FERMÉ, LOGICIELS IDENTIQUES

Alice utilise le logiciel « Carcera<sup>(1)</sup> ». Elle enregistre son rapport dans un format fermé (ne permettant pas l'interopérabilité), puis l'envoie à Bob qui possède le même logiciel. Celui-ci peut lire le document, le modifier et le renvoyer à Alice.



### FORMATS FERMÉS, LOGICIELS DIFFÉRENTS

Le lendemain, Alice envoie son rapport à Albert. Il ne possède pas le même logiciel et celui-ci refuse de lire le document. Albert n'a pas d'autre solution que d'acquérir le logiciel Carcera utilisé par Alice, en espérant qu'il soit adapté à son ordinateur.

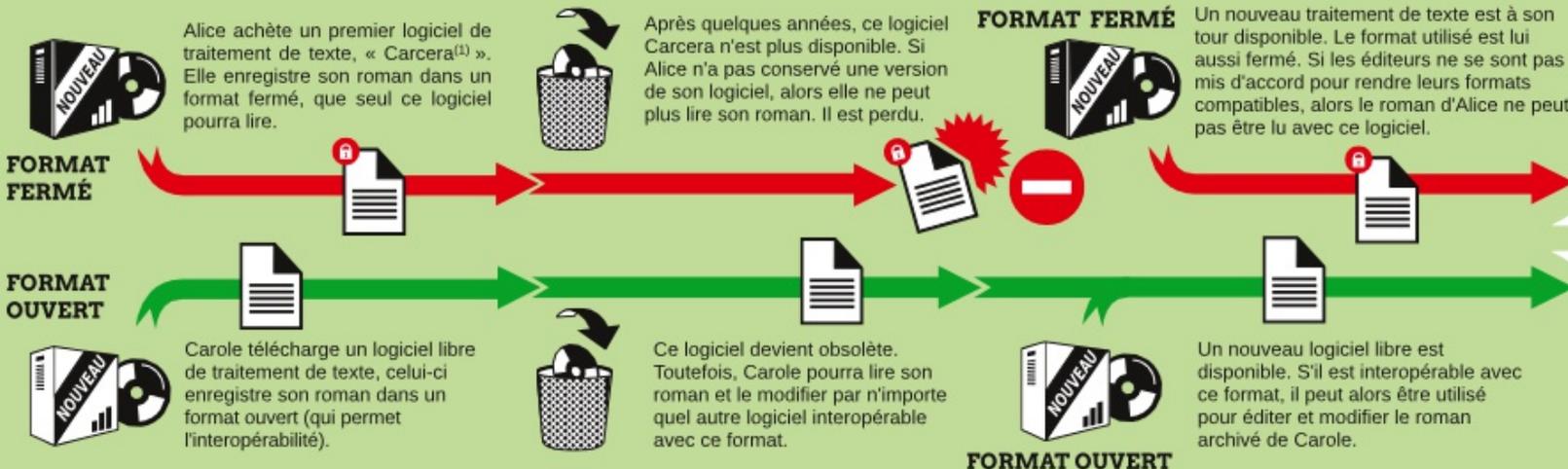


### FORMATS OUVERTS, LOGICIELS DIFFÉRENTS

Carole, une autre utilisatrice, choisit d'enregistrer son rapport dans un format ouvert (permettant l'interopérabilité) et l'envoie à David. David peut lire le document, le modifier et l'enregistrer à son tour, soit en utilisant le même logiciel, soit en utilisant un autre logiciel interopérable.

## ▶ Pour assurer la pérennité de mes documents dans le temps

Alice et Carole utilisent des logiciels de traitement de texte pour rédiger, enregistrer et conserver un roman.



La disponibilité et la pérennité de vos documents, enregistrés dans un format fermé, dépendent des décisions des éditeurs de logiciels.

