

PETRA

**Pièces Écrites Techniques Rédigées avec
Assistance**



DOCUMENTATION LOGICIEL

(Septembre 2022)

Le Cerema est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, présent partout en métropole et dans les Outre-mer grâce à ses 26 implantations et ses 2 400 agents. Détenteur d'une expertise nationale mutualisée, le Cerema accompagne l'État et les collectivités territoriales pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires par l'élaboration coopérative, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport. Doté d'un fort potentiel d'innovation et de recherche incarné notamment par son institut Carnot Clim'adapt, le Cerema agit dans 6 domaines d'activités : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

Site web : <https://www.cerema.fr/fr>

Contexte et objet de la notice

PETRA est un logiciel permettant de rédiger des pièces écrites techniques de dossiers de consultation d'entreprises pour des travaux d'ouvrages d'art (CCTP, cadre de bordereau des prix, cadre de détail estimatif), cohérentes entre elles et à jour des dernières évolutions normatives.

Pour cela il s'appuie sur une base de données, appelée bible, mise à jour régulièrement par le CEREMA.

Il existe deux bibles, l'une pour la construction d'ouvrages neufs, l'autre pour la réparation d'ouvrages existants.

Pour plus d'informations sur le contenu des bibles, se reporter à la page dédiée [Bibles](#) du site internet dédié à PETRA.

Cette notice explicite, pas à pas, les différentes étapes de l'installation du logiciel PETRA 3 sous environnement Windows_64 bits, de l'activation définitive de la licence ainsi que les étapes relatives aux prérequis logiciels nécessaires à son fonctionnement (environnement Java et LibreOffice en versions 64 bits).

La présente notice est mise à jour à la suite du passage en version 3.4 du programme d'installation (setup) du logiciel PETRA 3. Les évolutions sont mise en exergue dans le texte dans chaque chapitre concerné.

Sommaire

1	Prérequis à l'installation	7
1.1	Installation de l'environnement Java	7
1.2	Installation de LibreOffice	8
2	Installation de PETRA 3	9
2.1	Vérification de l'environnement Java	11
2.1.1	OpenJDK de Microsoft non présent	12
2.1.2	OpenJDK installé avec numéro de version inférieur à la version minimale requise	15
2.1.3	OpenJDK de Microsoft installé en version minimale	17
2.2	Vérification de LibreOffice	18
2.2.1	LibreOffice_64 bits non installé	18
2.2.2	Version minimale de LibreOffice non installée	19
2.2.3	Version minimale requise de Libreoffice_64 bits installée	21
2.3	Accord de licence	21
2.4	Informations avant installation	21
2.5	Sélection des composants à installer	22
2.6	Tâches supplémentaires	23
2.7	Récapitulatif des choix	23
2.8	Installation de PETRA 3	24
2.9	Paramétrage de LibreOffice	25
2.10	Installation du patch Microsoft pour le fichier d'aide	25
2.11	Fin de l'installation	26
3	Désinstallation de PETRA 3	29
3.1	À l'occasion d'une mise à jour	29
3.2	Suppression du logiciel PETRA 3	29
4	Protection par dongle	31
4.1	Introduction	31
4.2	Préparation et envoi du dongle	31
4.3	Activation définitive du dongle	31
5	Annexes	34
5.1	Installation de l'environnement Java_64 bits	34
5.1.1	Vérification de la présence du JRE de Java_64 bits d'Oracle	34
5.1.2	Vérification de la présence d'OpenJDK de Microsoft	36
5.1.3	Installation d'OpenJDK de Microsoft	36
5.1.4	Cas du JRE de Java_64 bits installé avec une version inférieure à la valeur minimale requise sans OpenJDK	39

5.2	Installation et configuration de LibreOffice_64 bits	41
5.2.1	Vérification de la présence de LibreOffice_64 bits	41
5.2.2	Cas LibreOffice_64 bits non installé	43
5.2.3	Cas version minimale requise de LibreOffice_64 bits non installée	45
5.2.4	Configuration de LibreOffice	46
5.2.5	Vérification de la présence de Java dans LibreOffice	48
5.3	Codes d’erreur dongle et DinkeyChange	49
5.3.1	Codes d’erreur dongle	49
5.3.2	Codes d’erreur DinkeyChange	52
5.4	Table des illustrations	54
5.4.1	Figures	54
5.5	Glossaire et sigles	57

Introduction

PETRA 3 est un logiciel qui fonctionne sous systèmes Windows_64 bits exclusivement. Sa dernière version est la V3.0 de juin 2013.

Depuis 2021, PETRA 3 s'est doté d'un nouveau setup qui offre une plus grande simplicité d'installation et d'activation de la protection, en conformité avec les standards des autres logiciels distribués par la direction technique infrastructures de transport et matériaux du Cerema.

La nouvelle installation peut également être mise en œuvre par les clients déjà en possession d'une licence PETRA 3.

Le nouveau système de protection reprend les standards des logiciels de calcul des structures distribués par le Cerema (<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/logiciels-ouvrages-art>).

Désormais, PETRA 3 peut être installé sur plusieurs ordinateurs d'un même client, la licence étant détectée par le dongle (clé matérielle USB de protection) qui lui a été fourni à l'achat du logiciel (1licence = 1 dongle).

L'installation complète de PETRA 3 comprend l'installation du moteur lui-même puis le chargement des bibles (base de données) "Ouvrages d'art neufs" et/ou "Réparation d'ouvrages d'art".

Le logiciel PETRA 3 et les bibles sont livrés par le service en charge de son pilotage, après confirmation de la commande par le client, par envoi par Mélanissimo, application interministérielle pour l'échange de fichiers volumineux par messagerie.

Le logiciel et ses bibles ne sont plus téléchargeables.

1 PRÉREQUIS À L'INSTALLATION

Avant de procéder à l'installation de PETRA 3, il est nécessaire d'installer LibreOffice_64 bits si la suite bureautique n'est pas déjà installée sur le poste informatique de l'utilisateur, puis de procéder à sa configuration. Il est également nécessaire d'installer un environnement Java_64 bits préalablement (ou postérieurement) à l'installation de LibreOffice.

Il est recommandé de se faire assister par son service informatique, notamment si certains droits d'accès à l'environnement informatique du poste de travail sur lequel doit être installé PETRA ne sont pas ouverts à l'utilisateur.

Les versions 64 bits minimales requises sont :

- Environnement Java :
 - Version 17, gratuite et open source, OpenJDK de Microsoft
 - Version 1.8 du Java Runtime Environment (JRE) d'Oracle
- LibreOffice : version 7.0

Attention, à partir du 16 avril 2019, la licence Oracle Java a été modifiée : seule son utilisation à titre personnel demeure gratuite (voir le site [Téléchargements Java pour tous les systèmes d'exploitation](#)). Pour une utilisation à titre professionnel, Oracle propose un service d'abonnement annuel (se reporter au site).



L'utilisateur doit vérifier au sein de son organisme s'il est en règle avec le contrat de licence Oracle pour la solution JRE de Java. En cas de doute, la solution Microsoft est recommandée.

Nouveauté à partir de la version 3.4 du setup : il détecte l'architecture (32 ou 64 bits) et le numéro de version de l'environnement Java et de LibreOffice. Si les architectures et les numéros de versions ne respectent pas les valeurs requises ci-dessus, l'installation sera interrompue.

Suivre les indications des chapitres 1.1 et/ou 1.2 avant de commencer l'installation de PETRA 3.

1.1 Installation de l'environnement Java

Un environnement Java est nécessaire au fonctionnement de LibreOffice Base et donc à l'utilisation de PETRA 3 (voir [Prérequis logiciels et matériels](#) sur le site internet de LibreOffice).

Java et LibreOffice doivent posséder la même architecture : 64 bits.

Avant d'installer PETRA 3, il convient de vérifier si un environnement Java est installé sur le poste de travail.

La procédure relative à la vérification de la version minimale requise de Java_64 bits et à son installation si nécessaire est détaillée au chapitre 5.1 des annexes de la présente notice.

1.2 Installation de LibreOffice

Les documents générés par le logiciel PETRA 3 sont édités à l'aide de macros au travers de la suite bureautique LibreOffice_64 bits.

Avant d'installer PETRA 3, il est nécessaire de vérifier la présence de ce logiciel et, le cas échéant, de l'installer, puis de procéder à sa configuration.

La procédure relative à la présence de la version minimale de LibreOffice-64 bits, à son installation si besoin, et à sa configuration est détaillée au chapitre 5.2 de l'annexe 5.

2 INSTALLATION DE PETRA 3

Toute ancienne version de PETRA éventuellement présente sur l'ordinateur doit être désinstallée avant d'exécuter le nouveau Setup.

L'installation se fait par double-clic sur le fichier Setup_3.5_PETRA3.exe envoyé par l'équipe PETRA :



La fenêtre suivante de contrôle de compte de l'utilisateur peut apparaître :

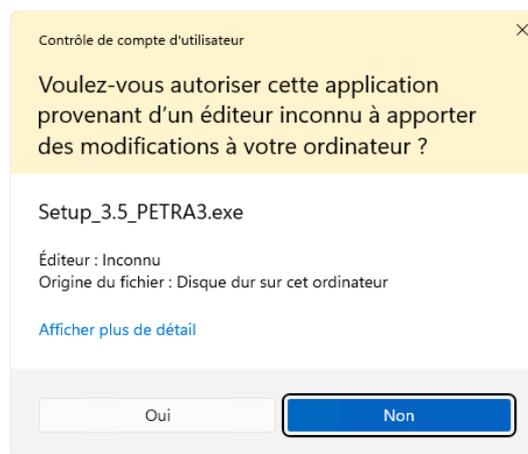


Figure 2-1 : sélectionner <Oui>

Appuyer sur <Oui> pour continuer.

Sélectionner la langue pour l'assistant d'installation (français ou anglais) :

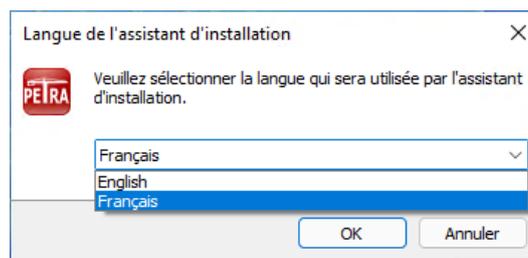


Figure 2-2 : choix de la langue d'installation

Nouveauté à partir du Setup v3.4 : le setup détecte désormais la présence d'une ancienne version de PETRA 3 et propose sa désinstallation avant de poursuivre l'installation du nouveau Setup.

- ▶ Si la version 3.5 est déjà présente sur le poste de travail, son installation est interrompue :



Figure 2-3 : détection de la présence de PETRA 3 et de sa version

- ▶ Cliquez sur <OK> pour mettre fin à l'installation
- ▶ Si une version inférieure à la 3.5 est détectée, une fenêtre s'ouvre :

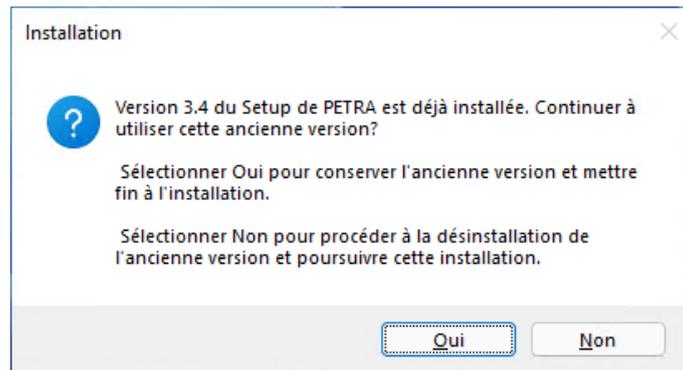


Figure 2-4 : détection ancienne version de PETRA 3

- Réponse <Oui> : l'installation se termine
- Réponse <Non> : l'ancienne version est désinstallée

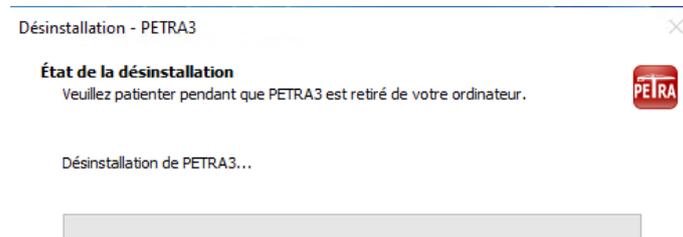


Figure 2-5 : désinstallation d'une ancienne version de PETRA 3

Nota : lors de la désinstallation, le dossier user et son contenu sont conservés. L'utilisateur peut y retrouver tous les éléments qu'il a pu y mettre (bibles, dossiers, éditions, ...).

Si le système d'exploitation est bien en 64 bits, l'assistant d'installation démarre :

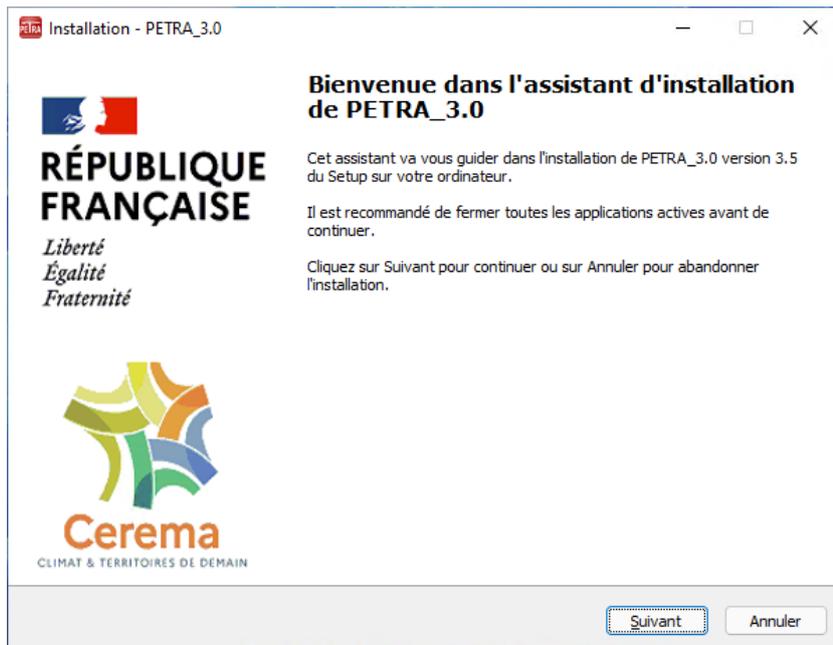


Figure 2-6 : écran d'accueil de l'installation de PETRA 3

Sinon, l'installation est abandonnée :

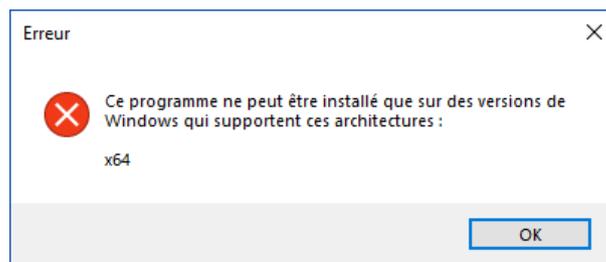


Figure 2-7 : installation bloquée sur systèmes Windows autres que 64 bits

2.1 Vérification de l'environnement Java

Nouveauté à partir du Setup v3.4 : avant de procéder à l'installation de PETRA 3, le setup vérifie si les versions minimales requises de l'environnement de Java_64 bits et de LibreOffice_64 bits sont bien installées sur le poste de travail.

Si ce n'est pas le cas, la poursuite de l'installation n'est pas autorisée.

L'environnement Java recommandé pour l'utilisation de PETRA est la distribution open source gratuite OpenJDK de Microsoft.

Le programme d'installation vérifie si OpenJDK de Microsoft est installé sur le poste de travail et, dans ce cas, si la version présente est supérieure ou égale à la version minimale requise définie au chapitre 1 ci-dessus. Cette solution n'existe qu'en architecture 64 bits.

L'environnement JRE de Java_64 bits d'Oracle peut également être installé sur le poste de travail. En effet, il peut être nécessaire au fonctionnement d'autres logiciels présents sur le poste de travail.

Attention, à partir du 16 avril 2019, la licence Oracle Java a été modifiée : seule son utilisation à titre personnel demeure gratuite (voir le site [Téléchargements Java pour tous les systèmes d'exploitation](#)). Vérifier auprès de votre organisation les conditions d'utilisation de la licence installée sur le poste de travail.

2.1.1 OpenJDK de Microsoft non présent

Si la distribution OpenJDK de Microsoft n'est pas installée, le programme d'installation va vérifier la présence éventuelle de l'environnement JRE de Java_64 bits d'Oracle et son numéro de version s'il est présent.

- ▶ 1° cas : JRE de Java_64 bits d'Oracle non installé

Aucun environnement Java n'est installé. Dans ce cas, le message suivant s'affiche :

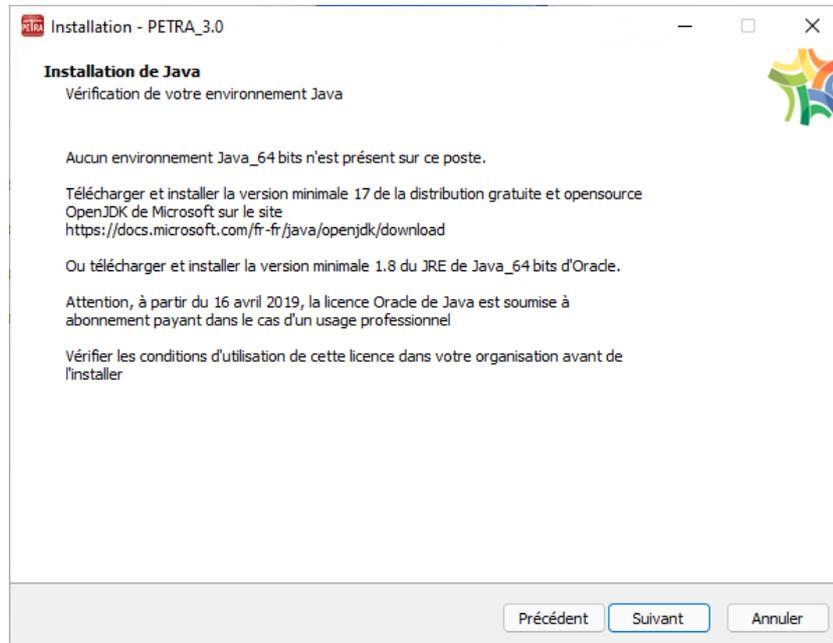


Figure 2-8 : environnement Java_64 bits non installé.

