

Département fédéral de l'environnement, des
transports, de l'énergie et de la
communication (DETEC)
Office fédéral des routes (OFROU)
Division infrastructure routière
Filiale d'Estavayer-le-Lac

N01.12 080159
02U Bernex - Ferney

UPlaNS Bernex-Ferney

Document de Standardisa- tion Conceptuelle (DSC)

DSC-22 : Gestion des nouvelles versions de
logiciels



OFROU

02U Bernex-Ferney

Document de Standardisation Conceptuelle

DSC-22 : Gestion des nouvelles versions de logiciels

Version	V1.0		
Document	U0219RA171		
Date	11.05.2020		

Table des matières		Page
1.	Introduction	2
2.	Documents de référence	2
3.	Glossaire	2
4.	Généralités	3
4.1	Types de logiciels	3
4.2	Process de déploiement des nouvelles versions de logiciels	3
5.	Logiciels externes (produits fournis par des tiers)	4
5.1	Problématique	4
5.2	Nouvelle version de logiciel	4
5.3	Serveur de distribution des nouvelles versions de logiciels	4
6.	Logiciels internes (logiciels développés par les entreprises)	5
7.	Analyse de l'impact d'une évolution logicielle	5
8.	Modalité de tests d'une nouvelle version de logiciel	6
9.	Modalité contractuelle pour les nouvelles versions de logiciels	6
9.1	Nouvelles versions de logiciels – Fréquence annuelle	7
9.2	Nouvelles versions de logiciels – Fréquence mensuelle	7
10.	Annexes	7

1. Introduction

Le présent document DSC-22 décrit les procédures de gestion des nouvelles versions de logiciels déployés sur l'ensemble des ordinateurs et systèmes de l'UeLS-CH UT II.

Les thèmes abordés sont les suivants :

- principe pour la gestion des nouvelles versions de logiciels (externes et internes) ;
- modalités d'application.

2. Documents de référence

Se reporter au DSC-00.

3. Glossaire

Se reporter au DSC 00.

4. Généralités

4.1 Types de logiciels

Les types de logiciels à considérer pour la gestion des nouvelles versions sont les suivants :

- logiciels externes (produits fournis par des tiers) :
 - firmwares (programmes intégrés dans le matériel) ;
 - logiciels spécifiques à la virtualisation ;
 - systèmes d'exploitation (OS) des VM et des postes opérateurs ;
 - navigateurs Web ;
 - produits logiciels standard de supervision (selon la définition du DSC-19) ;
 - environnements de développement ;
 - autres produits logiciels utilisés et fournis par des tiers ;
- logiciels internes (logiciels développés par les entreprises pour les besoins du projet) :
 - concerne toute application dont le développement est spécifique pour les besoins du projet.

4.2 Process de déploiement des nouvelles versions de logiciels

En fonction de l'ampleur et de la nature des modifications apportées entre deux versions logicielles, on distingue les deux types d'évolution suivants :

Mise à niveau (upgrade)

Une "mise à niveau" désigne l'actualisation majeure d'un logiciel. Est considéré comme mise à niveau tout ajout de fonctionnalités, de nouvelle conception sur des nouveaux modules ou sur des modules existants.

Une mise à niveau s'effectue en déployant une nouvelle version du logiciel.

Mise à jour (update)

Une "mise à jour" désigne l'actualisation mineure d'un logiciel. Est considéré comme mise à niveau toute correction d'anomalies ou ajout de fonctionnalités mineures.

Une mise à niveau d'un logiciel s'effectue :

- soit en déployant une nouvelle version complète du logiciel ;
- soit en déployant des patches logiciels.

5. Logiciels externes (produits fournis par des tiers)

5.1 Problématique

Les logiciels externes utilisés par l'entreprise (intégrateur) sont développés par des éditeurs tiers. Ils évoluent constamment, indépendamment des besoins ou contraintes du projet UeLS-CH UT II : apport de nouvelles fonctionnalités, corrections, évolutions technologiques, accroissement de la sécurité, adaptation à un nouveau système d'exploitation, etc.

Exigence projet UeLS-CH UT II : Lors des mises à jour / mises à niveau, chaque entreprise doit s'assurer que les évolutions de version des logiciels externes restent compatibles avec la conception logicielle et avec le code source des applications qu'elle développe, sans entraîner aucune régression au final. Deux cas de figure sont à envisager :

- les évolutions mineures ne remettent généralement pas en cause les applications de l'entreprise mais peuvent entraîner un certain nombre de régressions ;
- les évolutions majeures peuvent aller jusqu'à remettre en cause les applications de l'entreprise, par exemple lorsqu'une nouvelle conception des logiciels externes est mise en œuvre par leur éditeur.

Dans les deux cas, avant toute mise à jour / mise à niveau d'un logiciel externe par une entreprise, celle-ci doit s'assurer de sa compatibilité avec les autres logiciels. Elle doit notamment garantir la non-régression.

5.2 Nouvelle version de logiciel

La mise à niveau et la mise à jour d'un logiciel externe est considérée comme le déploiement d'une nouvelle version de logiciel.

Une nouvelle version a pour vocation d'être distribué à tous les utilisateurs du logiciel.

En règle générale :

- une mise à niveau se traduit par une réinstallation complète du logiciel ;
- une mise à jour se traduit par l'installation d'un patch logiciel (correctif).
De façon formelle, un "patch logiciel" désigne une section de code source ajoutée/modifiée à un logiciel. Les patches peuvent être distribués sous une forme groupée et déployés de façon cohérente et coordonnée ("Service Pack").