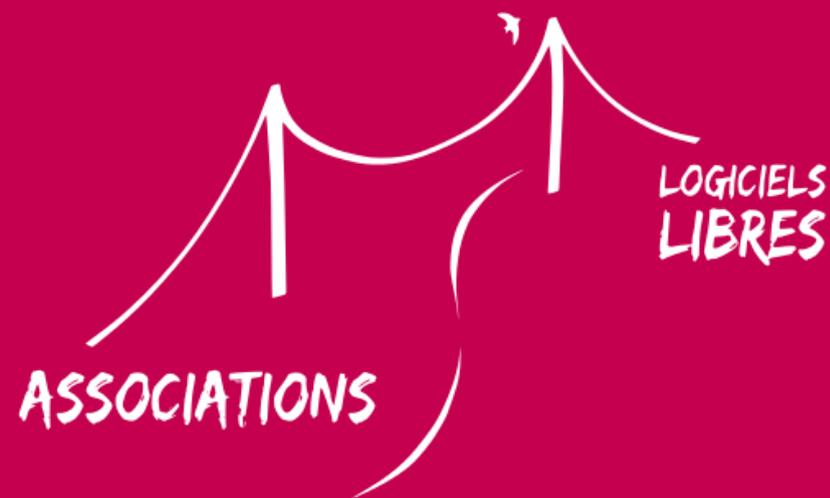
Dans votre intérêt, choisissez des logiciels qui enregistrent vos documents dans des formats ouverts. Ils ne sont pas dépendants d'un logiciel en particulier.

Collection **April** — [www.april.org](http://www.april.org)



## Guide Libre Association

Des logiciels pour libérer votre projet associatif



# Expolibre

## QU'EST-CE QUE LE LOGICIEL LIBRE ?

Nous utilisons l'informatique quotidiennement pour nous informer, acheter, communiquer, acheter... Ces actions, privées ou publiques, sont traitées par des ordinateurs, quelle que soit leur forme : portables, services sur internet, téléphones portables, tablettes, consoles, box, etc... Pour mener ces actions, ces machines utilisent des logiciels qui manipulent vos informations. Il est donc important de savoir qui crée ces logiciels, où les gère et à quelles fins. Nous n'avons pas tous la capacité d'être ou de comprendre comment fonctionne un logiciel, mais nous avons tous la possibilité de choisir à qui nous accordons notre confiance.

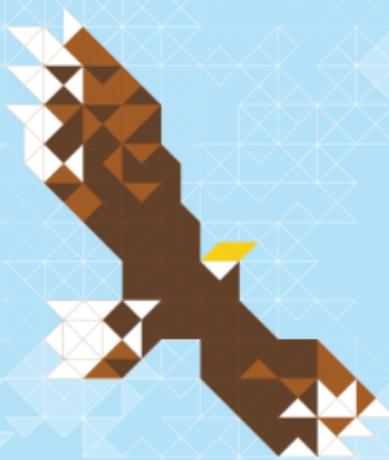
### LE LOGICIEL LIBRE ET SES QUATRE LIBERTÉS

Aujourd'hui encore, la majorité des logiciels proposés via les canaux de distribution classiques sont propriétaires. C'est à dire que leurs licences contiennent des restrictions à

leur utilisation. A contrario, un logiciel est dit libre quand il accorde explicitement, par sa licence, la liberté de l'utiliser sans restriction, mais également celle d'étudier son fonctionnement, de le copier, de le modifier et de le redistribuer. C'est l'accès au code source du logiciel - sa recette de fabrication - qui permet l'accomplissement de ces quatre libertés fondamentales.

### EN SAVOIR +

En choisissant de préférence des logiciels libres, non seulement vous avez la possibilité de profiter de ces quatre libertés, mais vous rejoignez également de autres contributeurs, utilisateurs et de développeurs qui partagent les mêmes objectifs et rejoignent votre liberté. En décidant d'utiliser des logiciels libres (souvent gratuits) sur vos matériels informatiques, vous contribuez ainsi au partage et à l'amélioration de programmes accessibles à tous sans exception.