- Cliquer sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3
- Si <Suivant> est sélectionné, un message de rappel s'affiche :

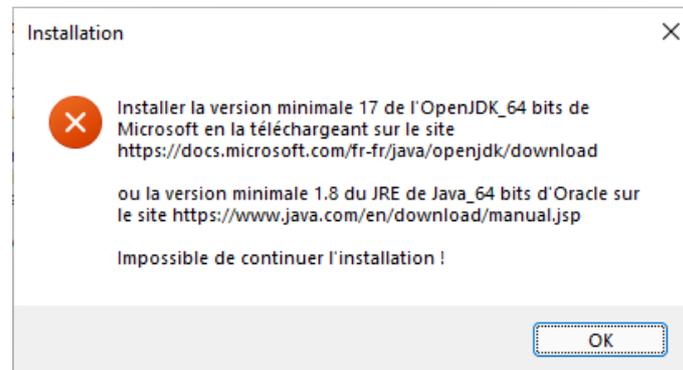


Figure 2-9 : installation bloquée

- Cliquer sur <OK> ce qui referme ce message
- Puis sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3

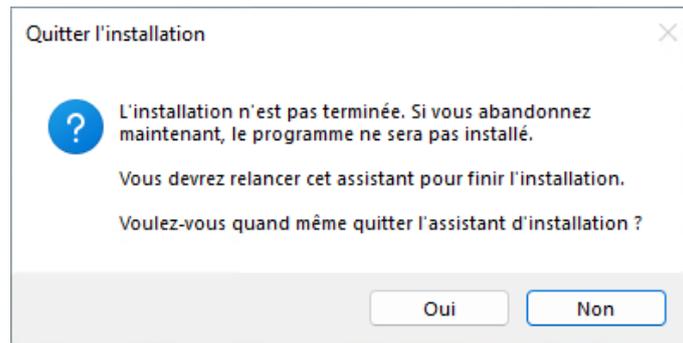


Figure 2-10 : fin de l'installation de PETRA 3

- Cliquer sur <Oui> pour quitter le setup
- Procéder à l'installation de OpenJDK de Microsoft comme indiqué dans l'annexe au 5.1.3 ci-dessous (ou du JRE de Java_64 bits d'Oracle) avant de relancer l'installation de PETRA 3

En l'absence de tout environnement Java, c'est la solution open source et gratuite OpenJDK de Microsoft qui est recommandée.

- ▶ 2° cas : JRE de Java_64 bits installé en version inférieure à la version minimale requise

Dans ce cas, le message suivant s'affiche :

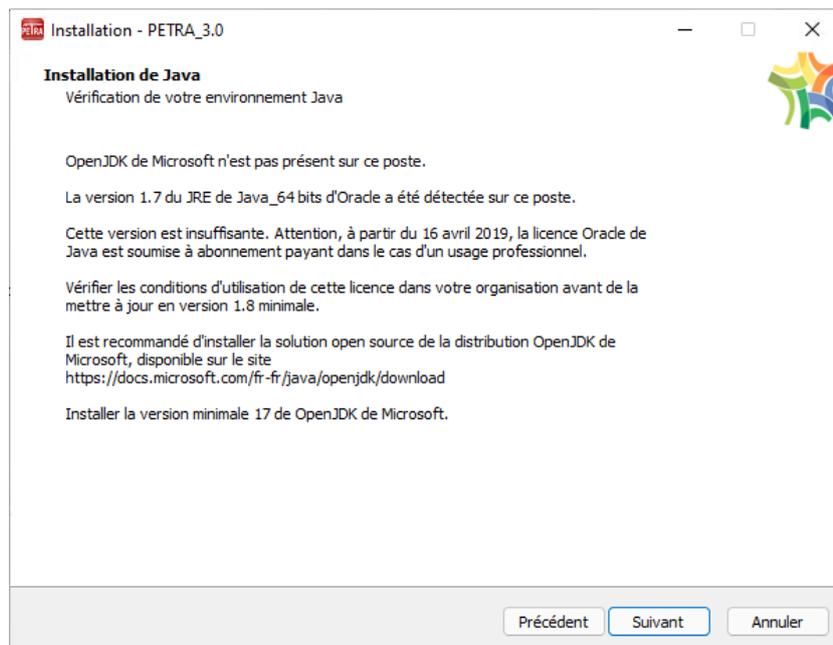


Figure 2-11 : version mini requise du JRE de Java_64 bits non installée

- Cliquer sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3
- Si <Suivant> est sélectionné, un message de rappel s'affiche :

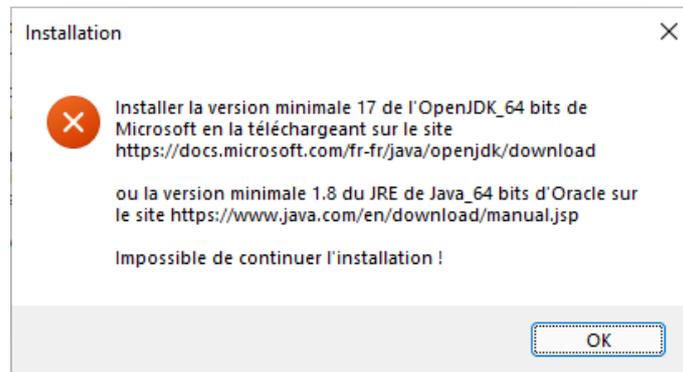


Figure 2-12 : installation bloquée

- Cliquer sur <OK> ce qui referme ce message
- Puis sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3

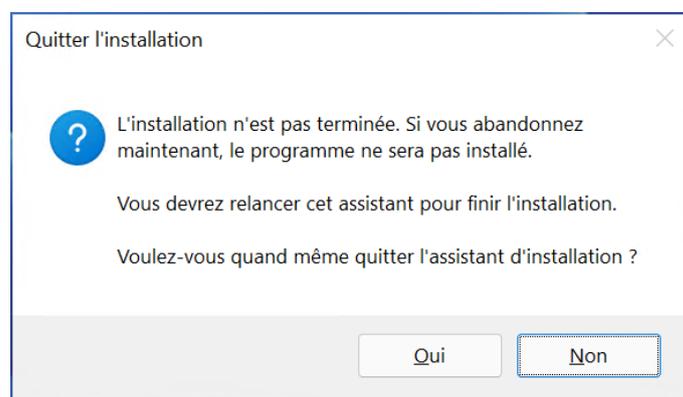


Figure 2-13 : fin de l'installation de PETRA 3

- Cliquer sur <Oui> pour quitter le setup
- Procéder à l'installation de la version minimale requise du JRE de Java_64 bits comme indiqué dans l'annexe au 5.1.4 ci-dessous (ou de la version minimale d'OpenJDK de Microsoft) avant de relancer l'installation de PETRA 3

En cas d'absence de la version minimale requise du JRE de Java_64 bits, c'est la solution open source et gratuite OpenJDK de Microsoft qui est recommandée.

- ▶ 3° cas : JRE de Java_64bits installé en version minimale

Dans ce cas, la fenêtre suivante s'affiche :

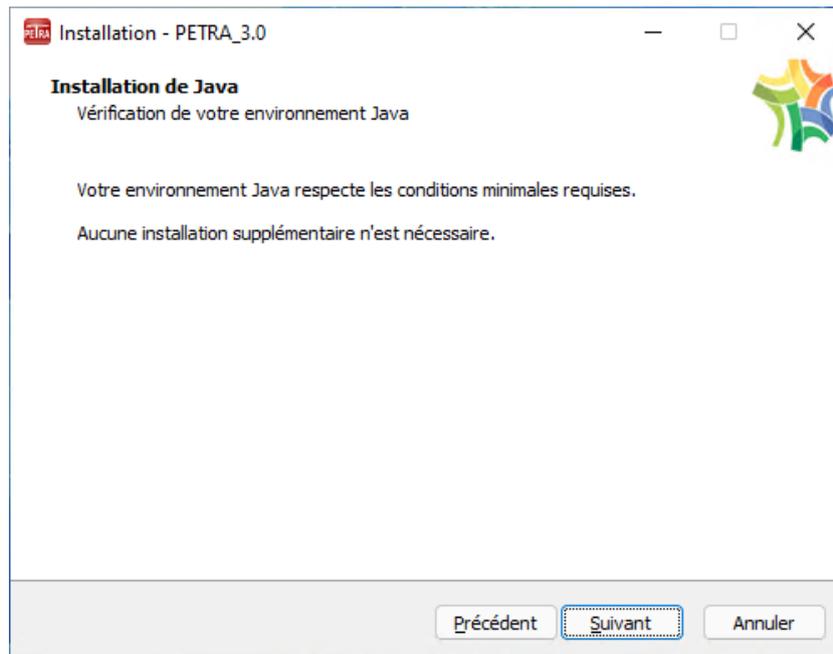


Figure 2-14 : environnement minimal de Java_64 bits installé

- Cliquer sur <Suivant> pour poursuivre l'installation de PETRA 3

Vérifier les conditions d'utilisation de la licence Oracle du JRE dans votre organisation. En cas de doute, il est recommandé d'installer la distribution open source gratuite OpenJDK de Microsoft.

2.1.2 OpenJDK installé avec numéro de version inférieur à la version minimale requise

Dans ce cas, il est nécessaire de mettre à jour OpenJDK avec la version minimale requise précisée au chapitre 1 ci-dessus, quels que soient la présence et le numéro de version non de l'environnement JRE de Java_64 bits d'Oracle.

- ▶ 1° cas : JRE de Java_64 bits non installé

La fenêtre suivante s'affiche :

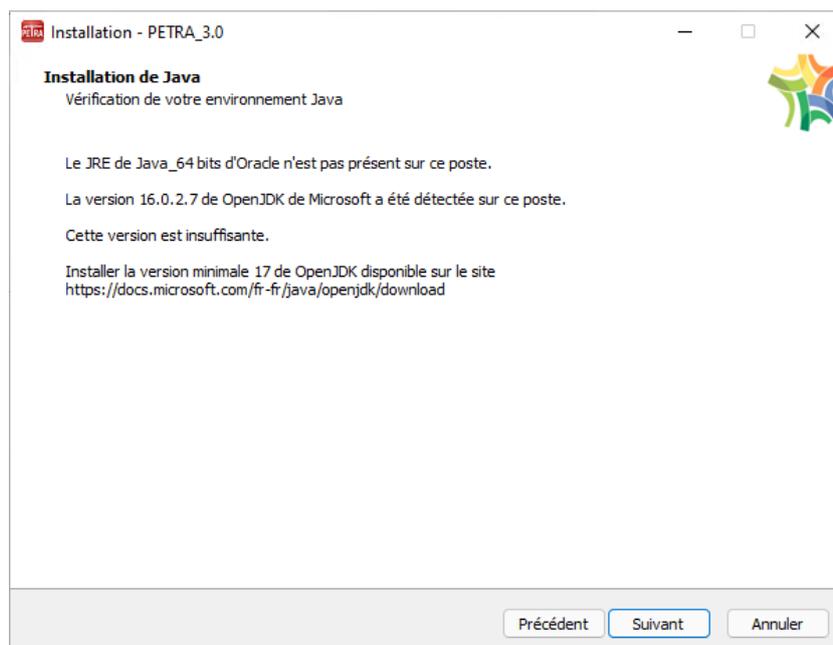


Figure 2-15 : version OpenJDK insuffisante

- ▶ 2° cas : JRE de Java_64 bits installé en version inférieure à la version minimale requise

La fenêtre suivante s'affiche :

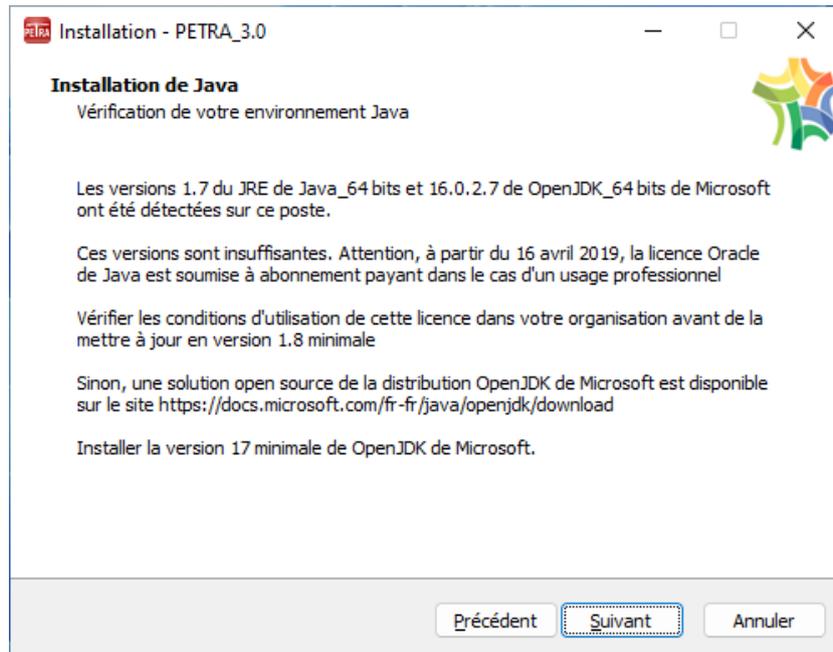


Figure 2-16 : OpenJDK et JRE de Java_64 bits installés en version insuffisante

Dans ces 2 cas :

- Cliquer sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3
- Si <Suivant> est sélectionné, un message de rappel s'affiche :

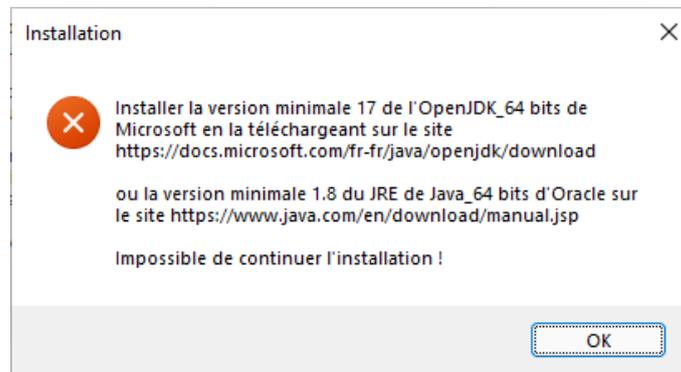


Figure 2-17 : installation bloquée

- Cliquer sur <OK> ce qui referme ce message
- Puis sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3

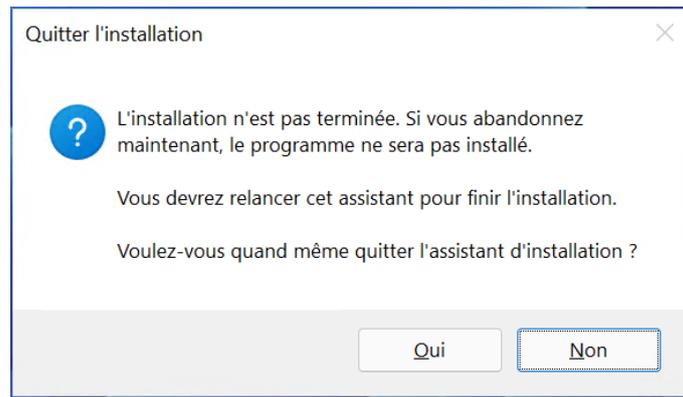


Figure 2-18 : fin de l'installation de PETRA 3

- Cliquer sur <Oui> pour quitter le setup
- Procéder à l'installation de la version minimale requise de OpenJDK de Microsoft comme indiqué au 5.1.3 ci-dessous (ou du JRE de Java_64 bits d'Oracle) avant de relancer l'installation de PETRA 3

▶ 3° cas : version minimale du JRE de Java_64 bits installée :

La fenêtre suivante s'affiche :

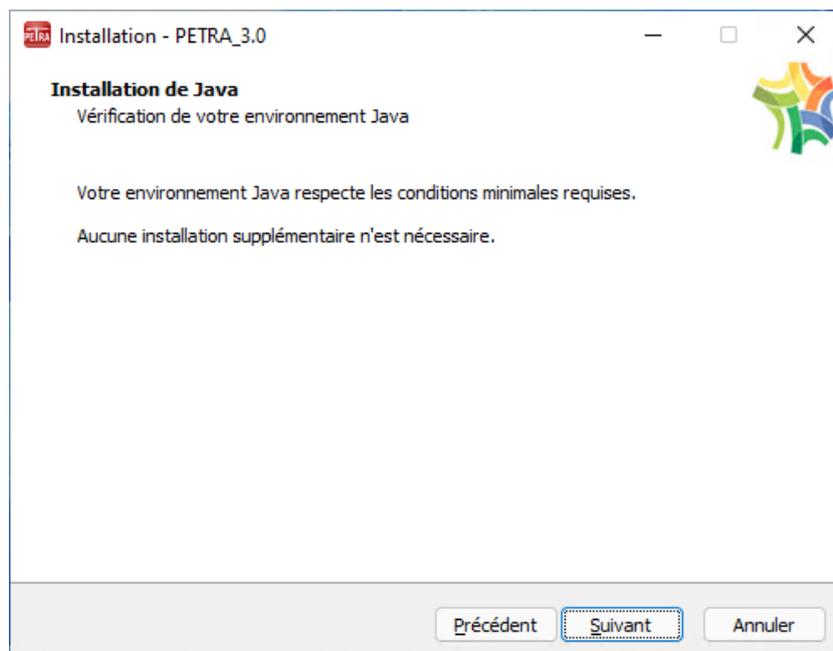


Figure 2-19 : environnement minimal de Java_64 bits installé

2.1.3 OpenJDK de Microsoft installé en version minimale

Dans ce cas la fenêtre suivante s'affiche :

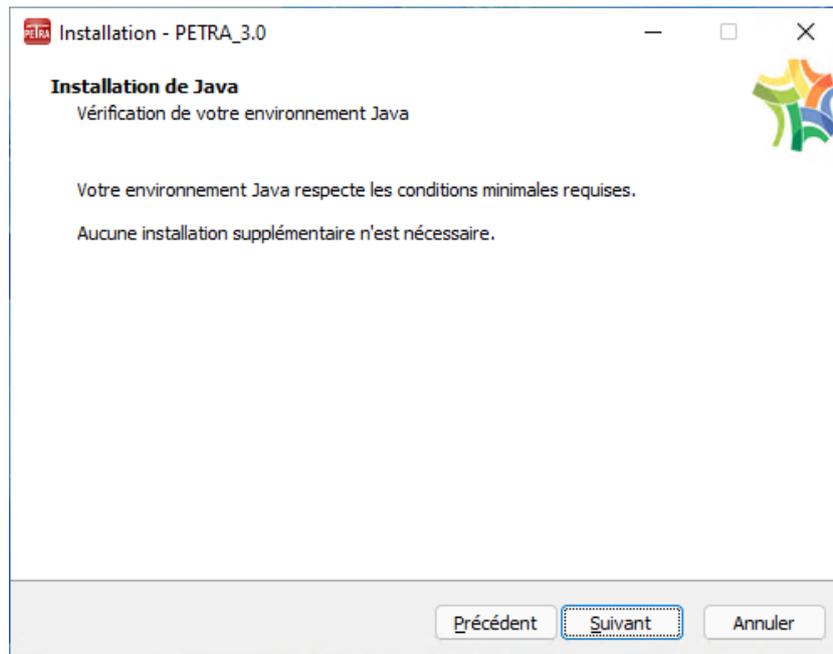


Figure 2-20 : version minimale de Java présente

- ▶ Cliquer sur <Suivant> pour poursuivre l'installation de PETRA

2.2 Vérification de LibreOffice

2.2.1 LibreOffice_64 bits non installé

Dans ce cas, la fenêtre suivante s'affiche :