5.3 Serveur de distribution des nouvelles versions de logiciels

Toutes les éléments d'installation d'une nouvelle version d'un logiciel sont centralisées sur une VM dédiée :

- elle fait office de Proxy pour la distribution des nouvelles versions ;

- elle dispose d'un accès Internet dédié uniquement pour télécharger les fichiers nécessaires au déploiement des nouvelles versions, soit en automatique, soit en manuel ;
- elle est située dans le même VLAN que le serveur de gestion de l'infrastructure HCI et est accessible uniquement par la plateforme DEV ;
- elle doit pouvoir être paramétrée en mode "offline" c'est-à-dire copie manuelle des éléments d'installation de la nouvelle version.

6. Logiciels internes (logiciels développés par les entreprises)

La mise à niveau et la mise à jour d'un logiciel interne est considérée comme le déploiement d'une nouvelle version de logiciel.

Une nouvelle version de logiciel fait suite :

- à une demande d'évolution du logiciel ;
- à la correction d'une anomalie du logiciel.

Elle est applicable suite à un accord du groupe de projet.

Les impacts associés à une nouvelle version de logiciel doivent être totalement maîtrisées par l'entreprise.

7. Analyse de l'impact d'une évolution logicielle

Une **note d'analyse** complète des conséquences potentielles sur le court, moyen et long terme doit être effectuée par l'entreprise pour chaque évolution d'un logiciel.

Dans le cas d'une nouvelle version de logicielle externe, l'entreprise doit impérativement contacter l'éditeur / le constructeur pour bénéficier de son support.

L'analyse de l'entreprise doit permettre d'établir les faits suivants :

- nature, intérêt, risque et degré d'urgence de la nouvelle version du logiciel ;
- analyse des impacts croisés (interactions entre les différents logiciels et composants d'un ordinateur ou d'un système) ;
- opinion de l'entreprise sur la pertinence de l'installation ou de la non-installation de la nouvelle version :
 - si l'installation paraît pertinente à l'entreprise :
 - détermination de l'impact vis-à-vis des autres logiciels ;
 - planification de la nouvelle version de logiciel : dates de tests et d'installation site ;
 - si l'installation ne paraît pas pertinente à l'entreprise :
 - justification de la non-installation du point de vue de l'entreprise ;

- comment assurer que la non-installation de la nouvelle version de logiciel ne va pas péjorer la prochaine évolution de ce logiciel ?
- cahier de tests de l'entreprise en lien avec la modification souhaitée.

Cette analyse est soumise au groupe de projet qui décide de la conduite à tenir. Lorsqu'une mise à jour de logiciel concerne plusieurs ordinateurs ou systèmes, la décision prend en compte les recommandations de toutes les entreprises concernées.

8. Modalité de tests d'une nouvelle version de logiciel

Tests de la nouvelle version logicielle (plateforme DEV, USI et INT)

Après que le groupe de projet a donné son accord, l'entreprise met à jour son ordinateur avec la nouvelle version du logiciel (adaptation des autres logiciels si besoin) et réalise les tests nécessaires ainsi que les tests de non-régression. Le processus doit respecter le déploiement d'un ordinateur à savoir tests et validations sur les plateformes DEV, USI, INT.

Déploiement site (plateforme PROD)

Lorsque les tests de la nouvelle version du logiciel ne révèlent aucune anomalie, la nouvelle version du logiciel est déployée sur la plateforme PROD. Celle-ci ne doit occasionner aucune rupture de service ni aucune coupure de l'exploitation.

Les conditions de déploiement doivent faire l'objet d'une note de procédure détaillée par l'entreprise : conditions de déploiement, déroulement détaillé, durée estimée par phase, conséquence pour l'exploitation, modification du mode d'exploitation d'ordinateurs en interface, prise en compte des interactions entre les différents logiciels, etc.

Les phases de déploiement site doivent être planifiées au moins un mois à l'avance.

9. Modalité contractuelle pour les nouvelles versions de logiciels

Toute entreprise en charge d'un ordinateur ou d'un système pour le présent projet, est responsable de la fourniture et de l'installation de l'ensemble des nouvelles versions des logiciels présents. Ceci concerne les logiciels externes ou internes et selon les exigences définies dans ce document.

Cette modalité est valable durant toute la durée du contrat de l'entreprise (en incluant la période de 3 ans de garantie).

Il existe deux fréquences d'installation possible des nouvelles versions de logiciels :

- annuelle ;
- mensuelle.

9.1 Nouvelles versions de logiciels – Fréquence annuelle

Pour chaque année qui suit la date de mise en service, si une ou plusieurs mise(s) à niveau ou mise(s) à jour sont disponibles pour un logiciel alors l'installation de chacune d'elles doit être réalisée par l'entreprise.

9.2 Nouvelles versions de logiciels – Fréquence mensuelle

Chaque entreprise doit surveiller et annoncer chaque mois de la présence ou non d'une nouvelle version de logiciel. Cette annonce est obligatoire et doit être accompagnée de l'analyse d'impact associée (§ 7). Cette annonce est formalisée par un courriel aux membres du groupe de projet (selon liste à définir lors de la phase SIA-51). En fonction si la décision d'effectuer l'installation d'une nouvelle version de logiciel, alors l'entreprise en a la responsabilité. L'estimation est faite sur la base de maximum 3 installations annuelles par logiciel.

Dans ce cadre, il est demandé à l'entreprise d'indiquer explicitement et précisément durant la phase SIA-51 la stratégie qu'elle prévoit de mettre en œuvre.

***Option :** Si un contrat de maintenance est exigé, alors les exigences ci-dessus s'appliquent pour le contrat de maintenance.*

10. Annexes

Sans objet.