Accueil l'Exposition Télécharger Exposer Contact

## EXPOLIBRE

Expolibre est une exposition itinérante expliquant les logiciels libres au grand public. Des panneaux présentent la philosophie du logiciel libre, mouvement qui se développe depuis le début des années 1980. L'objectif est de sensibiliser aux enjeux de société liés à cette révolution informatique.

Dans l'esprit du logiciel libre, cette exposition est « libre » et nous vous invitons à la télécharger pour diffuser, la copier, l'exposer ou l'adapter. L'April proposera prochainement les panneaux à la location.

Bonne lecture à tous !

Découvrir Télécharger Exposer

<http://expolibre.org>

# En Vente Libre

<http://www.enventelibre.org/43-april>

# Priorité au logiciel libre

L'April offensive sur  
l'action politique (« vie de la cité »)

NUL ne doit être inquiété pour ses opinions, mêmes religieuses pourvu que leur manifestation ne trouble pas l'ordre public établi par la loi.

### XI.

LA libre communication des pensées et des opinions est un des droits les plus précieux de l'homme; tout citoyen peut donc parler, écrire, imprimer librement; sauf à répondre de l'abus de cette liberté dans les cas déterminés par la loi.

### XII.

LA garantie des droits de l'homme et du citoyen nécessite une force publique; cette force est donc instituée pour l'avantage de tous, et non pour l'utilité particulière de ceux à qui elle est confiée.

### XIII.

- Article 4 de la LCEN :

*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 oeuvre.*

## ? Pourquoi signer ?

**Nous sommes 100, tous personnels de l'Éducation nationale,**

Dans le cadre de nos missions nous sommes amenés à partager des documents, les utiliser, les modifier et les diffuser. Or, ceci est impensable sans interopérabilité, c'est-à-dire sans la possibilité pour tous d'utiliser un document sans aucun asservissement à un logiciel ou à un fournisseur spécifique.

Les seuls formats de documents acceptables au sein de l'Éducation nationale doivent par conséquent être des formats ouverts. Ceux-ci permettent de :

- garantir l'interopérabilité des fichiers et des données (quel que soit le logiciel ou le système utilisés) ;
- favoriser le partage des ressources entre les différents acteurs (enseignants, élèves, parents, administratifs, ...) ;
- assurer la pérennité des ressources et l'égalité d'accès.

Par exemple, les formats DOCX ou XLSX ne sont pas ouverts contrairement aux formats ODT ou ODS.

Les lacunes d'interopérabilité des formats privés et fermés ne résultent pas d'une incapacité technique de la part de leurs éditeurs : il s'agit d'une stratégie commerciale visant à provoquer la dépendance des utilisateurs et à créer un marché captif.

Le service public d'éducation dans son ensemble ne doit pas être otage d'écosystèmes propriétaires utilisant des formats fermés. L'école ne doit pas contribuer à accoutumer les élèves selon la stratégie d'enfermement des éditeurs dominants. Elle doit au contraire enseigner les connaissances et développer les compétences qui permettront aux élèves de s'adapter à la multitude d'outils informatiques qu'ils rencontreront

## Je signe pour l'interopérabilité dans l'Éducation nationale :

Je demande la mise en place d'une règle simple et claire dans l'Éducation nationale :

toute mise à disposition de documents au sein du service public de l'Éducation nationale et tous les échanges de documents bureautiques (texte, tableur, présentation) doivent se faire dans des formats de fichiers ouverts.