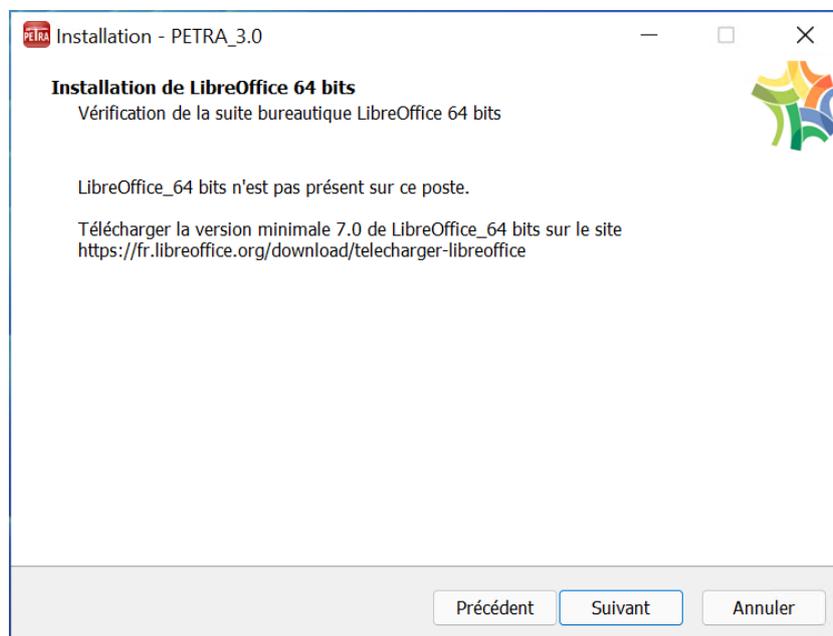


Figure 2-21 : LibreOffice_64 bits non installé

- ▶ Cliquer sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3
- ▶ Si <Suivant> est sélectionné, un message de rappel s'affiche :

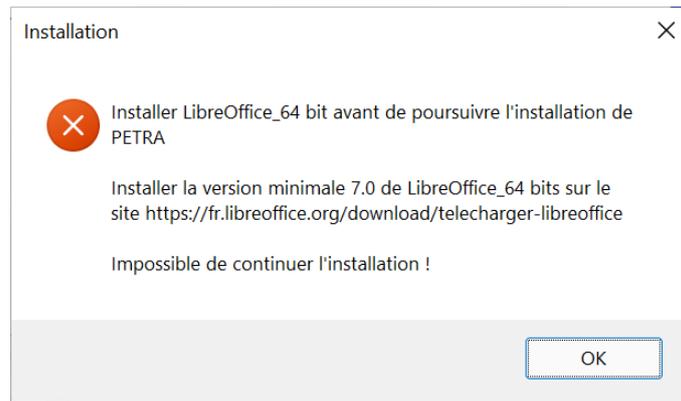


Figure 2-22 : installation bloquée

- ▶ Cliquer sur <OK> ce qui referme ce message
- ▶ Puis sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3

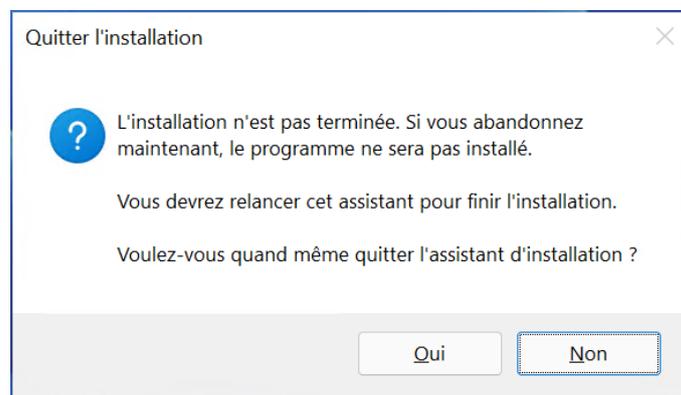


Figure 2-23 : fin de l'installation de PETRA 3

- ▶ Cliquer sur <Oui> pour quitter le setup
- ▶ Procéder à l'installation de la version minimale requise de LibreOffice_64 bits comme indiqué dans l'annexe au 5.2.2 ci-dessous avant de relancer l'installation de PETRA 3

2.2.2 Version minimale de LibreOffice non installée

Dans ce cas, la fenêtre suivante s'affiche :

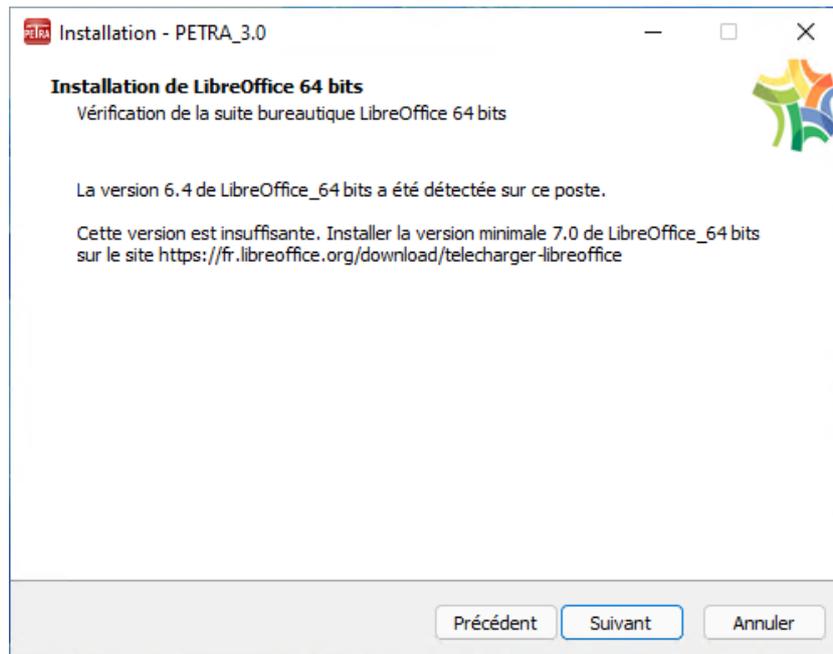


Figure 2-24 : version de LibreOffice insuffisante

- ▶ Cliquer sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3
- ▶ Si <Suivant> est sélectionné, un message de rappel s'affiche :

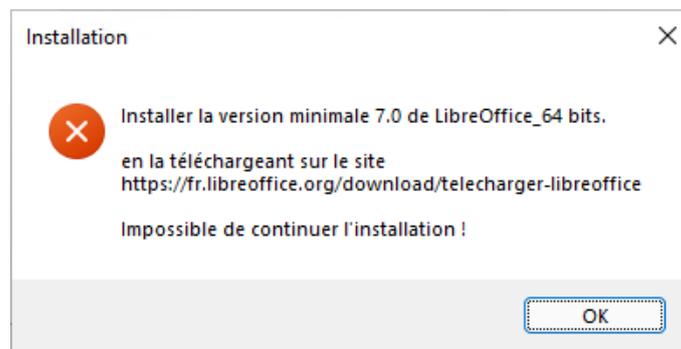


Figure 2-25 : installation bloquée

- ▶ Cliquer sur <OK> ce qui referme ce message
- ▶ Puis sur <Annuler> pour mettre fin à l'installation de PETRA 3

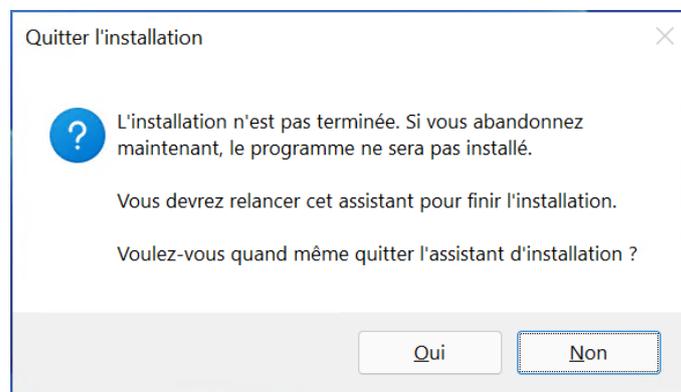


Figure 2-26 : fin de l'installation de PETRA 3

- ▶ Cliquer sur <Oui> pour quitter le setup
- ▶ Procéder à l'installation de la version minimale requise de LibreOffice_64 bits comme indiqué dans l'annexe au 5.2.3 ci-dessous avant de relancer l'installation de PETRA 3

2.2.3 Version minimale requise de Libreoffice_64 bits installée

Dans ce cas, la fenêtre suivante s'affiche :

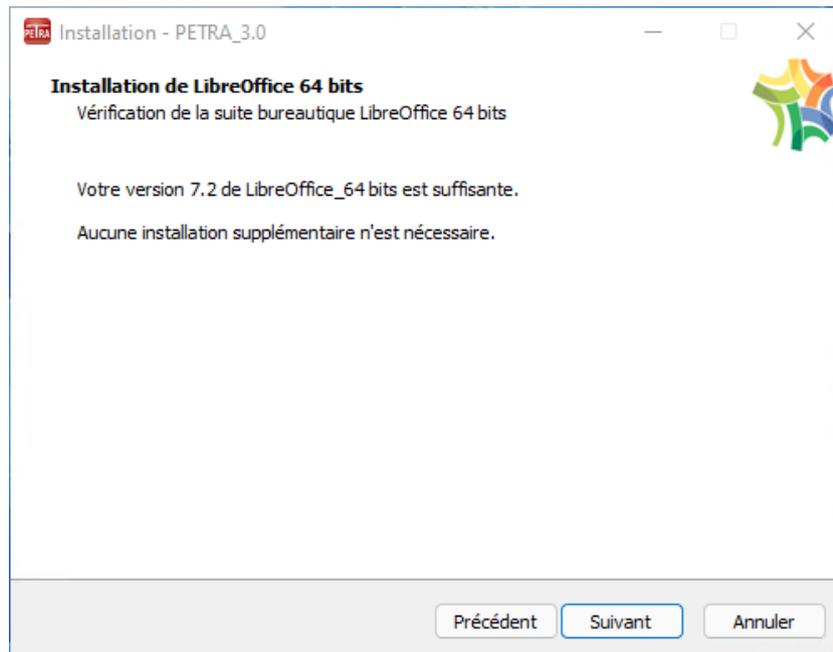


Figure 2-27 : version mini de LibreOffice_64 bits installée

- ▶ Cliquer sur <Suivant> pour poursuivre l'installation de PETRA 3

2.3 Accord de licence

Lire les conditions contractuelles d'accord de licence :

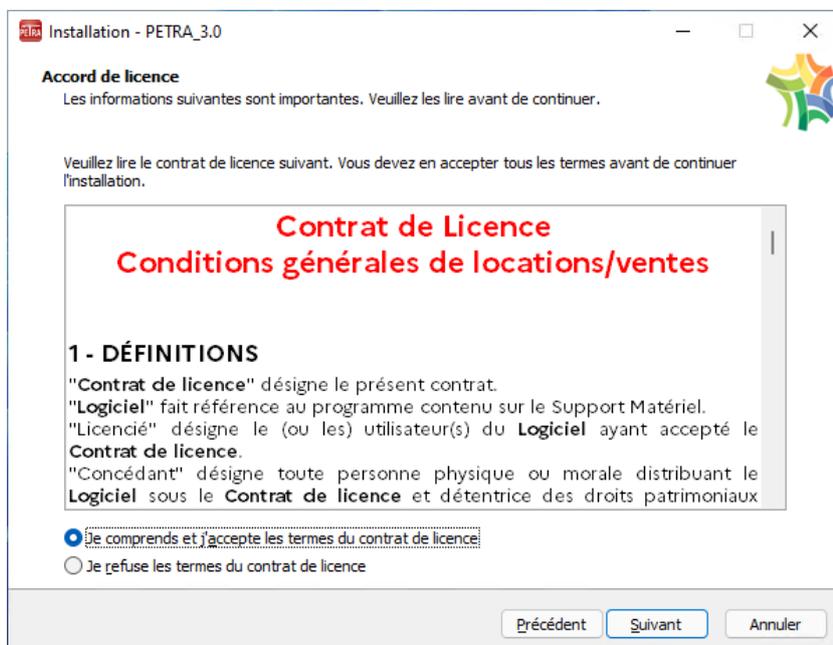


Figure 2-28 : sélectionner la 1° ligne pour poursuivre l'installation

- ▶ Cocher la case <Je comprends et j'accepte les termes du contrat>, puis <Suivant>

2.4 Informations avant installation

Affichage des informations relatives aux différentes mises à jour du setup d'installation de PETRA 3 :

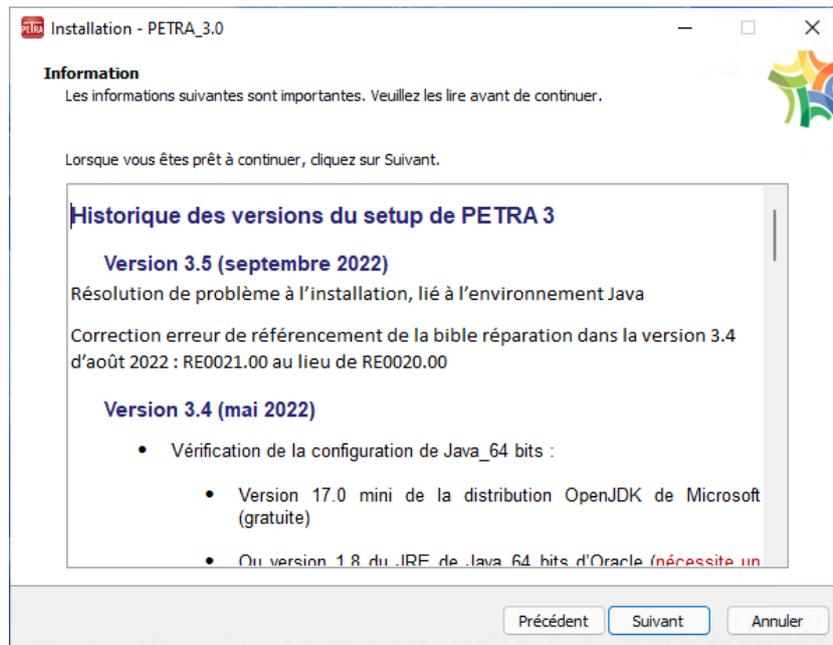


Figure 2-29 : informations relatives aux mises à jour du setup

- ▶ Cliquer sur <Suivant> pour poursuivre l'installation

2.5 Sélection des composants à installer

L'utilisateur choisit les éléments à installer.

Nouveauté à partir du Setup v3.4 : les dernières versions des bibles OA_Neufs et Réparation font désormais partie du Setup d'installation de PETRA 3.

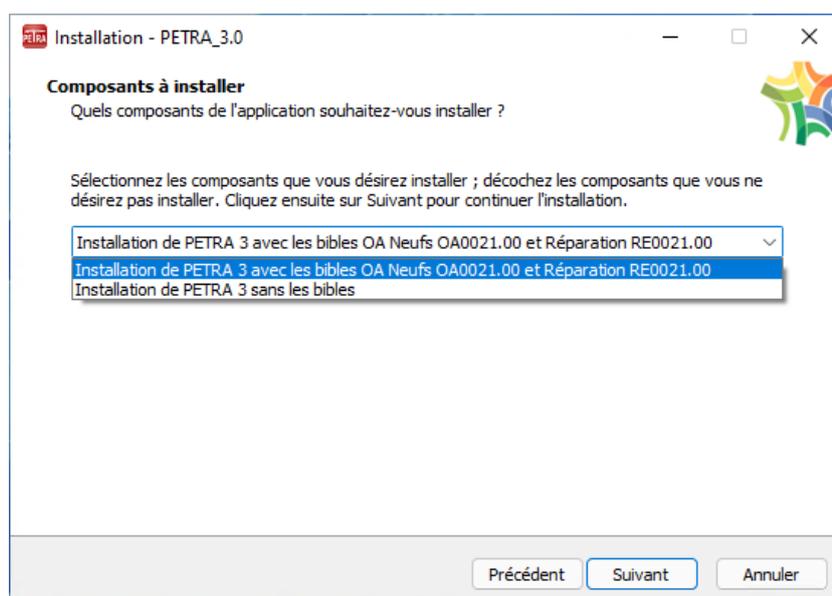


Figure 2-30 : choix des éléments à installer

L'utilisateur a le choix entre :

- ▶ Installer uniquement le nouveau setup, s'il possède déjà les 2 dernières bibles
- ▶ Installer à la fois PETRA 3 ainsi que les 2 dernières bibles disponibles

Dans ce cas, les bibles sont placées dans le répertoire par défaut C:\PETRA3\user.

