



Cadre de cohérence technique

Versions cibles

Référence : CCT-Versions cibles-v1.9.docx

Date de dernière mise à jour : 13/01/2026

Version du document : 1.9

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
1.9	13/01/2026	Révision des versions

Sommaire

1	OBJECTIF	3
2	COMPOSANTS/TECHNOLOGIES NON IDENTIFIE(E)S DANS CE DOCUMENT	3
3	CIBLE COMPOSANTS	3
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
4	CIBLE COMPATIBILITE NAVIGATEURS.....	6
5	ANNEXES.....	6
5.1	Sources des versions des serveurs HTTP / serveurs d'application	6
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.....	7

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.

1 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).

2 CIBLE COMPOSANTS

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

2.1 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

Des dépôts complémentaires peuvent être activés à la demande, notamment :

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

Des dépôts éditeurs officiels et communautaires sont également disponibles. D'autres peuvent être ajoutés à la demande après validation.

2.2 Systèmes d'exploitation

2.2.1 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	Versions supportées éditeur
Linux	Ubuntu LTS supportées Debian releases supportées RHEL 9 10 WS

Plateforme Apple	
MacOS	versions supportées éditeur

Pour les téléservices identifiés comme tels dans le référentiel el PASO¹, ne maîtrisant pas les systèmes installés sur les terminaux utilisés, la compatibilité **doit** être également vérifiée pour :

Plateforme PC x86/x86_64	
Windows 10 (avec support étendu)	Version 21H2

2.2.2 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**.
- Concernant Microsoft :
 - Les solutions OnPrem basées sur les technologies microsoft ne sont plus autorisées
 - Pour les plateformes hébergées en SAAS ou IAAS externe, les licences doivent être fournies par le prestataire (ou dans la solution)

Système d'exploitation	Version majeure en cours (date de mise à disposition DSI)	Version courante	Prévisions d'évolutions
RHEL (RedHat Entreprise Linux)	8.x et 9.x et 10.x	8.10 ou 9.7 ou 10.1	Privilégier 10.x

2.3 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**.

¹ <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>	Versions courantes distribuées par RedHat	Prévisions d'évolutions
Apache	2.4.x	2.4.62 sous RH9	2.4.63 sous RH10
Tomcat	9.0, 10 et 11	9.0.87 sous RH9	10.1.36 sous RH10

2.4 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	18 (11/2025)	19 (fin 2026)
MongoDB	7	8 en 2026

2.5 Langages

Langage	Version majeure en cours	Prévisions EOL
Java	Open JDK 17 : RH 8.4+ et RH 9.0+ Open JDK 21 : RH 8.9+ , 9.3+ et RH10.0+ Open JDK 25 : RH 10.1+	- 17 (→ 2027) - 21 (→ 2029) - 25 (→ 2030)
PHP	RH9: 8.0 (natif) et 8.1 + 8.2 + 8.3 en modules appstream. RH10 : 8.3.19 (base)	- 8.2 (→ 2029) - 8.2 (→ 2029) - 8.3 (→ 2029)
Python	RH9: 3.9 (base) et 3.11 + 3.12 + 3.13 en modules appstream. RH10 : 3.12 (base)	- 3.11 (→10/2027) - 3.12 (→10/2028) - 3.13 (→10/2029)

Voir le tableau de compatibilité des versions de Redhat :

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

2.6 Frameworks/librairies

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

Principales librairies/frameworks :

Framework	Version majeure en cours	prévisions
Angular	20 et 21	>= 22
Twitter Bootstrap	5	5.x (→ NA)
Spring	6.2 et 7.0	>= 7.0
Spring Boot	3.5 et 4.0	>= 4.0
Symfony	6.4 et 7.4	6.4 LTS (→ 2027) 7.4 LTS (->2028)

Django	4.2 et 5.2	4.2 LTS (→ 2026) ou .52 (→ avril 2028)
Hibernate	7.2	>=7.2
Doctrine	2.20 et 3.5	>=3.5

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).

2.7 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

3 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.

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.

4 ANNEXES

4.1 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

Tomcat :

<http://tomcat.apache.org/whichversion.html>

https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_Tomcat#Releases

4.2 Sources des versions des bases de données

Postgresql :

<https://www.postgresql.org/support/versioning/>
https://en.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL#Release_history

MongoDB :

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

4.3 Sources des versions des langages

Java :

https://access.redhat.com/articles/1299013#OpenJDK_Lifecycle_Dates_and_RHEL_versions
https://en.wikipedia.org/wiki/Java_version_history

PHP :

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://www.python.org/doc/versions/>

4.4 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>

4.5 Sources des versions des navigateurs

Chrome :

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