Courriel

VALIDER MA SIGNATURE

## Derniers signataires

6291 signatures

Le 14/11/2016		Frédéric Moinard, La Réunion
Le 24/10/2016		Un(e) signataire de: France
Le 20/10/2016		Un(e) signataire de: France
Le 20/10/2016		Un(e) signataire de: France
Le 20/10/2016		Naomi Lemarchand, France
Le 20/10/2016		Fabien Marteau, France
Le 20/10/2016		Un(e) signataire de: France

# Format ouvert / intéropérabilité

European Interoperability Framework for Pan-European eGovernment services v1.0 :

- adopté et maintenu par une organisation à but non lucratif ;
- spécifications intégralement accessibles gratuitement ou à coût minimal ;
- propriété intellectuelle (brevets) incluse mise à disposition (irrévocable et sans royalties) ;
- pas de contraintes de réutilisation ;

Syntaxique	Document	
<u>Recommandé</u>	<b>ODF</b>	Open Document Format for Office Applications
<a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/OpenDocument">http://fr.wikipedia.org/wiki/OpenDocument</a> OpenDocument est un <u>format ouvert</u> de données pour les applications bureautiques : traitements de texte, tableurs, présentations, diagrammes, dessins et base de données bureautique. OpenDocument est la désignation d'usage d'une norme dont l'appellation officielle est OASIS Open Document Format for Office Applications, également abrégée par le sigle ODF		
OASIS ISO	<a href="#">Open Document Format for Office Applications Version 1.2</a> ISO/IEC 26300-1:2015, ISO/IEC 26300-2:2015, ISO/IEC 26300-3: <u>2015</u>	

Syntaxique	Document	
<u>En observation</u>	<b>OOXML</b>	Office Open XML strict
<a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML">http://fr.wikipedia.org/wiki/Office_Open_XML</a> Office Open XML est une norme ISO/CEI 29500 <u>créée par Microsoft</u> , destinée à répondre à la demande d'interopérabilité dans les environnements de bureautique. Ce format (dont les suffixes sont .docx, .xlsx, .pptx...) est utilisé à partir de Microsoft Office 2007, en remplacement des précédents formats Microsoft (reconnus à leurs suffixes tels que : .doc, .xls, .ppt), il est toutefois légèrement différent, pour ces versions d'office, de la norme ISO définitive, qui a tenu compte des remarques des membres de l'organisme normalisateur. Seule la suite Office à partir de la version 2013 est totalement compatible avec la norme (en lecture et en écriture). Le standard est conservé dans le RGI au statut « en observation ». <u>Sa complexité, son manque d'ouverture (notamment dans la gouvernance de la norme)</u> et le strict respect tardif de la norme par Microsoft même n'ont pas permis de réviser son statut. La version « <i>transitionnal</i> » de la norme n'est quant à elle pas recommandée. Pour des besoins d'échanges d'informations sous forme de tableaux qui notamment embarquerait du code, l'utilisation d'OOXML peut être une alternative. C'est toutefois une <u>pratique à encadrer</u> .		
ISO ECMA	ISO/CEI 29500 :2008-2012 ECMA-376 4th Edition - décembre 2012	
Un format de plus de 3 ans ?		

# Un point sur les dossiers de l'April

# Loi pour une « République numérique »

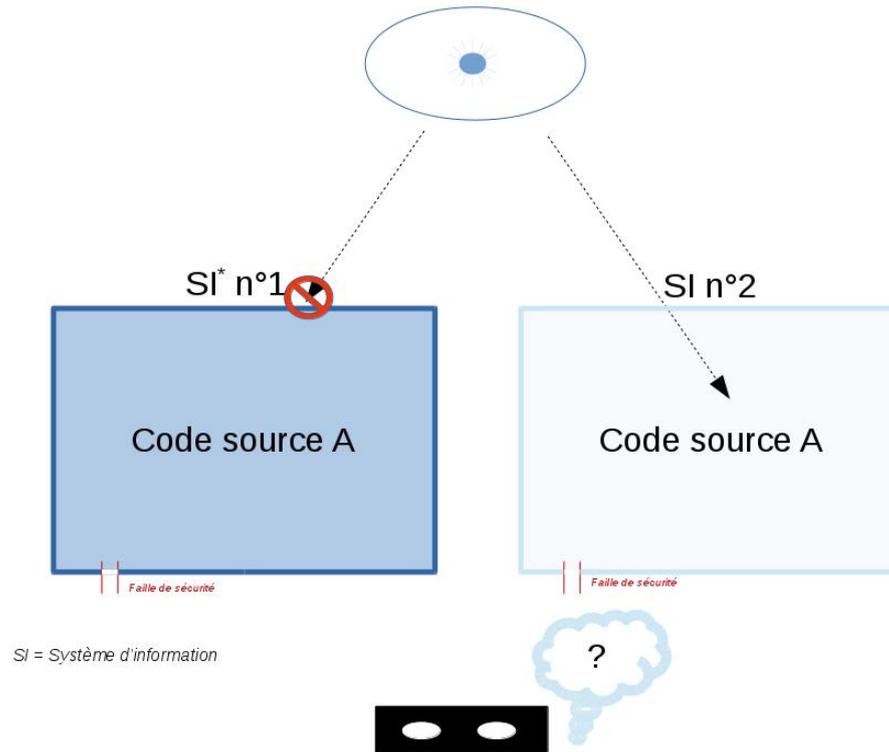
Art.2 : les codes sources sont des documents administratifs communicables...