- ▶ Cliquer sur <Suivant > pour poursuivre l'installation

2.6 Tâches supplémentaires

Conserver les cases cochées par défaut (conseillé) pour créer un raccourci sur le bureau et dans la barre de lancement rapide de Windows :

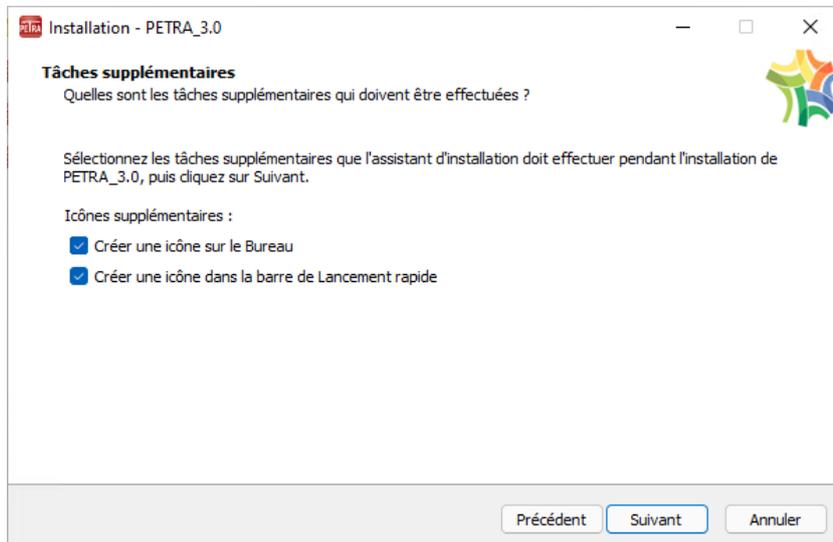


Figure 2-31 : tâches supplémentaires

- ▶ Cliquer sur <Suivant > pour poursuivre l'installation

2.7 Récapitulatif des choix

Avant l'installation de PETRA 3, cette page affiche le récapitulatif des choix de l'utilisateur et des éléments à installer :

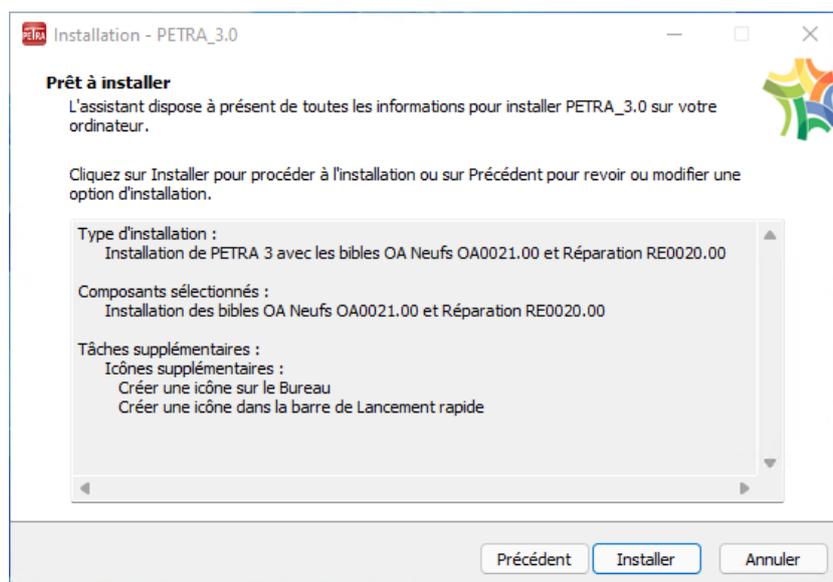


Figure 2-32 : récapitulatif avant installation

À ce stade, il est encore possible de revenir en arrière si l'utilisateur désire modifier les éléments affichés dans cette fenêtre, en utilisant le bouton <Précédent>.

- ▶ Cliquer sur <Installer> pour procéder à l'installation

Nouveauté à partir du Setup v3.4 : si PETRA 3 est en cours d'utilisation, une fenêtre s'ouvre pour alerter l'utilisateur et lui demander de fermer le programme.

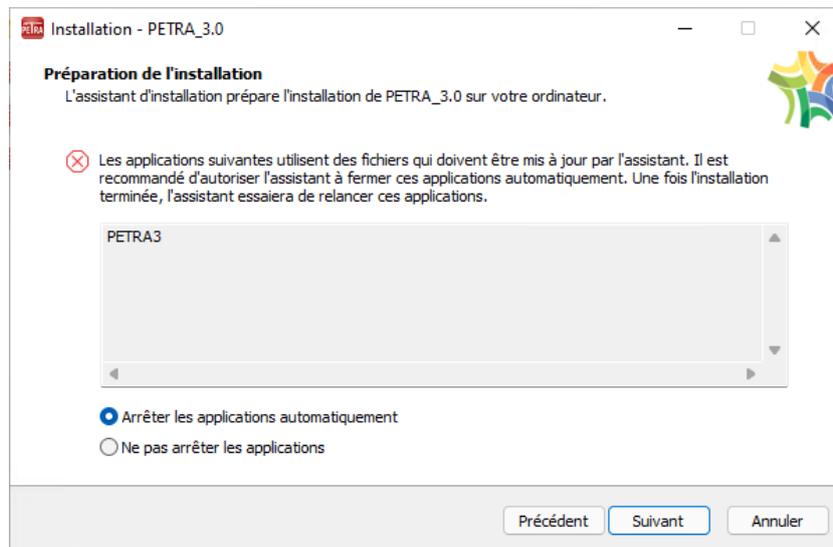


Figure 2-33 : détection d'une session de PETRA 3 ouverte

- ▶ Sélectionner la 1^o ligne pour fermer la session de PETRA 3 en cours et pour poursuivre l'installation

2.8 Installation de PETRA 3

L'installation de PETRA 3 est matérialisée par une barre de progression :

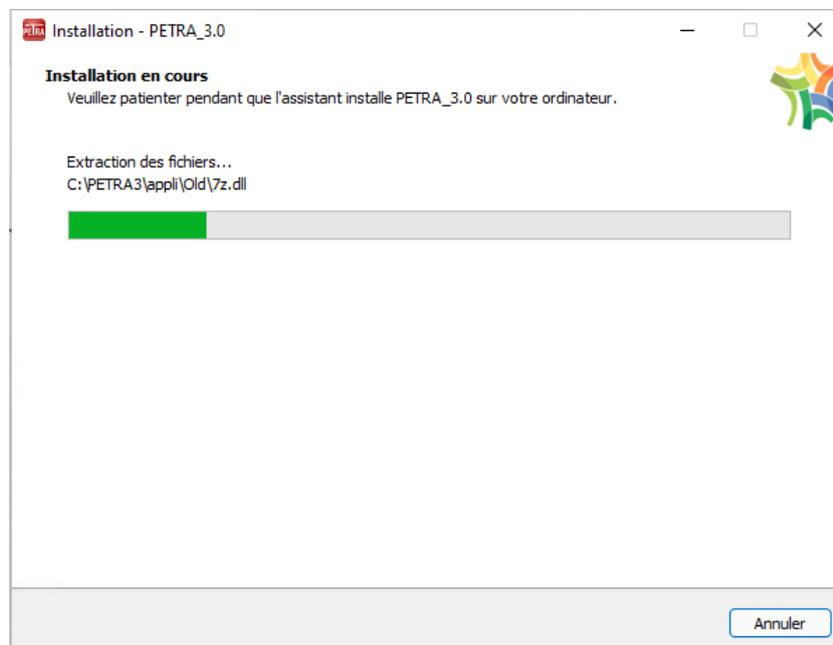


Figure 2-34 : installation de PETRA 3 en cours

Si le choix installer le setup + bibles a été choisie, le setup détecte la présence des 2 dernières bibles dans le répertoire par défaut C:\PETRA3\user et affiche alors un message de confirmation pour écraser ou non la ou les bibles déjà existantes :

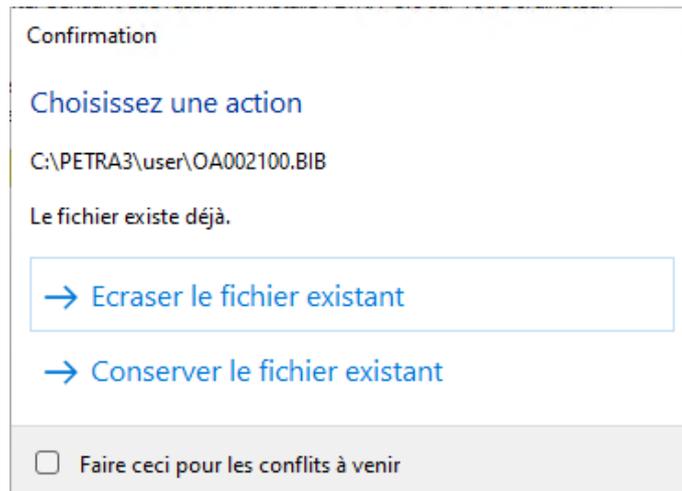


Figure 2-35 : détection de la présence des dernières bibles dans le répertoire par défaut

Dans ce cas, il est conseillé de sélection <Conserver le fichier existant>.

2.9 Paramétrage de LibreOffice

Au cas où il n'aurait pas été déjà fait avant l'installation de PETRA 3, le setup permet à l'utilisateur de procéder à une dernière vérification du bon paramétrage de LibreOffice :

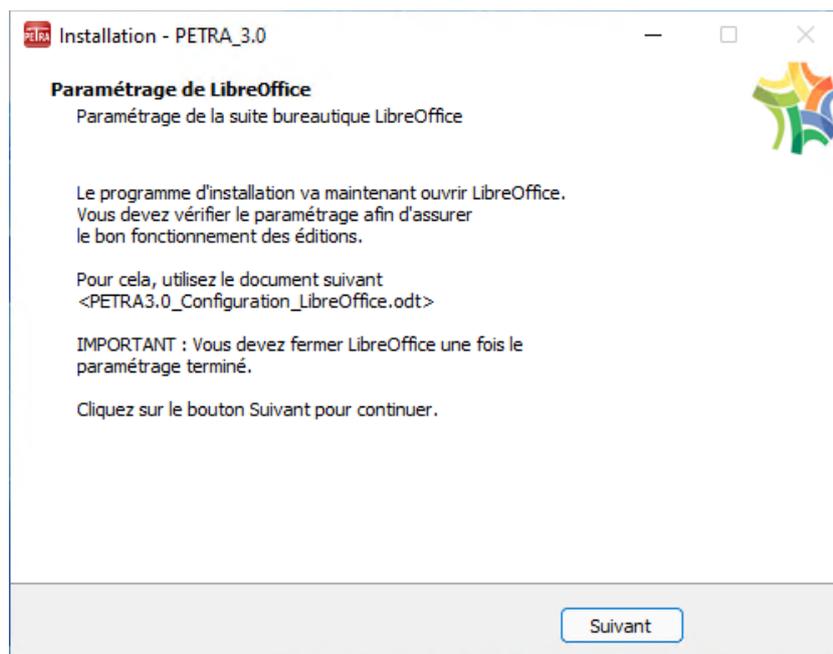
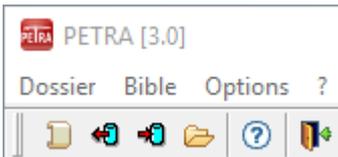


Figure 2-36 : paramétrage de LibreOffice

- ▶ Cliquer sur <Suivant>
- ▶ Le fichier « PETRA3.0_Configuration_LibreOffice.odt » s'ouvre
- ▶ Suivre les indications de cette notice
- ▶ Une fois les vérifications effectuées, fermer le document

2.10 Installation du patch Microsoft pour le fichier d'aide

L'aide intégrée dans le logiciel PETRA est accessible par l'icône  dans la barre de menu :



Cette aide est écrite dans un fichier au format hlp.

Ce format n'est plus supporté par Microsoft depuis Windows 10. L'aide est disponible au format pdf dont le fichier est placé dans le répertoire C:\PETRA3\Documentation après l'installation de PETRA 3.

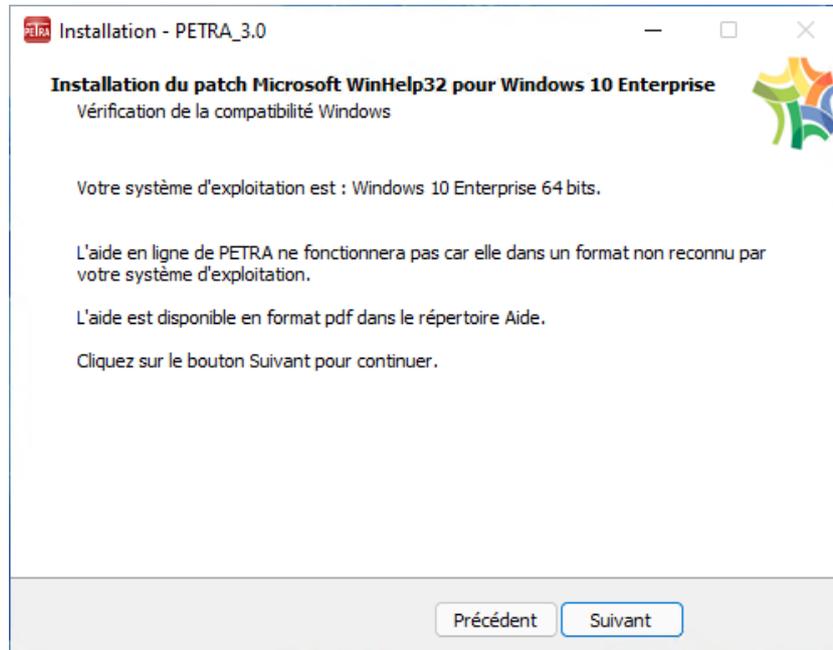


Figure 2-37 : correctif Microsoft à appliquer selon le système d'exploitation

2.11 Fin de l'installation

L'écran suivant marque la fin de l'installation de PETRA 3 :

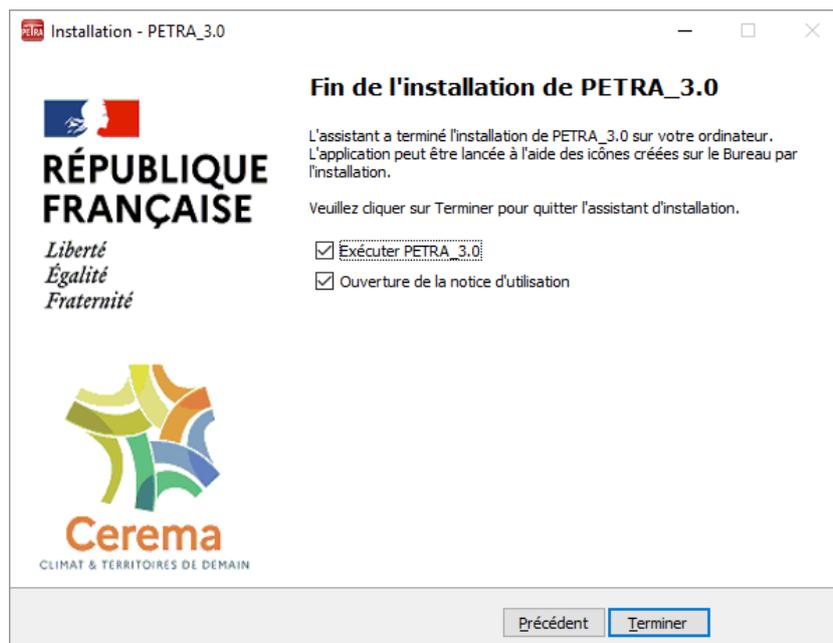


Figure 2-38 : fin de l'installation de PETRA 3

- ▶ Cocher la case pour lancer le logiciel. Dans ce cas, le dongle de protection de la licence doit être brancher sur un port USB de l'ordinateur et reconnu par lui
- ▶ Cocher la case <Ouverture de la notice d'utilisation> pour afficher la notice (au format pdf)

Nouveauté à partir du Setup v3.4 : il est proposé à l'utilisateur d'ouvrir la notice d'utilisation à la fin de l'installation.

En l'absence de dongle connecté et valide, l'exécution de PETRA 3 est annulée :

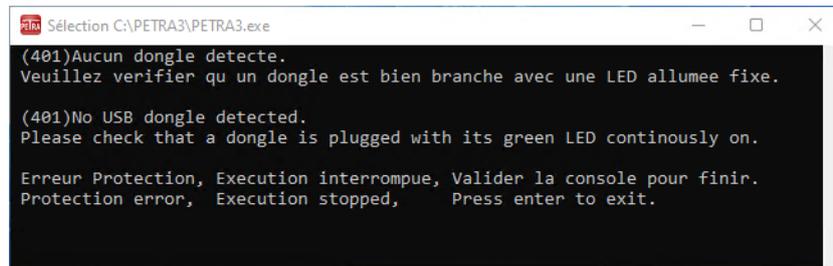


Figure 2-39 : message en cas de dongle non connecté ou non reconnu

Connecter le dongle et relancer l'exécution de PETRA 3. La fenêtre principale de PETRA 3 doit apparaitre :

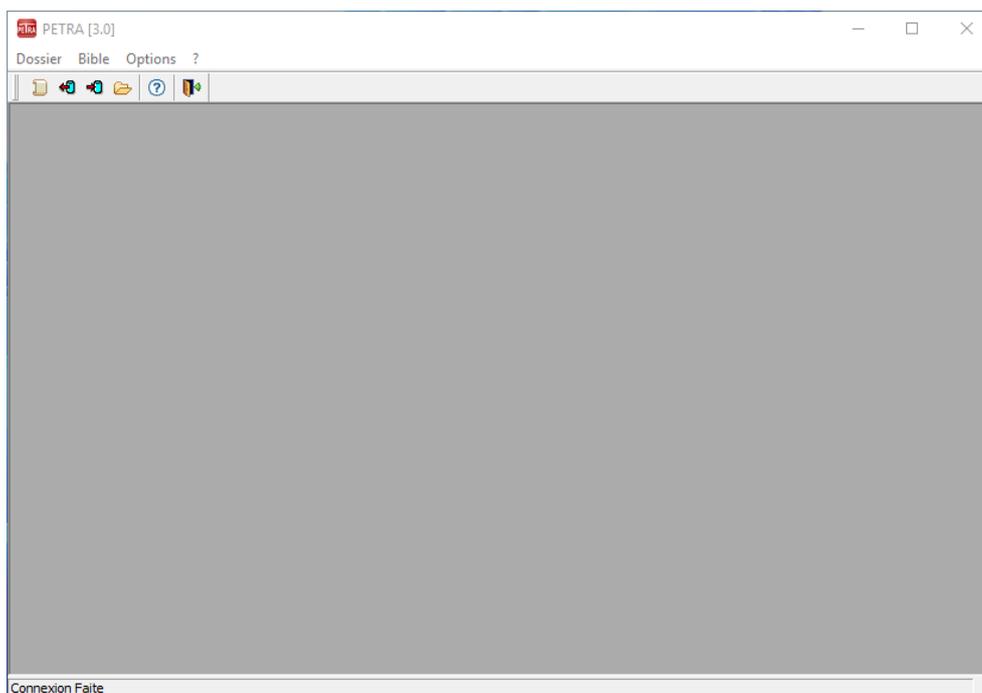


Figure 2-40 : interface du logiciel PETRA 3

En arrière-plan, une 2^e fenêtre fait apparaitre les informations relatives au dongle :

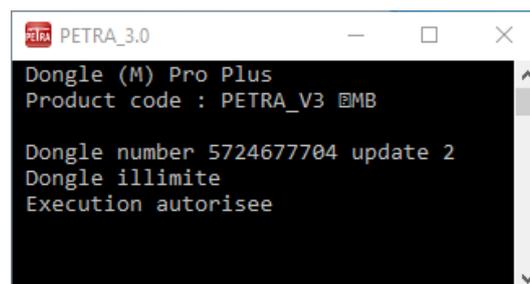


Figure 2-41 : informations relatives au dongle

PETRA 3 est prêt à être utilisé.

Pour aller plus loin, se reporter à la notice utilisateur, placée dans le dossier
C:\PETRA3\Documentation ou téléchargeable sur le site de PETRA
(http://www.setra.fr/html/logicielsOA/PETRA3_Note_Utilisateur_Mai_2022.pdf).

Une notice d'aide est également disponible dans le dossier C:\PETRA3\Documentation.

