
Logiciel Libre et Sécurité des Entreprises

Cédric Blancher <cedric.blancher@arche.fr>

—

Colloque National sur les Logiciels Libre
Abidjan
17-19 novembre 2003

Lorsqu'un logiciel est LIBRE, vous pouvez :

- ▶ l'utiliser librement (L0)
- ▶ accéder à son code source et l'étudier (L1)
- ▶ le redistribuer librement (L2)
- ▶ le modifier et distribuer vos modification (L3)



Un système de sécurité est un équilibre éclairé entre :

- ▶ le risque associé au SI qu'on protège (C1)
- ▶ la coût des protection mises en place (C2)
- ▶ la pertinence des solutions déployées (C3)



- L'étendue de la problématique de sécurité
 - ▶ Pourquoi fait-on de la sécurité ?
 - ▶ Jusqu'où fait-on de la sécurité ?

- La problématique de confiance
 - ▶ Une bonne sécurité garantie la confiance
 - ▶ Une bonne sécurité repose sur la confiance

- La problématique d'indépendance
 - ▶ Peut-on être en sécurité si on est dépendant ?
 - ▶ La dépendance nuit-elle à notre sécurité ?

- La vie de l'entreprise dépend de la sécurité de son SI
 - ▶ La corruption du SI peut impliquer la mort de l'entreprise



- L'étendue de la problématique de sécurité
 - ▶ Pourquoi fait-on de la sécurité ?
 - ▶ Jusqu'où fait-on de la sécurité ?

- La problématique de confiance
 - ▶ Une bonne sécurité garantie la confiance
 - ▶ Une bonne sécurité repose sur la confiance

- La problématique d'indépendance
 - ▶ Peut-on être en sécurité si on est dépendant ?
 - ▶ La dépendance nuit-elle à notre sécurité ?

- La vie de l'entreprise dépend de la sécurité de son SI
 - ▶ La corruption du SI peut impliquer la mort de l'entreprise



Qu'est-ce que la sécurité ?

- ➔ C'est l'ensemble des moyens qui assurent que le système d'information fonctionne exactement comme il est supposé le faire



Le SI doit fournir des services

- ▶ Contrôle d'accès
- ▶ Intégrité
- ▶ Disponibilité
- ▶ Auditabilité



Contrôle d'accès :

- ➔ N'accède à l'information que les entités autorisées
- ▶ Authentification
- ▶ Permissions
- ▶ Chiffrement
- ▶ Etc.



Intégrité

- ➡ L'information n'est pas altérée de manière inattendue
- ▶ Contrôle d'intégrité



Disponibilité

- ➔ Le système est capable de fournir ses services dans un temps borné
 - ▶ Optimisation
 - ▶ Partage de charge
 - ▶ Tolérance aux pannes
 - ▶ Etc.



Auditabilité

- ➔ On doit pouvoir à tout moment vérifier le fonctionnement du système
- ▶ Traçabilité
- ▶ Imputabilité (authentification)
- ▶ Mesures de performances
- ▶ Supervision
- ▶ Etc.



Implication

- ▶ La sécurité du SI repose sur la certification de tous ses éléments
- ➔ Nécessité de confiance dans les composants du SI



- L'étendue de la problématique de sécurité

- ▶ Pourquoi fait-on de la sécurité ?
- ▶ Jusqu'où fait-on de la sécurité ?

- La problématique de confiance

- ▶ Une bonne sécurité garantie la confiance
- ▶ Une bonne sécurité repose sur la confiance

- La problématique d'indépendance

- ▶ Peut-on être en sécurité si on est dépendant ?
- ▶ La dépendance nuit-elle à notre sécurité ?

- La vie de l'entreprise dépend de la sécurité de son SI

- ▶ La corruption du SI peut impliquer la mort de l'entreprise



La problématique de confiance :

- ▶ Le besoin de sécurité découle du manque de confiance
 - Je me connecte à un monde inconnu
 - Je ne connais pas ce monde
 - Je ne fais pas confiance
- ➔ On fait de la sécurité pour retrouver de la confiance



Les outils mis en jeu :

- ▶ Équipements
- ▶ Systèmes d'exploitation
- ▶ Logiciels mis en œuvre
- ▶ Outils de sécurité
- ➔ La sécurité implique la confiance en ces outils



Qu'est-ce qu'un logiciel de confiance ?