Art.16 : pas de priorité mais simple encouragement au logiciel libre dans les administrations...

## **Point positifs à retenir :**

- **Amendements « priorité » déposés à l'Assemblée nationale comme au Sénat.**
- **« Priorité » soutenue par différents bords politiques**
- **Débats riches, de 45 minutes et de 1h10**
- **Une reconnaissance croissante et indiscutée des vertus du logiciel libre**

## 60 millions de regard potentiel



SI = Système d'information

*Dans quel système d'information Arsène devrait-il s'introduire pour espérer rester inaperçu ?*

Tout citoyen à un « droit de regard ». Il n'y a pas lieu de présumer que ses intentions sont malveillantes.

Chaque citoyen est un lanceur d'alerte potentiel qui peut signaler des failles de sécurité !

Une relation réelle de confiance entre public et administration s'inscrit dans les deux sens.

L'existence, « native », de faille de sécurité ou de porte dérobée est sans lien avec le fait qu'un code source soit ouvert ou fermé.  
Par ex : Prism !

Une personne malveillante n'a pas besoin du code source pour s'introduire dans un SI.

La sécurité par l'obscurité est un fantasme !

Il peut arriver que des données sensibles, qui ne doivent donc pas être communiquées, figurent dans le code source.

Ces cas de figure qui justifient une limitation de ce « droit de regard » sont déjà prévus par l'article L. 311-5 du code de la relation entre le public et l'administration.  
Par ex : la sécurité publique.

Un refus de communication se fait alors au prix d'un code bien moins audité .

**Interdire l'accès au code source pour un unique motif de sécurité du système est un contresens technique et un frein à une dynamique d'ouverture et de transparence.**



## Ouvrir le code source quel risque pour la sécurité informatique des administrations ?



L'article 1<sup>er</sup> bis du projet de loi pour une République numérique « ouvre » les codes sources des administrations, mais introduit à l'alinéa 3 une exception : la sécurité des systèmes d'information\*.

*\*Le système d'information, ou SI, d'une administration est un ensemble organisé de ressources qui lui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information, en interne, avec d'autres administrations et avec le public. Le code source peut être apparenté à la recette de cuisine d'un logiciel.*

### Exemple

Un site web public basé sur un logiciel produit par l'administration...



...et qui contient une faille de sécurité !

### Qui peut découvrir la faille ? Une personne malveillante

L'existence de faille de sécurité ou de porte dérobée est sans lien avec le fait qu'un code source soit ouvert ou dissimulé. Une personne malveillante n'a pas besoin du code source pour s'introduire dans un SI.



### Qui d'autre ?

#### Avec un code source communicable

À tout citoyen en faisant la demande, art. 1<sup>er</sup> bis, alinéa 1.



Les programmeurs à l'origine du logiciel

▶ Un petit nombre de personnes

#### Avec un code source « dissimulé »

Par crainte d'un risque pour la sécurité des systèmes d'information de l'administration art. 1<sup>er</sup> bis alinéa 3.