3 DÉSINSTALLATION DE PETRA 3

La désinstallation de PETRA 3 peut être réalisée à l'occasion :

- ▶ D'une mise à jour par une nouvelle version du setup
- ▶ De sa suppression définitive du poste de travail

3.1 À l'occasion d'une mise à jour

L'installation d'une nouvelle version du setup entraîne automatiquement la désinstallation de la version plus ancienne de PETRA 3 présente sur le poste de travail, comme précisé au début du chapitre 2 ci-dessus.

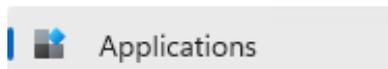
3.2 Suppression du logiciel PETRA 3

La suppression de PETRA 3 peut se faire de plusieurs façons, comme pour tout programme installé sur le poste de travail :

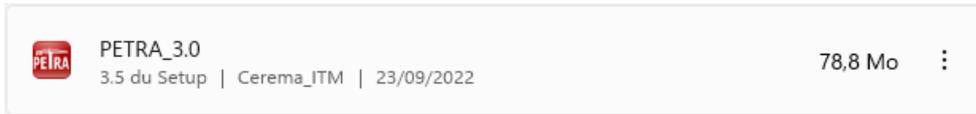
- ▶ En allant dans les paramètres de Windows (roue crantée dans le menu <Démarrer>)



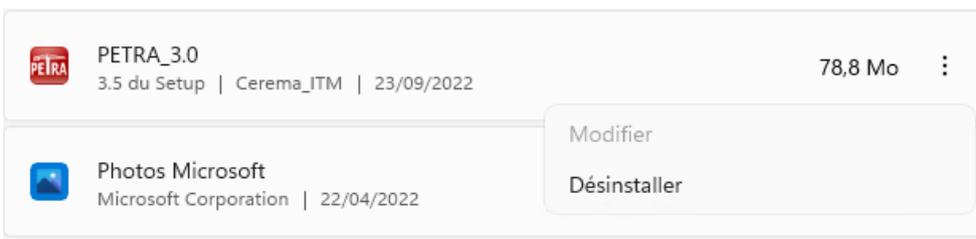
- ▶ Puis dans les applications et fonctionnalités



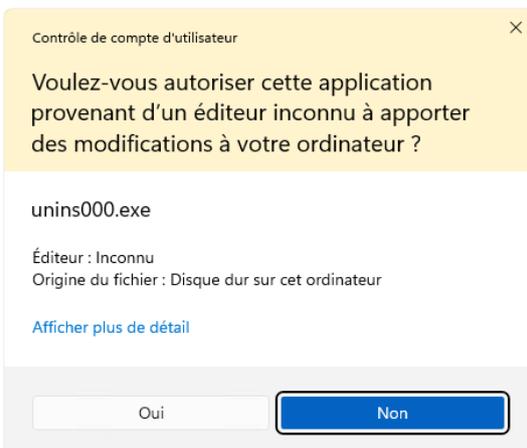
- ▶ Trouver le logiciel PETRA 3 dans les applications installées



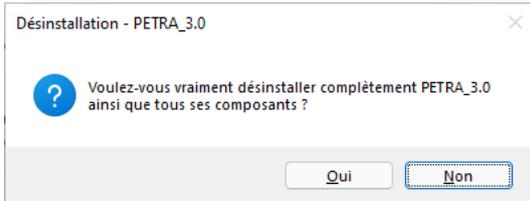
- ▶ Sélectionner la ligne et faire <Désinstaller>



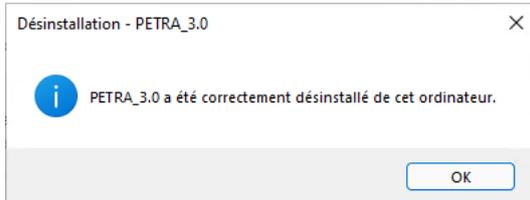
- ▶ Autoriser la désinstallation



- ▶ Sélectionner <Oui> pour lancer la suppression de PETRA 3



- ▶ Sélectionner <OK> pour achever la procédure



Nouveauté à partir du Setup v3.4 : si PETRA 3 est en cours d'utilisation, une fenêtre s'ouvre pour alerter l'utilisateur et lui demander de fermer le programme avant de procéder à sa désinstallation.

Dans ce cas, une fenêtre s'ouvre afin d'empêcher la désinstallation tant que PETRA 3 n'est pas fermé :



- ▶ Cliquer sur <Annuler> pour mettre fin à la désinstallation
- ▶ Fermer PETRA 3
- ▶ Relancer le programme de désinstallation

4 PROTECTION PAR DONGLE

4.1 Introduction

Le logiciel PETRA 3 est un logiciel monoposte protégé à l'aide d'un dongle (clé USB de protection) DinkeyPro.

Le principe de protection a été modifiée, pour se conformer aux autres logiciels de calcul distribués par le Cerema. Il consiste tout simplement à brancher le dongle sur un port USB de l'ordinateur sur lequel on souhaite utiliser PETRA 3.

La protection se fait désormais à l'utilisation et non plus à l'installation. PETRA 3 peut être utilisé sur tout ordinateur sur lequel le dongle est branché.

Pour commander un dongle supplémentaire, remplir le bon de commande en ligne sur le site internet de PETRA (<http://www.setra.fr/html/logicielsOA/PETRA/commander.html>).

Lors de l'utilisation des dongles, des messages avec codes d'erreur peuvent se produire. Pour plus de détail, se reporter au 5.3 ci-dessous de l'annexe de cette notice.

4.2 Préparation et envoi du dongle

La clé USB de protection est préparée dès réception du devis signé par le client, qui vaut engagement de la commande.

La clé est envoyée au client par envoi en recommandé avec accusé de réception.

Dans un premier temps, elle est activée pour une durée limitée à 2 mois, le temps que la facture soit effectivement réglée par le client.

L'utilisation du logiciel est permise durant ce temps limité, dès lors que le dongle est connecté au poste de travail sur lequel PETRA est installé.

4.3 Activation définitive du dongle

Dès confirmation du mandatement par le client, celui-ci doit établir un diagnostic de sa clé à l'aide de l'utilitaire DinkeyChange installé dans le répertoire d'installation de PETRA (C:\PETRA3) ou accessible par le menu <Démarrer> de Windows, dans le dossier PETRA3 :

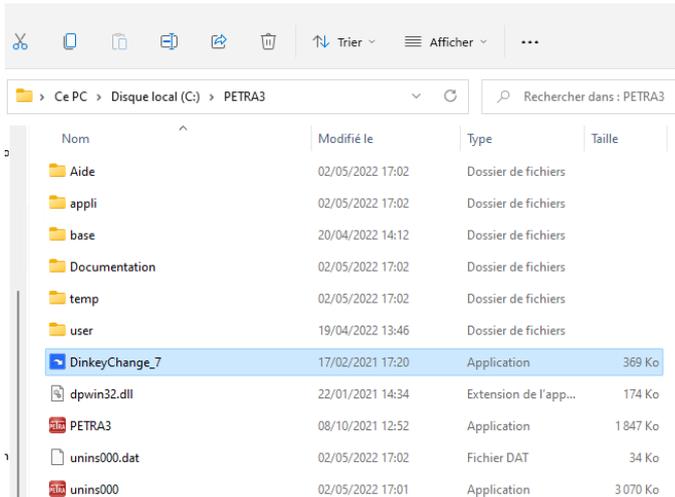


Figure 4-1 : accès par le dossier C:\PETRA3

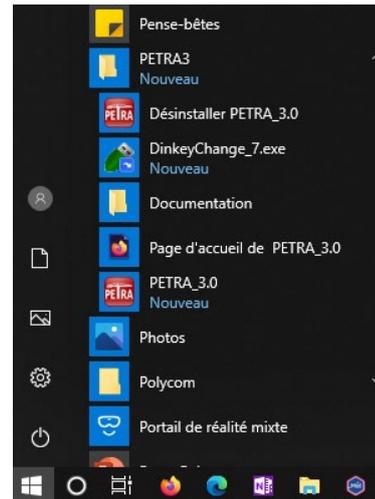


Figure 4-2 : accès par le menu <Démarrer>

- ▶ Lancer l'utilitaire DinkeyChange après avoir connecté le dongle sur le PC
- ▶ Lancer la commande <Générer les diagnostics> dans le menu <Outils> :

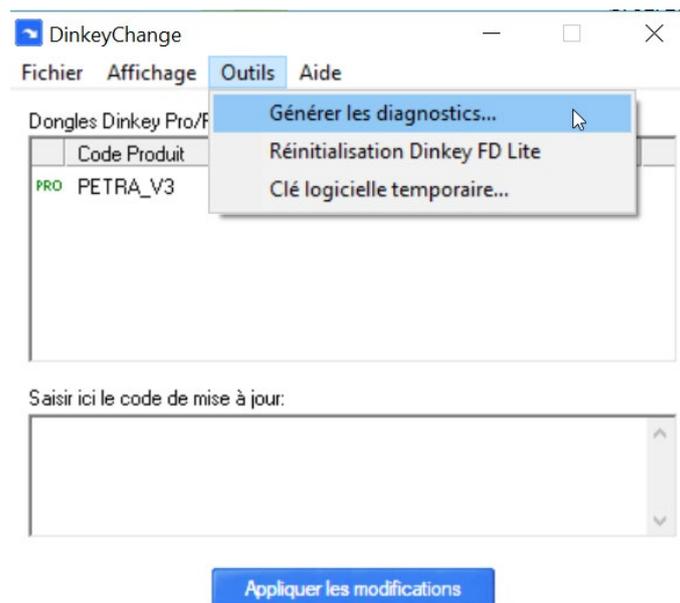


Figure 4-3 : génération du diagnostic avec DinkeyChange

- ▶ Sélectionner l'une ou l'autres des options pour envoyer le diagnostic par courriel à l'adresse de PETRA (petra-dtecitm@cerema.fr) :

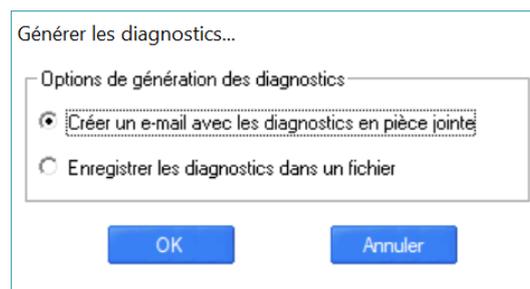


Figure 4-4 : options de génération du diagnostic

- ▶ Ce diagnostic est contenu dans un fichier dénommé Dinkey Dongle Diagnostic File.dlpf :

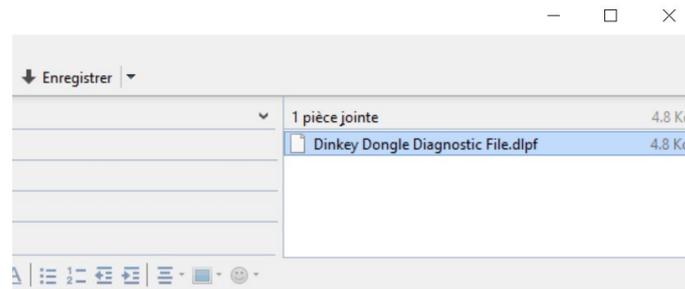


Figure 4-5 : envoi du fichier de diagnostic par courriel

Le Cerema, après avoir vérifié que la facture a bien été réglée, renvoie au client un fichier portant l'extension ducf.

À réception du mail comportant ce fichier :

- ▶ Le client l'enregistre sur son poste de travail
- ▶ Connecte le dongle sur le poste de travail
- ▶ Ouvre le fichier .ducf à l'aide de l'utilitaire DinkeyChange :

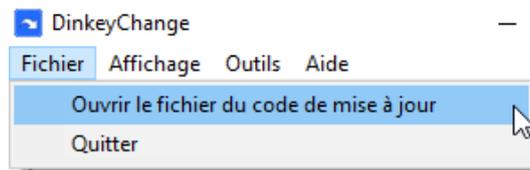


Figure 4-6 : lecture du fichier ducf dans DinkeyChange

- ▶ Exécute la commande <Appliquer les modifications > :

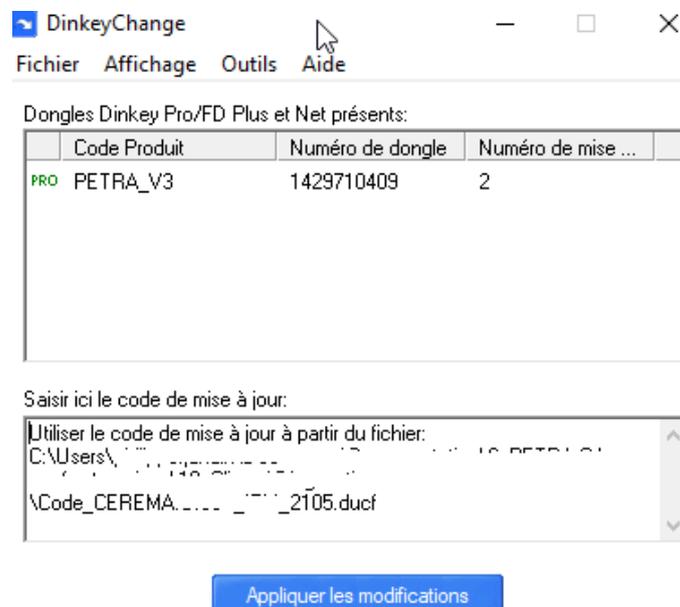


Figure 4-7 : application des modifications au dongle

La clé de protection est mise à jour et activée de façon illimitée.

5 ANNEXES

5.1 Installation de l'environnement Java_64 bits

Le Cerema préconise d'installer la distribution open source gratuite OpenJDK de Microsoft comme environnement Java.

L'environnement JRE de Java, distribué par Oracle, n'est plus en accès gratuit depuis avril 2019 (voir le site [Téléchargements Java pour tous les systèmes d'exploitation](#)).

Le poste de travail sur lequel est installé PETRA peut cependant déjà avoir l'environnement JRE de Java d'Oracle. Se reporter au 5.1.1 ci-dessous pour vérifier sa présence et son numéro de version.

Si le JRE n'est pas présent, seule l'installation de la solution OpenJDK préconisée par le Cerema est détaillée par la suite.

5.1.1 Vérification de la présence du JRE de Java_64 bits d'Oracle

Pour savoir si le JRE de Java_64 bits est installé sur le poste de travail, il faut :

- ▶ Ouvrir le panneau de configuration de Windows (taper « panneau » dans le champ de recherche de la barre des tâches) :

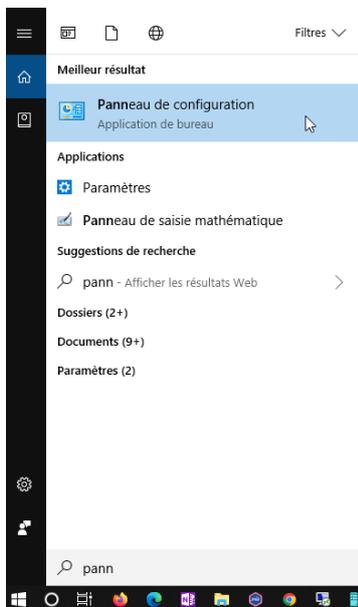


Figure 5-1 : sous Windows 10

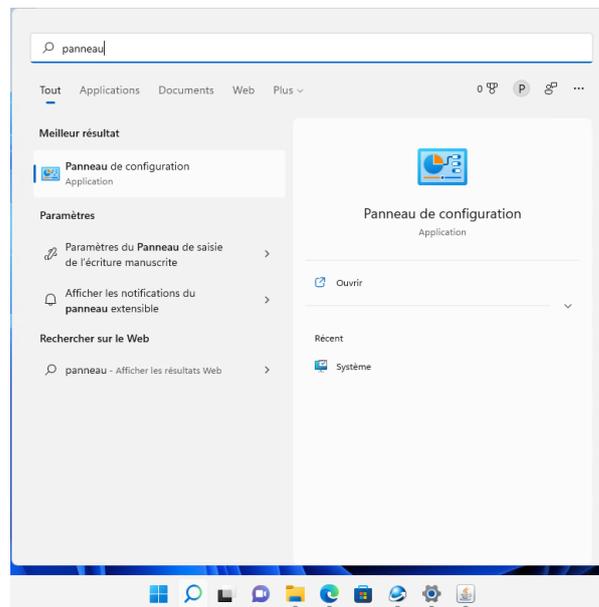


Figure 5-2 : sous Windows 11

- ▶ Ouvrir le programme <Java> (qu'on trouve plus facilement en sélectionnant <afficher par : icônes> :

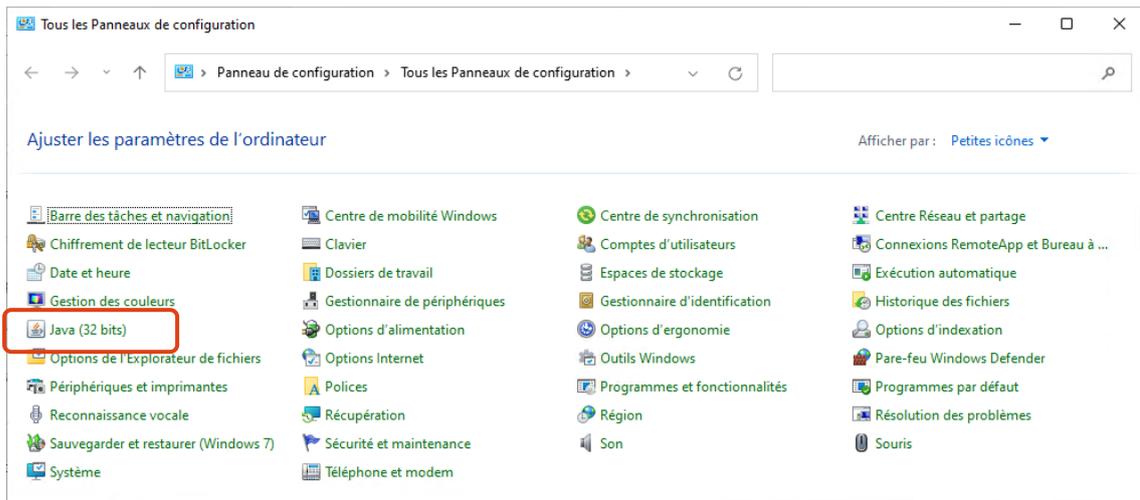


Figure 5-3 : panneau de configuration (affiché sous forme de petites icônes)

- ▶ Aller dans l'onglet <Java> et cliquer sur <Visualiser> :

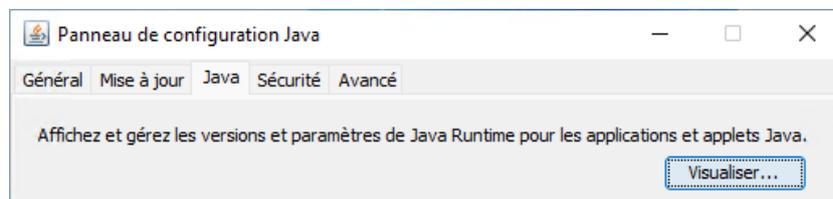


Figure 5-4 : panneau de configuration Java

- ▶ Dans la fenêtre qui s'ouvre, on trouve les versions du JRE installées :

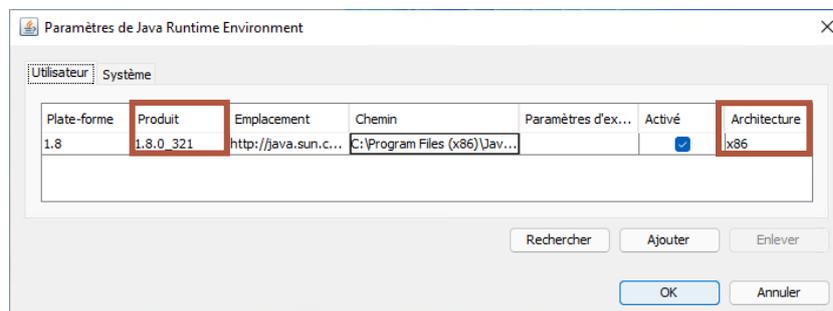


Figure 5-5 : version et architecture du JRE installé

Ici :

- Version 1.8.0321 : indiquée dans la colonne « Produit »
- Architecture x86 = 32 bits : indiquée dans la colonne « Architecture »

Il est tout à fait possible d'installer plusieurs versions et plusieurs architectures du JRE :

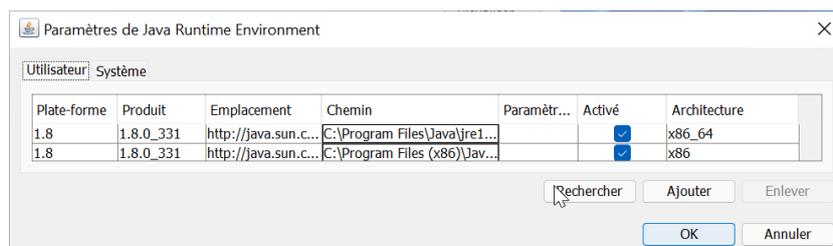


Figure 5-6 : Java 32 bits et Java 64 bits installés

L'architecture 64 bits apparaît sous la forme « x86_x64 ».