Les trois règles d'or de l'assurance qualité en ingénierie logicielle :

- ▶ Je dis ce que je fais
- ▶ Je fais ce que je dis
- ▶ Je prouve que je le fais



L'outil est-il adapté (C3)

- ▶ Vous savez ce que vous allez utiliser
- ▶ Ce que vous utilisez répond bien aux spécifications
- ➔ Description exacte du produit



Il prouve qu'il le fait (C3)

- ▶ Vous disposer d'un moyen de vérifier ce qu'il fait



Logiciel libre :

- ▶ Sources disponibles (L1)
 - ↳ Nous pouvons vérifier ce que fait le programme
 - ↳ Nous pouvons vérifier comment il le fait
 - ↳ Nous pouvons compiler le programme depuis les sources



Logiciel propriétaire :

- ▶ Nous ne disposons pas des sources en général
 - ➔ Nous ne pouvons pas vérifier le code
- ▶ Lorsque nous avons la chance de les voir, nous ne pouvons pas les utiliser
 - ➔ Nous ne pouvons pas être sur que les programmes que l'on utilise proviennent des sources que l'on nous a montrés



- L'étendue de la problématique de sécurité
 - ▶ Pourquoi fait-on de la sécurité ?
 - ▶ Jusqu'où fait-on de la sécurité ?
- La problématique de confiance
 - ▶ Une bonne sécurité garantie la confiance
 - ▶ Une bonne sécurité repose sur la confiance
- La problématique d'indépendance
 - ▶ Peut-on être en sécurité si on est dépendant ?
 - ▶ La dépendance nuit-elle à notre sécurité ?
- La vie de l'entreprise dépend de la sécurité de son SI
 - ▶ La corruption du SI peut impliquer la mort de l'entreprise



La problématique d'indépendance :

- ▶ L'indépendance est nécessaire
- ▶ La sécurité impose l'indépendance



Indépendance vis-à-vis de l'éditeur :

- ▶ Patches de sécurité (L1+L3)
- ▶ Ajout de fonctionnalités (L1+L3)
- ▶ Suivi du logiciel (L1+L3)
- ↳ Pérennité de la solution (C2)



Indépendance vis-à-vis du fournisseur :

- ▶ Disponibilité (L2)
- ▶ Maintenance (L1+L3)
- ▶ Déploiement (L0)
- ▶ Services (L1+L2+L3)
- ➔ Pérennité de la solution (C2)



Limitation des contraintes d'utilisation (i.e. licences) :

- ▶ Conditions d'utilisation libres (L0)
- ▶ Pas de limite d'utilisation (L0)
- ▶ Pas de contrainte d'obtention (L2)
- ▶ Possibilité d'adapter le logiciel (L1+L3)
- ➔ Universalité de la solution (C2+C3)



Ce qu'il faut éviter

- ▶ Dépendance technologique (<>C3)
- ▶ Dépendance économique (<>C2)



Dépendance technologique

- ▶ Incapacité d'évaluer la technologie
- ▶ Incapacité de qualifier sa sécurité
- ▶ Incapacité de valider une migration
- ➔ Incapacité de faire un choix éclairé



Dépendance économique

- ▶ Problématique de l'Intelligence Économique
- ▶ Problématique des intérêts divergents
- ▶ Incapacité de maîtriser sa sécurité en terme de coût



- L'étendue de la problématique de sécurité
 - ▶ Pourquoi fait-on de la sécurité ?
 - ▶ Jusqu'où fait-on de la sécurité ?

 - La problématique de confiance
 - ▶ Une bonne sécurité garantie la confiance
 - ▶ Une bonne sécurité repose sur la confiance

 - La problématique d'indépendance
 - ▶ Peut-on être en sécurité si on est dépendant ?
 - ▶ La dépendance nuit-elle à notre sécurité ?
- La vie de l'entreprise dépend de la sécurité de son SI
 - ▶ La corruption du SI peut impliquer la mort de l'entreprise



Le SI est un facteur de compétitivité

- ▶ Augmente la productivité
 - ▶ Rationalise les coûts
 - ▶ Facilite l'innovation
 - ▶ Permet le déploiement de nouveaux services
 - ▶ Etc.
- ➡ Rôle central dans la vie de l'entreprise



La corruption du SI est dangereuse

- ▶ Réduction de la productivité
- ▶ Augmentation des coûts de fonctionnement
- ▶ Vol/Perte d'informations sensibles
- ▶ Frein au développement
- ➔ La vie de l'entreprise est liée à celui de son SI



Les contraintes du logiciel propriétaire

- ▶ Coût d'acquisition important
- ▶ Limitation en utilisation
- ▶ Limitations technologiques
- ▶ Adaptation limité au besoin
- ➔ L'outil limite la réponse à votre besoin



Les apports du logiciel libre

- ▶ Coût d'acquisition réduit
- ▶ Pas de limite d'utilisation
- ▶ Pas de limitation technologique
- ▶ Adaptabilité de la solution
- ➔ Vous n'êtes pas limité par l'outil



La sécurité peut-elle supporter des compromis de cet ordre ?

- ▶ Une solution de sécurité doit être adaptée
- ▶ Une solution de sécurité doit être efficace
- ▶ Une solution de sécurité doit être disponible
- ➔ Le logiciel libre permet ceci



Apport : cultiver la diversité

- ▶ Loi de l'évolution naturelle (cf. Darwin)
- ▶ La diversité garantie la conservation de la vie
- ▶ L'évolution garantie la conservation de l'espèce
- ➔ Un SI est une sorte de bio-système
- ➔ L'appauvrissement de la diversité conduit à des catastrophes



Disponibles sur :

- ▶ le site de l'AI3L
- ▶ <http://www.netexit.com/sid/>

