



## Annexe : Cadre de cohérence technique - Versions cibles

**Référence** : CCT-Versions cibles-v1.8.docx

**Date de dernière mise à jour** : 13/11/2024

**Version du document** : 1.8

**Etat** : Validé

**Auteurs** : DSI – CNRS

**Objet du document :**

Ce document présente les versions cibles des composants applicatifs et les éléments de compatibilité navigateurs requis dans le cadre des développements et de la maintenance d'applications.

## Table des mises à jour du document

Version du document	Date	Objet de la mise à jour
1.0	10/05/2019	Version initiale du document validée en interne DSI
1.1	25/11/2019	Révision des versions
1.2	13/11/2020	Révision des versions
1.3	02/07/2021	Révision des versions
1.4	24/01/2022	Révision des versions
1.5	21/09/2022	Révision des versions
1.6	31/01/2023	Révision des versions
1.7	15/12/2023	Révision des versions
1.8	13/11/2024	Révision des versions

## Sommaire

<b>1</b>	<b>OBJECTIF .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>COMPOSANTS/TECHNOLOGIES NON IDENTIFIE(E)S DANS CE DOCUMENT .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CIBLE COMPOSANTS .....</b>	<b>3</b>
3.1	Dépôts utilisés .....	3
3.2	Systèmes d'exploitation.....	4
3.2.1	Postes de travail .....	4
3.2.2	Serveurs .....	4
3.3	Serveurs HTTP/serveurs d'application.....	4
3.4	Bases de données.....	5
3.5	Langages .....	5
3.6	Frameworks/librairies .....	5
3.7	Librairies de tests .....	6
<b>4</b>	<b>CIBLE COMPATIBILITE NAVIGATEURS.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>7</b>
5.1	Sources des versions des serveurs HTTP / serveurs d'application .....	7
5.2	Sources des versions des bases de données.....	7
5.3	Sources des versions des langages.....	7
5.4	Sources des versions pour les frameworks et librairies .....	7
5.5	Sources des versions des navigateurs.....	8

## 1 OBJECTIF

Ce document a pour but de décrire la cible en termes de versions majeures de composants applicatifs et compatibilité avec les navigateurs que la DSI du CNRS souhaite mettre en œuvre dans le cadre du développement ou de la maintenance des applications.

Sauf dérogation explicite, le CNRS désire mettre en œuvre ces briques techniques dans leurs versions supportées par leurs éditeurs, de préférence dans les versions « de support à long terme (LTS) » quand ces versions existent. Cette exigence vaut tout au long de la vie du projet ou de l'application.

En cas de dérogation à cette cible acceptée par le comité des architectures, les versions devront être étudiées et validées par les architectes de la DSI.

Les applications existantes entrent partiellement dans cette cible. L'objectif est que des évolutions pour augmenter cette cohérence soient engagées.

La cible est décrite pour la période en cours et sur la prochaine période pour permettre d'anticiper au maximum les évolutions et rester le plus possible dans la cible.

Concernant les navigateurs, seules les versions stables sont à considérer pour les navigateurs cités.

Ce document sera amené à être complété ou modifié, a minima deux fois par an, aux premières quinzaines des mois de mars et septembre.

## 2 COMPOSANTS/TECHNOLOGIES NON IDENTIFIE(E)S DANS CE DOCUMENT

Tout composant/technologie non cité explicitement dans ce document doit suivre les versions supportées par son éditeur/la communauté (aucune version non supportée ne doit exister dans le SI).

## 3 CIBLE COMPOSANTS

Légende pour les tableaux : sur **dérogation** et pour **information**

### 3.1 Dépôts utilisés

Les dépôts officiels utilisés pour l'installation et la mise à jour des systèmes sont les suivants :

- Red Hat Enterprise Linux - BaseOS
- Red Hat Enterprise Linux - AppStream
- Red Hat Enterprise Linux - Supplementary
- Red Hat CodeReady Linux Builder
- JBoss Enterprise Application Platform (sur justification)
- JBoss Web Server (sur justification)

Des dépôts "éditeurs" et communautaires sont également disponibles. D'autres peuvent être ajoutés à la demande. A cette date les dépôts disponibles sont :

Artifactory	Forensics	PgAdmin
Centreon	GitLab	PostgreSQL
CollaboraOnline	Grafana	PostgreSQL_Community
Docker	Jenkins	PostgreSQL_Dalibolabs
Elasticsearch	LTB-project	Remi
EPEL	MariaDB	Shibboleth
FedoraCOPR	Percona	WAPT

## 3.2 Systèmes d'exploitation

### 3.2.1 Postes de travail

Les versions minimales supportées sont celles dont l'éditeur propose encore un support (gratuit ou payant) à date. Pour les terminaux et serveurs du parc matériel des structures du CNRS, une liste des versions des systèmes d'exploitation déployés est tenue à jour (tableau ci-après). La compatibilité applicative doit être assurée dans tous les cas avec ces versions.