Si le programme Java n'apparaît pas dans le panneau de configuration, c'est qu'il n'est pas installé.

5.1.2 Vérification de la présence d'OpenJDK de Microsoft

Pour savoir si une version de la distribution OpenJDK est installée, il faut :

- ▶ Aller dans les paramètres système de Windows, puis dans <Applications et fonctionnalités> pour visualiser toutes les applications installées
- ▶ Si OpenJDK est installé, il doit apparaître dans la liste :

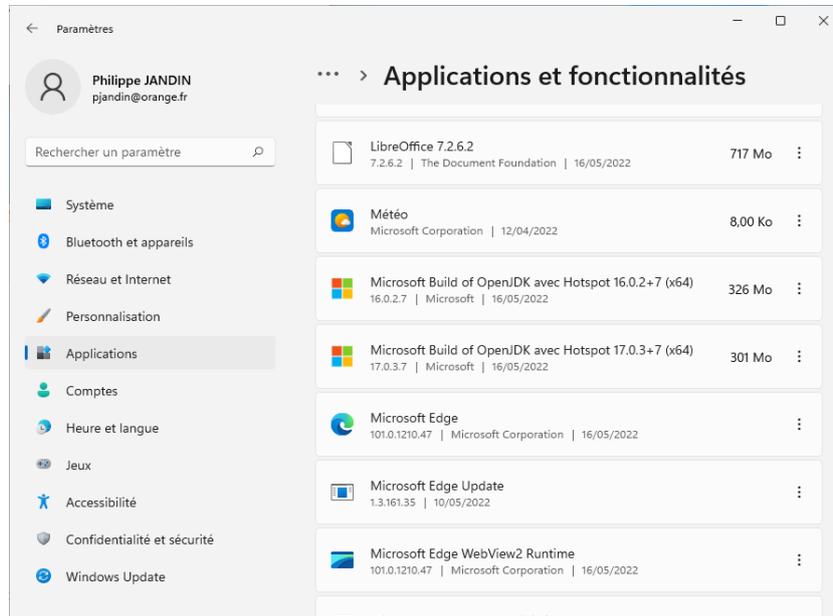


Figure 5-7 : recherche de l'application Microsoft Build of JDK

- ▶ Noter son numéro de version et vérifier si elle correspond à la version minimale requise
- ▶ Si OpenJDK n'apparaît pas dans la liste, procéder à son installation comme décrit au 5.1.3 ci-dessous.

5.1.3 Installation d'OpenJDK de Microsoft

Si OpenJDK n'est pas présent ou si sa version est inférieure à la version minimale requise (voir au chapitre 1 ci-dessus), télécharger la dernière version LTS (long term service = version prise en charge à long terme) disponible sur le site [Télécharger la build Microsoft d'OpenJDK | Microsoft Docs](#) pour plateforme Windows en architecture x64 :

OpenJDK 17.0.3 LTS Voir les versions précédentes				
Plateforme	Architecture	Type	Lien de téléchargement	Autres fichiers
<i>x64</i>				
Linux	x64	tar.gz	microsoft-jdk-17.0.3-linux-x64.tar.gz	sha256 / sig
Alpine	x64 (musl)	tar.gz	microsoft-jdk-17.0.3-alpine-x64.tar.gz	sha256 / sig
macOS	x64	tar.gz	microsoft-jdk-17.0.3-macos-x64.tar.gz	sha256 / sig
macOS	x64	Paquet	microsoft-jdk-17.0.3-macos-x64.pkg	sha256
Windows	x64	zip	microsoft-jdk-17.0.3-windows-x64.zip	sha256 / sig
Windows	x64	MSI	microsoft-jdk-17.0.3-windows-x64.msi	sha256

Figure 5-8 : chercher la version Windows x64 d'OpenJDK

La dernière version disponible à la date de rédaction de cette notice est la 17.0.3 LTS.

- ▶ Cliquer sur le lien pour télécharger le fichier portant l'extension msi :

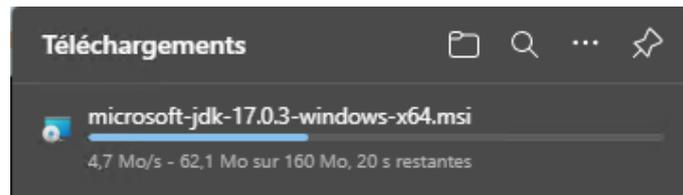


Figure 5-9 : téléchargement du fichier

- ▶ À la fin du téléchargement, ouvrir le fichier. La fenêtre suivante apparaît :

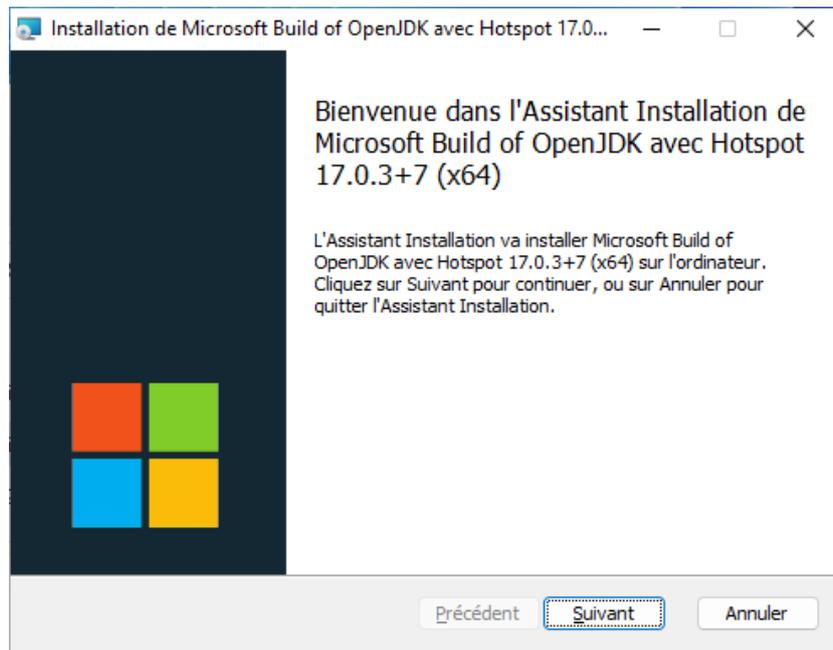


Figure 5-10 : fenêtre d'accueil d'installation d'OpenJDK

- ▶ Cliquer sur <Suivant>
- ▶ Accepter les termes du contrat de licence :

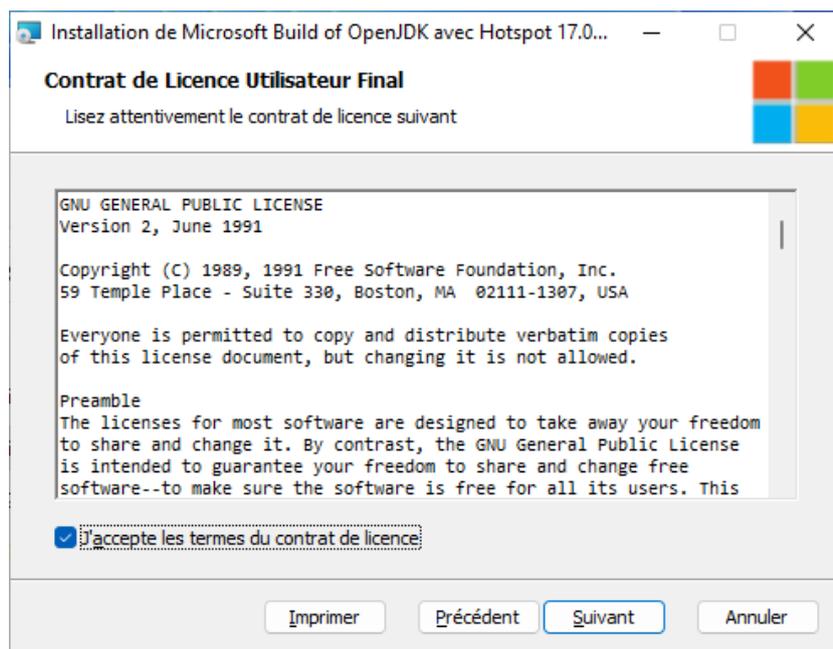


Figure 5-11 : accepter la licence

- ▶ Cliquer sur <Suivant>

- ▶ La fenêtre suivante apparaît :

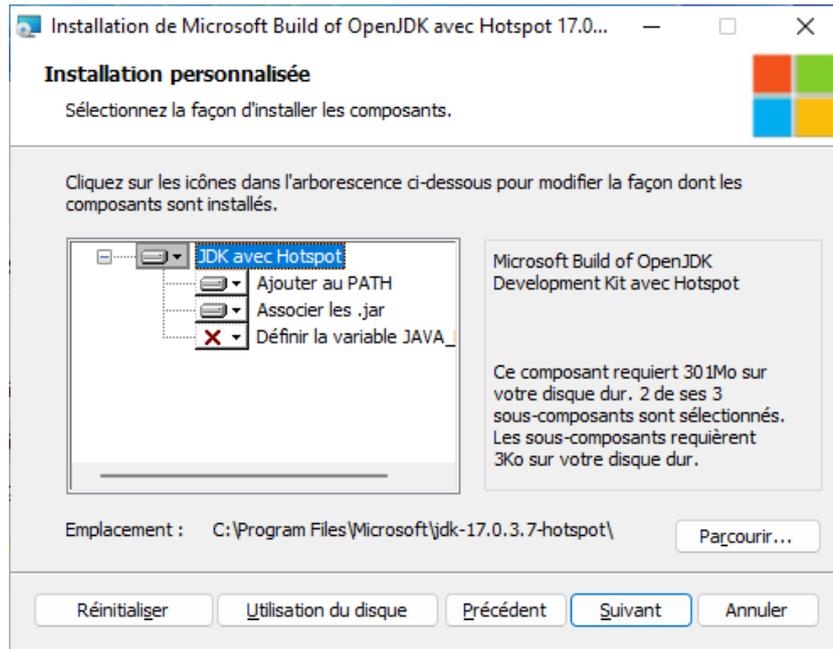


Figure 5-12 : installation personnalisée

- ▶ Conserver les réglages par défaut et faire <Suivant> puis <Installer> :

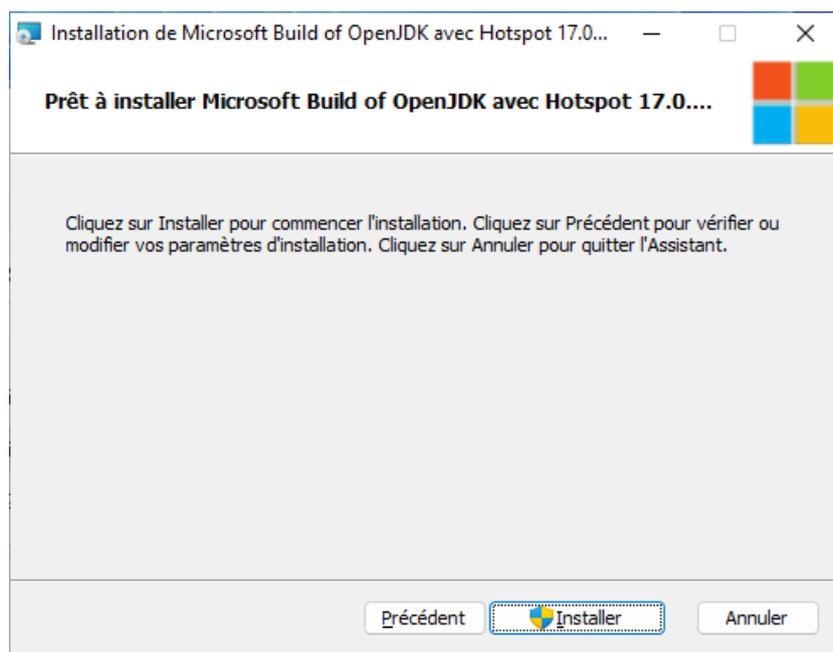
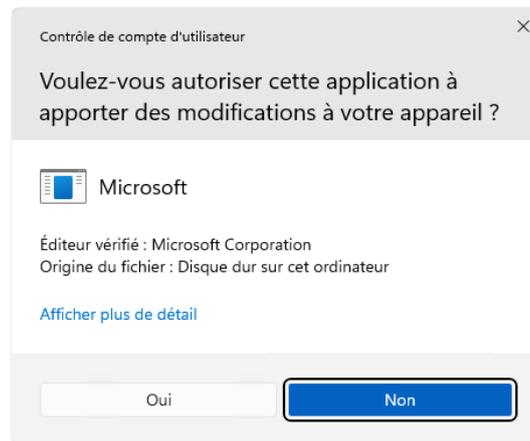


Figure 5-13 : lancement de l'installation d'OpenJDK

- ▶ Autoriser l'application en sélectionnant <Oui> :



- ▶ Cliquer sur <Terminer> pour achever l'installation :

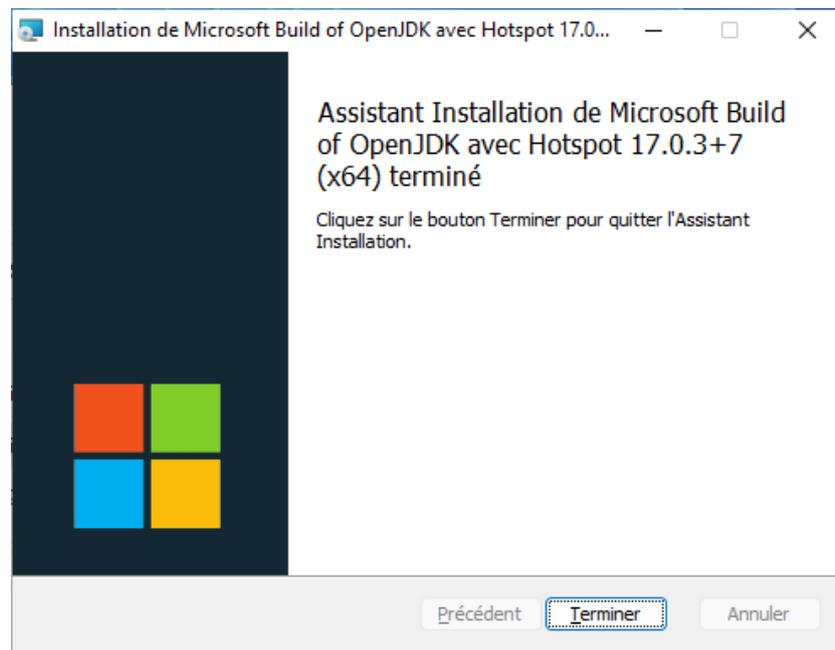


Figure 5-14 : fin de l'installation d'OpenJDK

5.1.4 Cas du JRE de Java_64 bits installé avec une version inférieure à la valeur minimale requise sans OpenJDK

Si le JRE de Java_64 bits est installé mais pas OpenJDK, vérifier si votre organisation est à jour pour l'utilisation de la solution fournie par Oracle :

- ▶ Si votre licence Oracle est à jour, procéder à la mise à jour du JRE de Java_64 bits, comme décrit ci-après
- ▶ Si votre licence Oracle n'est pas à jour, procéder à l'installation de la distribution OpenJDK de Microsoft comme explique au 5.1.3 ci-dessus

Si votre licence Oracle est en règle, vérifier que sa version est 1.8 au minimum dans les colonnes Plate-forme ou Produit (cf. Figure 5-5) ; si ce n'est pas le cas, mettre à jour votre environnement java en téléchargeant la dernière version disponible sur le site <https://www.java.com/fr/download/>.