Les programmeurs à l'origine du logiciel

▶ Un petit nombre de personnes



Attention !

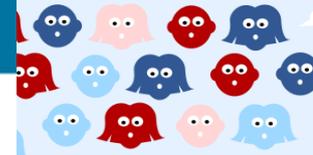
### 60 millions de citoyens

- ▶ Les utilisateurs
- ▶ D'autres programmeurs



Attention !

Pour des raisons financières ou pour masquer une incompétence, les personnes à l'origine du code peuvent ne pas divulguer les failles de sécurité dont ils ont connaissance à leur administration.



Attention !

Attention !

Attention !

### Tout citoyen est un lanceur d'alerte potentiel.

Il n'y a pas lieu de présumer que ses intentions sont malveillantes.

L'ouverture du code permet une relation réelle de confiance entre public et administration.

Bonjour, j'aimerais voir comment fonctionne votre logiciel qui calcule l'impôt sur le revenu.

Oui, c'est possible. Ce sont les données qui présentent un caractère confidentiel, pas leur mode de calcul.

Le Gouvernement a d'ailleurs choisi de mettre ce code en libre accès.

### Quelles exceptions à la divulgation du code source ?

Il peut arriver que des données sensibles, qui ne doivent donc pas être communiquées, apparaissent dans le code source. Ce cas de figure justifie une limitation de ce « droit de regard ».



L'article L. 311-5 du code de la relation entre le public et l'administration liste déjà un certain nombre d'exceptions à cette communication. Par exemple : la sûreté de l'État et la sécurité publique.

Bonjour, j'aimerais voir comment votre logiciel implémente telle fonction.

Non, ce n'est pas possible. Le code contient des informations sensibles.

Interdire l'accès au code source pour l'unique motif de sécurité du système est donc un contresens technique et un frein à une dynamique d'ouverture et de transparence.

Soutenez l'amendement 181 de suppression du troisième alinéa de l'article 1<sup>er</sup> bis du projet de loi numérique.

# Microsoft et l'État français



# « Partenariat » Microsoft / Éducnat°



# « Open Bar » Microsoft / Défense

- April : un acteur clef de la mise en lumière
- Un accord sur le point d'être (encore) reconduit ... ?
- Reportage « Cash investigation » - une visibilité grand public et quelques nouveaux éléments



- Microsoft reconnaît un accord secret de « sécurité » avec l'État français

- Un vice-amiral qui « s'en fout »



# Menottes numériques : DRM

- « Révision » de la directive sur les droits d'auteurs
- Une consultation aux États-Unis pour assouplir les exceptions à l'interdiction de contournement.

# Brevet logiciel

- Brevet et logiciel ?
- Le « Brexit » a mit un coup d'arrêt au projet du brevet unitaire



→ <https://april.org/adherer>

— 20 ans —

# April

promouvoir et défendre  
le logiciel libre

Lyon, Beauvais, Brest, Lille, Valenciennes,  
Marseille, Montpellier, Nantes, Rennes,  
Sarrebouurg, Strasbourg, Saint-Denis, Paris et  
Toulouse !

# En savoir plus

- April - <http://www.april.org>
- Nous contacter :
  - [fcouchet@april.org](mailto:fcouchet@april.org)
  - [egonnu@april.org](mailto:egonnu@april.org)
  - [rboulle@april.org](mailto:rboulle@april.org)

Merci de votre attention. Questions ?



# Réutilisation

- Version 2.0, 19 novembre 2016, April [www.april.org](http://www.april.org)
- vous êtes encouragés à utiliser, copier, diffuser et modifier ce document selon les termes d'au moins une des licences suivantes :
  - licence Art libre1 version 1.3 ou ultérieure <http://artlibre.org/>
  - licence Creative Commons By Sa version 2.0 ou ultérieure <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/fr/>
  - licence GNU FDL3 version 1.3 ou ultérieure <http://www.gnu.org/licenses/fdl-1.3.html>