Plateforme PC x86/x86_64	
Windows 11, version Professionnelle, Education ou LTSC	Version 22H2
Linux	Ubuntu 22.04 LTS Debian 12 RHEL 9 WS

Plateforme Apple (x86 ou ARM)	
MacOS	Monterey, Big Sur ou Sonoma

Pour les téléservices identifiés comme tels dans le référentiel el PASO<sup>1</sup>, ne maîtrisant pas les systèmes installés sur les terminaux utilisés, la compatibilité **doit** être également vérifiée pour :

Plateforme PC x86/x86_64	
Windows 10	Version 23H2

### 3.2.2 Serveurs

Les règles générales sont les suivantes :

- L'installation d'une application ne peut se faire que dans la version courante.
- Les mises à jour mineures sont faites automatiquement (dépôts mini : base et appstream).
- Après la mise à disposition par la DSI d'une version majeure de l'OS, **la bascule doit se faire sous 1 an maximum**.

Système d'exploitation	Version majeure en cours <i>(date de mise à disposition DSI)</i>	Version courante	Prévisions d'évolutions
RHEL (RedHat Entreprise Linux)	8.x et 9.x	8.10 ou 9.4	Privilégier 9.x
Microsoft Windows Server	Windows Server 2022	2022	
vCF (VMware Cloud Foundation)	5.x	5.2 (dont ESXi 8.x)	

## 3.3 Serveurs HTTP/serveurs d'application

Les règles générales sont les suivantes :

- L'installation d'un composant ne peut se faire que dans la version courante (la version courante est la version actuellement déployée lors des installations faites à la DSI).
- Les mises à jour mineures sont faites automatiquement.
- Après la sortie d'une version majeure du composant, **la bascule doit se faire sous 12 mois maximum**.

<sup>1</sup> <https://admin.core-cloud.net/ou/MOY1678/Transverses/ref-service/Lists/RefServices/ReferentielServicesSI.aspx>

Composant	Version majeure en cours <i>(date de mise à disposition par la DSI)</i>	Version courante	Prévisions d'évolutions
Apache	2.4.x (21/02/2012)	2.4.37 ou 2.4.51	Pour RedHat 9, version 2.4.51
IIS	10.x	10.0.20348.1	
Tomcat	9.0	9.0.62	En fonction des versions proposées par RedHat 8 ou 9

### 3.4 Bases de données

Les règles générales sont les suivantes :

- L'installation d'une base de données ne peut se faire que dans une version supportée par l'éditeur et qualifiée par l'équipe DBA de la DSI.
- Les mises à jour mineures sont faites régulièrement sans validation des équipes projet.
- La montée de version majeure doit être effectuée avant la fin du support de la version courante et avec validation des équipes projet.

Moteur de base de données	Version majeure en cours <i>(date de mise à disposition par la DSI)</i>	Prévisions d'évolutions
PostgreSQL	17.x (10/2024)	18 (fin 2025)
MongoDB	6	7.x en 2025
Oracle	19c avec mode dataguard	23c avec mode dataguard en 2025

### 3.5 Langages

Langage	2024	2025
Java	Open JDK 17 et 21	RH8 & RH9 : - 17 (→ 2027) - 21 (→ 2029)
PHP	8.2	RH8 : - 7.4 (→ 2029) - 8.2 (→ 2029) RH9 : - 8.2 (→ 2029)
Python	>= 3.11	RH8 : - 3.6 (→ 2029) - 3.9 (→ 2025) RH9 : - 3.11 (→ 2026) - 3.12 (→ 2027)

Voir le tableau de compatibilité des versions de Redhat :

<https://access.redhat.com/support/policy/updates/rhel-app-streams-life-cycle>

### 3.6 Frameworks/librairies

Les versions utilisées en priorité doivent être les dernières versions majeures et stabilisées.

Principales librairies/frameworks :

Framework	2024	2025
Angular	>= 17	>= 18 (→ nov. 2025)
Twitter Bootstrap	5	5.x (→ NA)
Spring	>= 5.3 et >= 6.1	>= 6.1 (→ aout 2025)
Spring Boot	>= 3.2	>= 3.3 (→ mai 2025)
Symfony	5.4 et 6.4	6.4 LTS (→ 2027)

Django		4.2 LTS (→ 2026) ou 5.0 (→ avril 2025)
Hibernate	6.4	6.5 (→ NA)
Doctrine	2.17	2.19 (→ NA) ou 3.2 (→ NA)
Microsoft .NET	8	8 (→ 2026)

Remarques :

- Microsoft .NET n'est pas préconisé
- Les librairies n'ont pas de dépendance directe avec la version de Redhat. Cependant, il peut y avoir une dépendance entre la version du langage (OpenJDK, Python ou PHP) qui elle peut dépendre de la version de Redhat.