- ▶ Lancer l'installation du fichier téléchargé (jre-8u331-windows-x64.exe pour la dernière version disponible à la date de la présente notice)
- ▶ Lors de l'installation, une ancienne version de Java est détectée :



Figure 5-15 : ancienne version de Java détectée

- Désinstaller l'ancienne version :

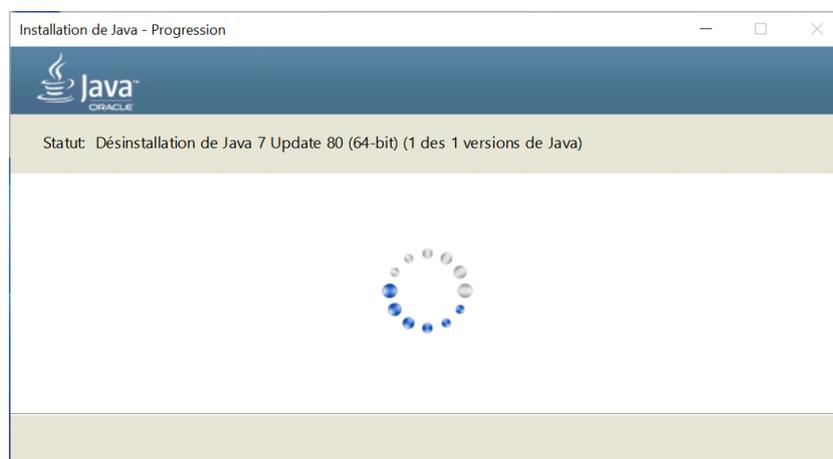


Figure 5-16 : désinstallation en cours ancienne version de Java

- La désinstallation de l'ancienne version est confirmée :



Figure 5-17 : fin de la désinstallation de l'ancienne version de Java

- Poursuivre l'installation de Java par <Suivant> :

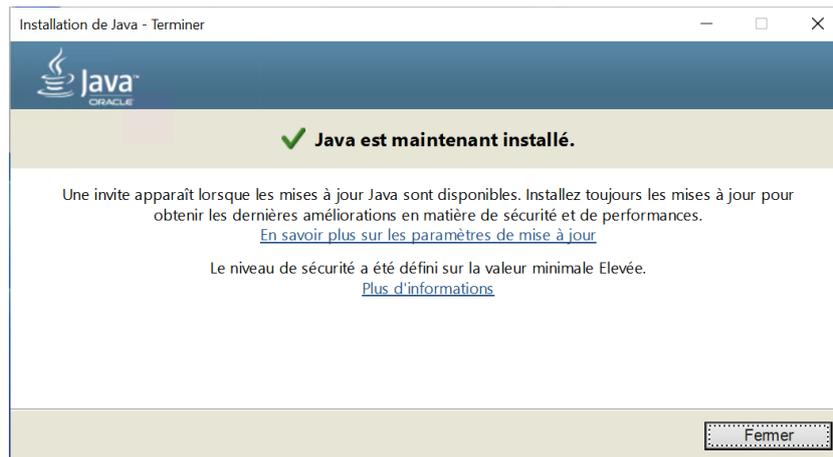


Figure 5-18 : fin de l'installation de Java

Note : une notification peut apparaître sur le poste de travail en cas de disponibilité d'une mise à jour de Java :

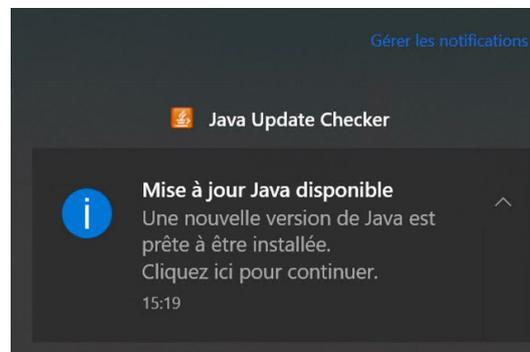


Figure 5-19 : notification d'une mise à jour de Java

5.2 Installation et configuration de LibreOffice_64 bits

5.2.1 Vérification de la présence de LibreOffice_64 bits

Pour détecter la présence de LibreOffice sur le poste de travail, la façon la plus rapide est de taper « Libre... » dans l'outil recherche de la barre des tâches de Windows (située normalement en bas de l'écran) :

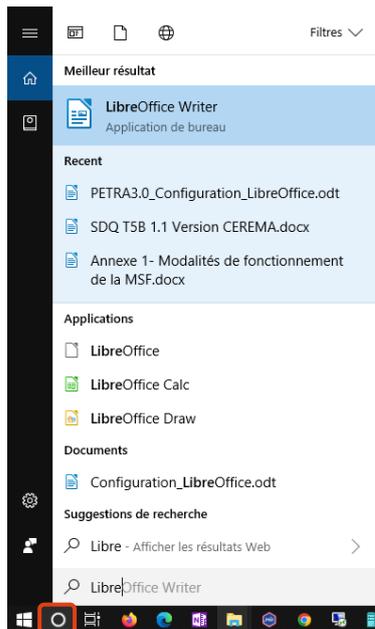


Figure 5-20 : recherche (Windows 10)

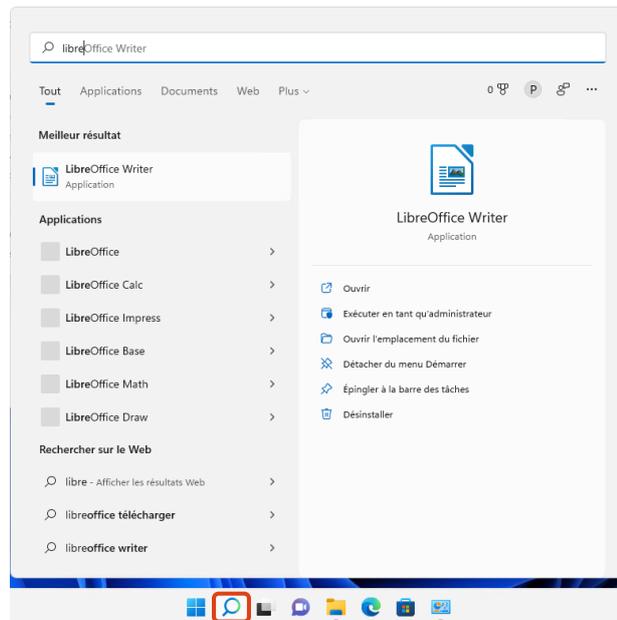


Figure 5-21 : recherche (Windows 11)

Si la suite bureautique LibreOffice est installée, la recherche fait notamment apparaître le logiciel LibreOffice Writer. Dans ce cas :

- ▶ Ouvrir Writer
- ▶ Aller dans le menu <Aide>, puis dans <A propos de LibreOffice> :
- ▶ Vérifier son architecture et son numéro de version, indiquée dans le numéro de version :
 - (x64) pour l'architecture 64 bits
 - (x86) pour l'architecture 32 bits

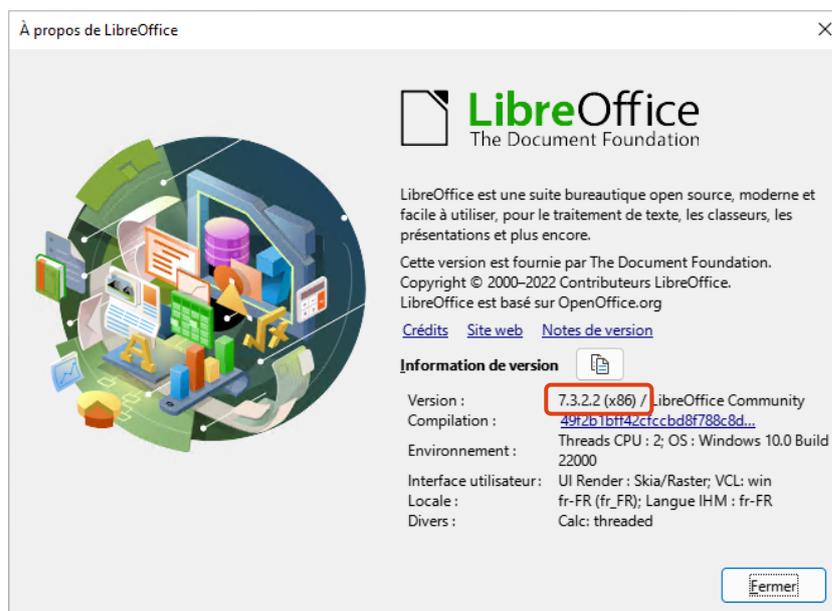
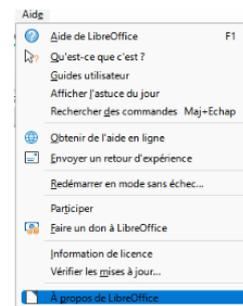


Figure 5-22 : architecture et n° de version de LibreOffice

Si la suite bureautique LibreOffice n'est pas installée, la recherche de sa présence sur le poste de travail n'aboutit pas et renvoie vers une recherche sur le web :

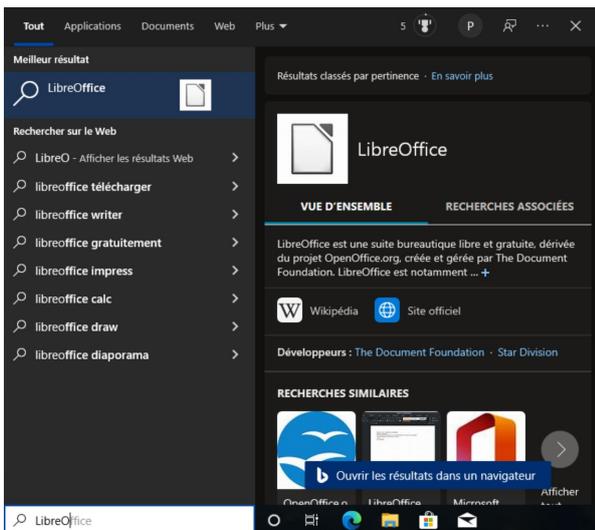


Figure 5-23 : LibreOffice non installé (Windows 10)

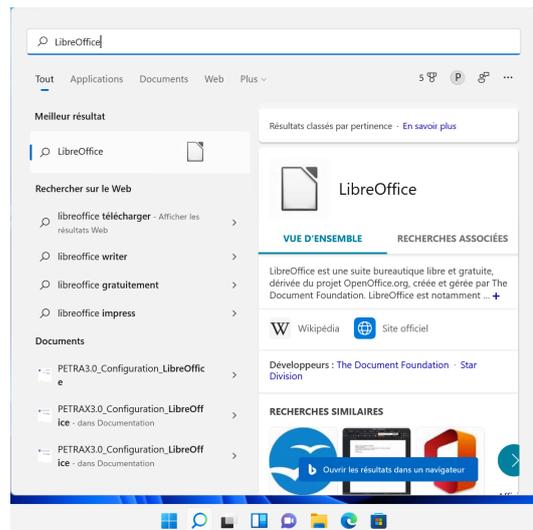


Figure 5-24 : LibreOffice non installé (Windows 11)

5.2.2 Cas LibreOffice_64 bits non installé

Si LibreOffice n'est pas installé sur ce poste ou si LibreOffice est installé en version 32 bits, il est nécessaire d'installer la version 64 bits.

LibreOffice est un logiciel libre et Open source disponible à l'adresse <https://fr.libreoffice.org/download/telecharger-libreoffice/>.

Il est fortement recommandé d'installer la version de LibreOffice à déployer en entreprise ou en environnement professionnel :



Figure 5-25 : version de LibreOffice_64bits à installer

- ▶ Choisir la version appropriée au système d'exploitation du poste concerné : version 64 bits pour les systèmes Windows 64 bits
- ▶ Lancer le chargement du fichier d'installation de LibreOffice_64 bits
- ▶ Ouvrir le répertoire contenant le fichier téléchargé et lancer son installation :



Figure 5-26 : installation de LibreOffice_64 bits version 7 mini

- ▶ Choisir l'installation normale :

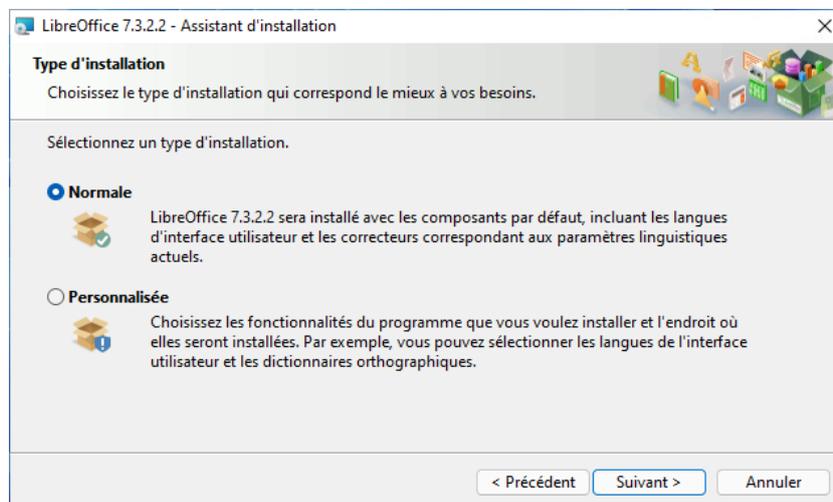


Figure 5-27 : type d'installation = normale

- ▶ Conserver les paramètres par défaut, en particulier ne pas cocher la case de chargement de LibreOffice au démarrage :

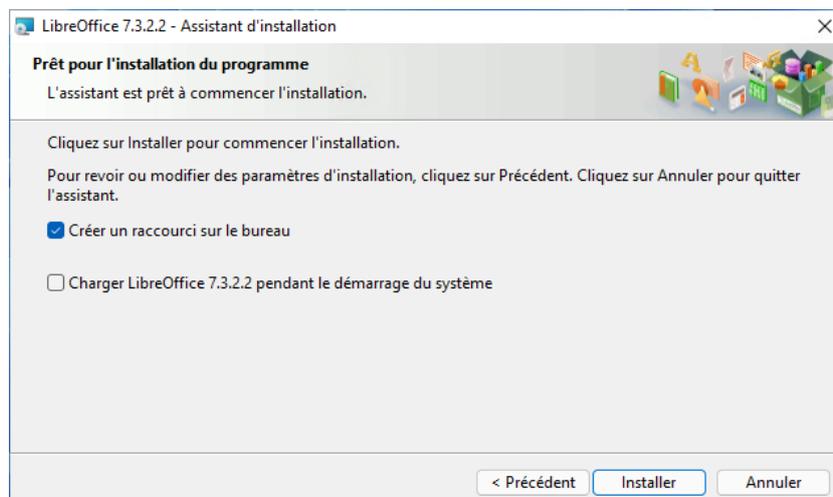


Figure 5-28 : ne pas cocher <Charger LibreOffice pendant le démarrage du système>

- ▶ Autoriser l'application à apporter des modifications si cette fenêtre s'ouvre :

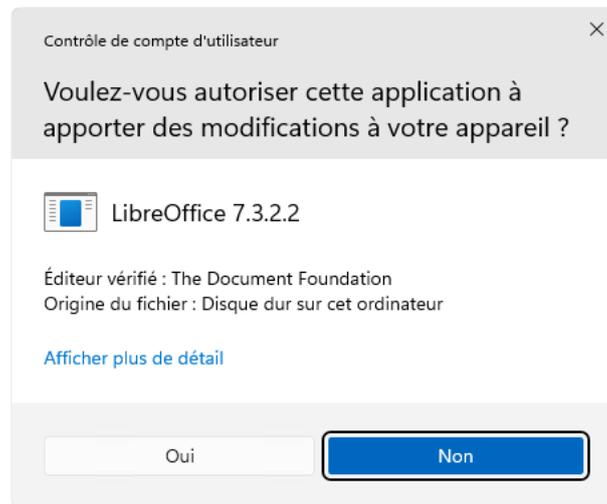


Figure 5-29 : sélectionner <Oui>

- ▶ Terminer l'installation :

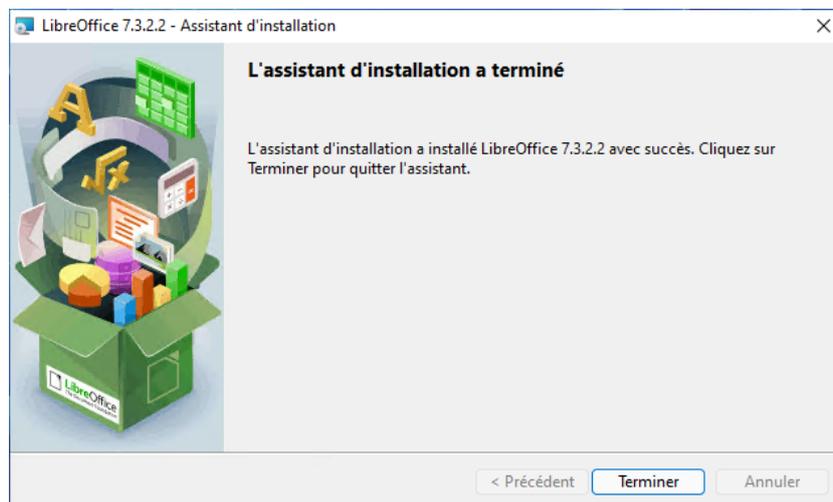


Figure 5-30 : fin de l'installation de LibreOffice_64 bits

5.2.3 Cas version minimale requise de LibreOffice_64 bits non installée

Si une version inférieure à la 7.0 de LibreOffice_64 bits est installée sur le poste de travail, télécharger la dernière version disponible de LibreOffice en 64 bits sur le site

<https://fr.libreoffice.org/download/telecharger-libreoffice/>, et lancer son installation comme indiqué au 5.2.2 ci-dessus.

- ▶ Lors l'installation, une ancienne version de LibreOffice est automatiquement détectée et supprimée :

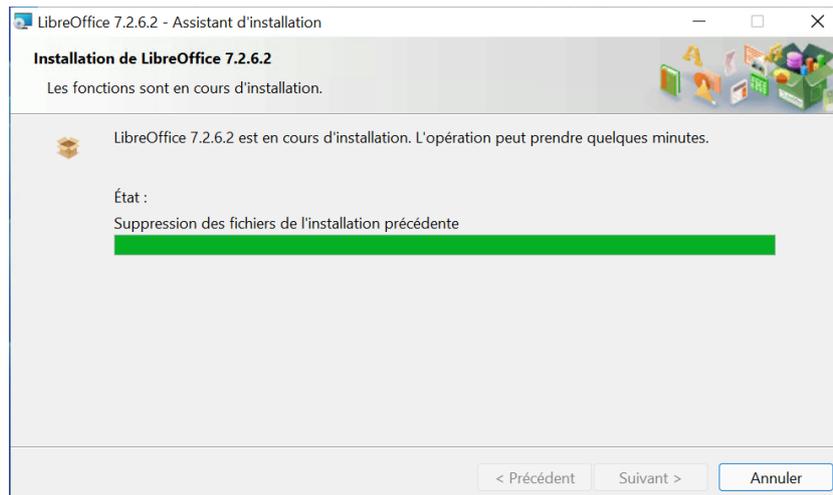


Figure 5-31 : suppression de la version précédente

- L'installation se poursuit comme au 5.2.2 ci-dessus.