De manière générale, lorsque des librairies sont nécessaires, utiliser celles qui sont validées (fournies en tant que dépendances) par le framework (Spring Boot, Django ou Symfony).

### 3.7 Librairies de tests

Les librairies de tests utilisées doivent, comme le reste des dépendances, être les dernières versions majeures et stabilisées.

Les librairies Java de tests sont :

- JUnit (version 5)
- AssertJ
- RestAssured
- Mockito
- Celles fournies par le projet Spring Boot

Les librairies PHP de tests sont :

- PHPUnit
- Celles fournies par le projet Symfony

## 4 CIBLE COMPATIBILITE NAVIGATEURS

Les OS supportés sont définis dans le chapitre 3.2.1.

On ciblera les compatibilités suivantes pour les navigateurs :

Compatibilité avec Chrome, Firefox et Edge Chromium pour tous les OS supportés et/ou à cibler pour la compatibilité (cf. 3.2.1), compatibilité avec Safari pour MacOS.

Les versions minimales supportées pour les navigateurs sont les versions stables les plus élevées pour l'OS du poste, pour Firefox la cible est la version ESR la plus récente.

Le navigateur Internet Explorer n'est plus supporté pour le SI.

Notes :

- Ne pas utiliser Edge legacy (version d'Edge utilisant le moteur de rendu Trident, qui a été remplacé par Microsoft par une version d'Edge -Chromium, utilisant un moteur de rendu basé sur Blink).
- Avant de basculer sur une version récente des navigateurs, il est important de tester le comportement des applications avec la restriction sur le contenu mixte (« mixed content », quand des ressources HTTP et HTTPS sont chargées par une même page) qui est prévue dans les prochaines versions des navigateurs (par exemple pour Chrome : <https://blog.chromium.org/2019/10/no-more-mixed-messages-about-https.html>).

Cas des appareils mobiles :

La DSI porte une attention particulière aux plateformes mobiles (smartphone, tablette, ...).

Toutefois, la versatilité de ce marché en matière de plateforme et de navigateurs rend actuellement difficile l'établissement d'une matrice de compatibilité.

## 5 ANNEXES

### 5.1 Sources des versions des serveurs HTTP / serveurs d'application

Apache :

<https://access.redhat.com/solutions/445713>  
<https://httpd.apache.org/download.cgi>

IIS :

[https://en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_Information\\_Services](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Information_Services)

Tomcat :

<http://tomcat.apache.org/whichversion.html>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Apache\\_Tomcat#Releases](https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat#Releases)

### 5.2 Sources des versions des bases de données

Postgresql :

<https://www.postgresql.org/support/versioning/>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL#Release\\_history](https://en.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL#Release_history)

MongoDB :

<https://docs.mongodb.com/manual/release-notes/#release-version-numbers>

### 5.3 Sources des versions des langages

Java :

[https://access.redhat.com/articles/1299013#OpenJDK\\_Lifecycle\\_Dates\\_and\\_RHEL\\_versions](https://access.redhat.com/articles/1299013#OpenJDK_Lifecycle_Dates_and_RHEL_versions)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Java\\_version\\_history](https://en.wikipedia.org/wiki/Java_version_history)

PHP :

[https://en.wikipedia.org/wiki/PHP#Release\\_history](https://en.wikipedia.org/wiki/PHP#Release_history)  
<https://www.php.net/supported-versions.php>

Python :

[https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_Python#Version\\_release\\_dates](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_Python#Version_release_dates)  
<https://www.python.org/doc/versions/>

### 5.4 Sources des versions pour les frameworks et librairies

Angular :

[https://en.wikipedia.org/wiki/Angular\\_\(web\\_framework\)#History](https://en.wikipedia.org/wiki/Angular_(web_framework)#History)  
<https://angular.io/guide/releases>

Spring :

<https://spring.io/projects/spring-framework#learn>

Spring Boot :

<https://spring.io/projects/spring-boot#learn>

Symfony :

<https://symfony.com/roadmap>  
<https://en.wikipedia.org/wiki/Symfony#Releases>

Doctrine :

<https://www.doctrine-project.org/projects/orm.html>

Hibernate :

<https://hibernate.org/orm/releases/>

Twitter Bootstrap :

<https://getbootstrap.com/docs/versions/>

.Net :

<https://endoflife.date/dotnet>

## 5.5 Sources des versions des navigateurs

Chrome :

<http://www.chromium.org/developers/calendar>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Chrome#History](https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Chrome#History)

Firefox ESR :

<https://www.mozilla.org/en-US/firefox/organizations/faq/>

Firefox :

<https://wiki.mozilla.org/RapidRelease/Calendar>

Edge :

<https://learn.microsoft.com/en-us/deployedge/microsoft-edge-relnote-stable-channel>

Safari :

[https://en.wikipedia.org/wiki/Safari\\_version\\_history](https://en.wikipedia.org/wiki/Safari_version_history)