Note : en cas de disponibilité d'une mise à jour de LibreOffice, une notification peut apparaître lors de l'utilisation de LibreOffice Writer :

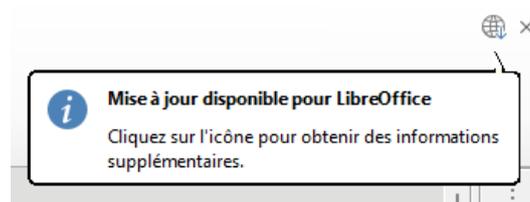


Figure 5-32 : notification de disponibilité d'une mise à jour de LibreOffice

- Cliquer sur l'icône comme indiqué ; une fenêtre s'ouvre :

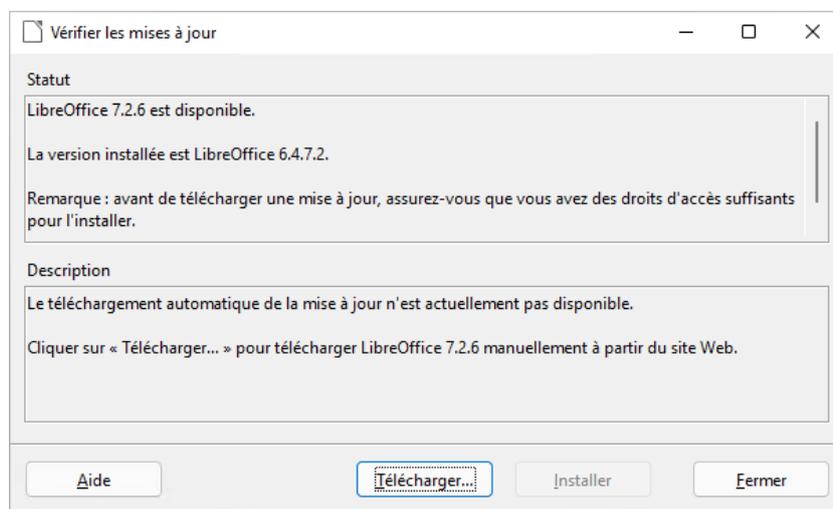


Figure 5-33 : disponibilité de la version 7.2.6 à la place de la 6.4.7.2

- Cliquer sur <Télécharger> pour accéder au téléchargement de la mise à jour (cf. Figure 5-37)

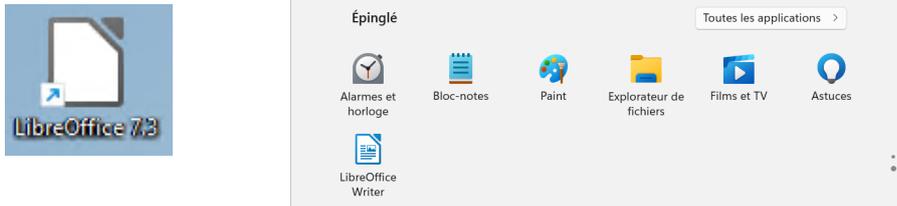
5.2.4 Configuration de LibreOffice

Il est nécessaire de procéder au réglage du niveau de sécurité des macros dans LibreOffice.

Ceci peut se faire après l'installation de LibreOffice ou lors de l'installation de PETRA, notamment dans le cas où LibreOffice est déjà installé sur le poste informatique concerné.

- ▶ Lancer LibreOffice Writer par double-clic sur l'icône disposée sur le bureau, ou par le menu <Démarrer> de Windows

(Faire  Épingler au menu Démarrer au préalable par un clic droit sur l'icône du programme Writer)



- ▶ Aller dans le menu <Outils> puis sélectionner <Options> de LibreOffice Writer :

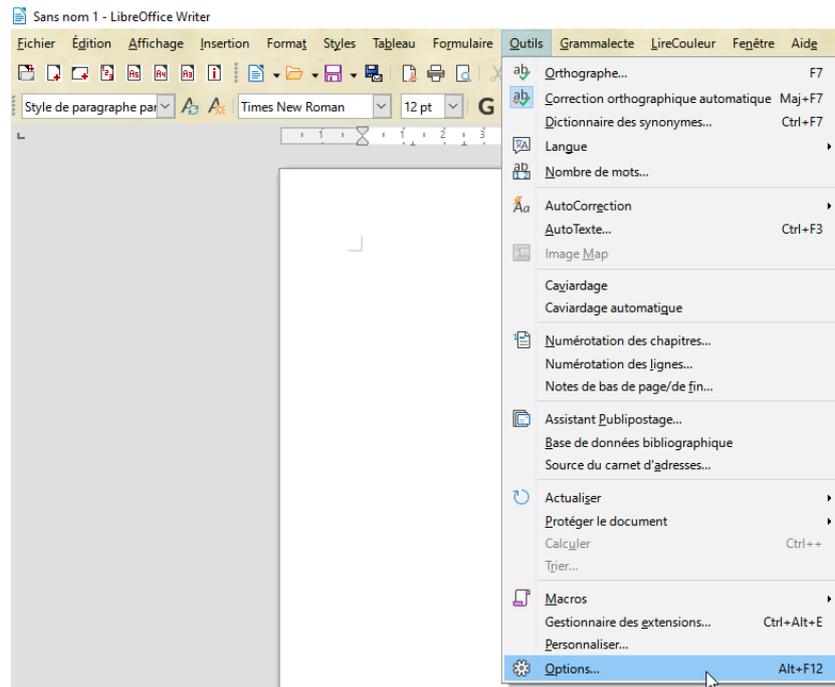


Figure 5-34 : aller dans <Outils> puis <Options>

- ▶ Aller dans <Sécurité> :

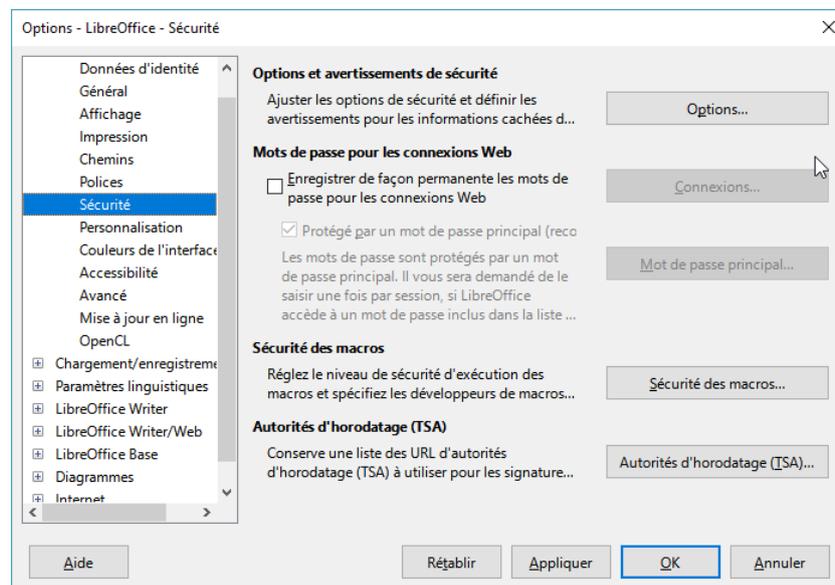


Figure 5-35 : aller dans <Sécurité>

- ▶ Puis <Sécurité des macros> :

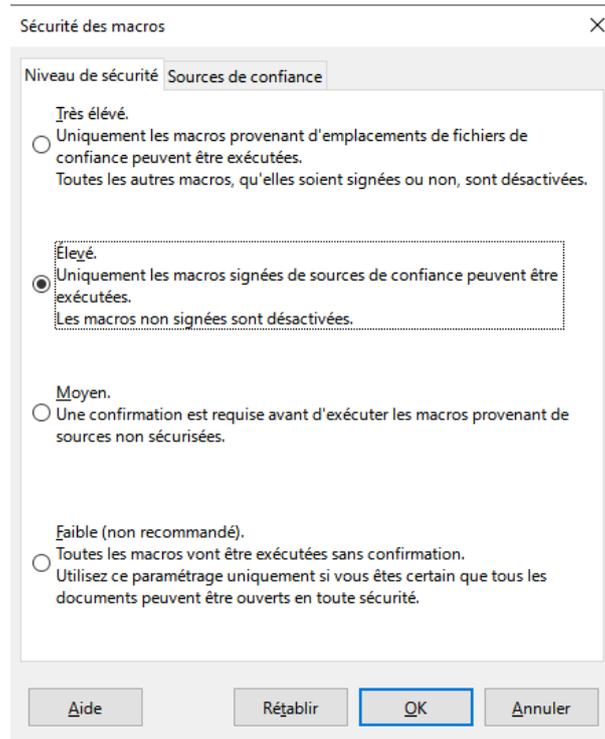


Figure 5-36 : réglage du niveau de sécurité des macros

- ▶ Régler le niveau sur <Moyen> (recommandé) ou <Faible> :

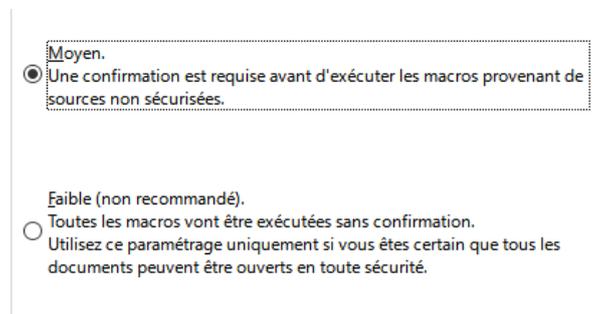


Figure 5-37 : régler le niveau sur <Moyen> ou <Faible>

Ceci termine la configuration de LibreOffice.

5.2.5 Vérification de la présence de Java dans LibreOffice

Une fois LibreOffice installé, il est conseillé de vérifier la présence de l'environnement Java dans les options de LibreOffice.

- ▶ Aller dans le menu <Outils> puis sélectionner <Options> de LibreOffice Writer comme au 5.2.4 ci-dessus.
- ▶ Aller dans <Avancé> :

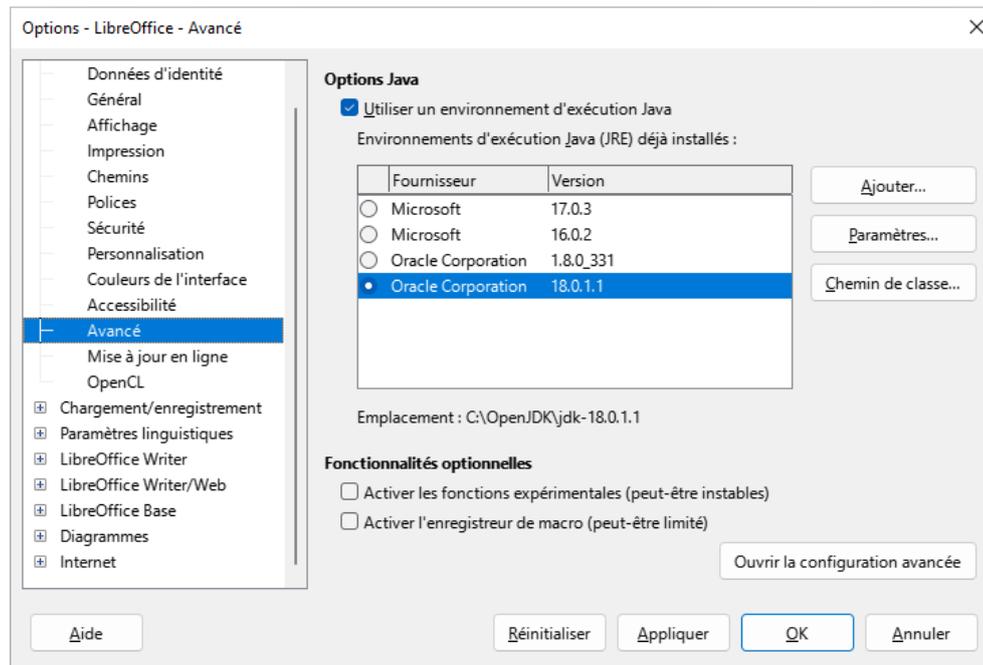


Figure 5-38 : aller dans le menu <Avancé> pour accéder aux options Java

La ou les versions de l'environnement Java (JRE d'Oracle ou OpenJDK de Microsoft) doivent apparaître dans cette fenêtre.

Si ce n'est pas le cas, c'est qu'aucun environnement Java n'est installé ou que son architecture ne correspond pas à celle de la version de LibreOffice installée (JRE de Java en 32 bits et LibreOffice en 64 bits par exemple).

- ▶ Vérifier la présence d'OpenJDK ou du JRE de Java sur le poste de travail selon la procédure décrite au 5.1 ci-dessus et procéder à leur installation si nécessaire
- ▶ Puis :
 - Si l'architecture est différente, installer la bonne version du JRE de Java
 - Si l'architecture est identique, il se peut que le JRE n'apparaisse pas dans les options Java de LibreOffice. Dans ce cas, faire <Ajouter> pour aller chercher le dossier contenant l'exécutable javaw.exe correspondant à la bonne architecture (C:\Program Files\Java\jre1.8.0_331\bin pour l'architecture 64 bits)
- ▶ Fermer la fenêtre des options

5.3 Codes d'erreur dongle et DinkeyChange

5.3.1 Codes d'erreur dongle

La liste de codes d'erreur fournie ci-après contient les principaux codes d'erreur pouvant être affichés par les programmes protégés, les API et Runtime DinkeyPRO. Vous trouverez également un descriptif associé expliquant l'erreur, ce qui pourra vous permettre de résoudre les cas les plus fréquemment rencontrés.

De plus amples détails sont disponibles sur le [site du fournisseur des dongles](#).

Code	Signification
400	Impossible d'allouer suffisamment de mémoire pour réaliser cette opération. Si cette erreur apparaît, les ressources systèmes seront très faibles. Un redémarrage pourra probablement solutionner le problème.
401	Votre logiciel ne détecte aucune clé DinkeyPRO, FD ou NET.

Code	Signification
402	Trop de clés Dinkey connectées. Par exemple, si vous utilisez DinkeyAdd pour programmer et initialiser vos clés, vous obtiendrez ce message si vous connectez plus d'une clé sur votre poste de travail.
403	Le dongle détecté n'est pas du type attendu. Veuillez à spécifier le bon type de clé utilisé lors de la pose de protection avec DinkeyAdd Onglets générales.
405	Tentative d'utilisation d'un dongle de démo avec une version commerciale du kit développeur.
406	Tentative d'utilisation d'un dongle commercial avec un programme protégé par une version de démonstration du kit du développeur DinkeyPRO.
407	Le dongle détecté est d'un numéro SDSN différent de celui du programme DinkeyAdd ayant servi à poser la protection sur le programme protégé.
408	Le numéro de série du dongle connecté n'est pas dans la plage autorisée. Pour initialiser cette plage, allez dans DinkeyAdd Général Options avancées.
409	Le dongle détecté n'a pas été initialisé par DinkeyAdd.
410	Le dongle détecté ne contient pas le code produit attendu. Veuillez à spécifier le bon code produit lors de l'initialisation de vos clés avec DinkeyAdd Onglets générales.
411	Impossible de trouver le programme protégé dans la liste des programmes protégés de la clé connectée. Spécifiez la liste des noms des programmes protégés lors de l'initialisation de vos clés avec DinkeyAdd Programmes Ajouter à la liste.
412	DRIS non correctement passé lors de l'appel de DDProtCheck. Veuillez vérifier votre code d'intégration. N'hésitez pas à consulter nos exemples d'intégration pour une bonne utilisation
413	Le programme exécuté n'a pas été protégé par DinkeyAdd. Si vous utilisez la méthode API, vous devez protéger dpwin32.dll et non votre application.
414	La structure DRIS passée à DDProtCheck est trop petite. Vous n'avez probablement pas correctement déclaré la taille de la structure DRIS.
415	La structure DRIS passée à DDProtCheck est trop grande. Vous utilisez probablement une version de la structure DRIS plus récente que celle du module de protection utilisé pour protéger votre application. Vous n'avez peut-être pas correctement déclaré la taille de votre structure DRIS.
416	Le système d'exploitation détecté n'est pas supporté. Dinkey Pro n'est pas compatible avec Windows 95, et Windows NT4.
417	Mauvais paramètre dans la structure DRIS. Cette erreur peut également apparaître si vous utilisez le cryptage du DRIS dans votre code et que vous n'avez pas indiqué ce mode de fonctionnement dans DinkeyAdd (ou inversement).
418	Vous avez positionné deux valeurs Flag du DRIS de façons contradictoires.
419	L'horloge du poste utilisateur a été modifiée (soit avancée, soit reculée). L'horloge du poste de travail doit d'abord être remise à la bonne heure. Si l'erreur persiste, vous devez débloquer le dongle en le mettant à jour avec DinkeyRemote / DinkeyChange. DinkeyRemote permet de calculer le code de mise à jour de la clé retournant cette erreur en indiquant la date de dernière utilisation, onglet 'Autres' puis 'dernière date d'utilisation'.
420	Le compteur d'exécutions restantes a atteint 0.
421	Il n'y a plus suffisamment de droits d'exécutions restants pour en décompter le nombre nécessaire. L'affichage de cette erreur ne décompte aucune utilisation.
422	Date d'expiration atteinte.

Code	Signification
423	Trop d'utilisateurs réseaux simultanés – La limite du nombre maximum d'utilisateurs réseaux simultanés est atteinte.
424	Tentative de lecture / écriture en dehors de la zone de données. Remarque : la taille de la zone de données utilisable est indiquée avec DinkeyAdd lors de la pose de la protection sur vos programmes et lors de l'initialisation des clés DinkeyPRO/ FD, modèles Plus et NET. Pour augmenter la taille de la zone de données vous pouvez utiliser DinkeyRemote.
425	Tentative de Lecture/Écriture ou Cryptage/Décryptage dépassant la limite autorisée. Pour des raisons de performances nous limitons le volume d'informations échangées à 1Ko par appel. Si vous désirez utiliser une taille supérieure de données vous devez réaliser plusieurs appels successifs.
426	L'algorithme utilisateur que vous essayez d'utiliser n'existe pas. C'est-à-dire que le champ alg_numbers du DRIS ne correspond à aucun algorithme contenu dans la clé Dinkey connectée.
427	L'algorithme spécifié avec les valeurs indiquées en entrée donne un résultat 'Division par zéro'. Cela ne peut arriver que si vous utilisez une opération X Mod 0 dans l'algorithme.
428	Fonctionnalité non disponible pour cette version.
429	Le champ alt_prog_name indiqué ne se termine pas par un caractère Null.
430	L'appel de ce programme n'est pas autorisé pour cette DLL protégée.
431	Une DLL dont dépend la méthode de protection SHELL du programme protégé n'est pas présente sur le poste de l'utilisateur
432	Le service des clés DinkeyFD (pour les dongles Dinkey FD de 1ère génération - avant janvier 2010) doit être installé pour les utilisateurs travaillant sous Windows 2000 et XP et disposant de droits d'accès limités
433	Demande de cryptage à partir de script php (ou asp.net etc..) non supportée par le RunTime du module DinkeyWeb.
434	Vous devez mettre à jour le module DinkeyWeb pour supporter le nouveau code exemple php (ou asp.net etc..).
435	DinkeyServer n'est pas détecté sur le réseau. Soit DinkeyServer n'est pas lancé, soit il est bloqué par un firewall.
436	La connexion avec DinkeyServer ne peut être maintenue. Il est peut-être fermé ou le réseau est "tombé".
437	Votre programme protégé utilise une version plus récente de Dinkey que DinkeyServer. Vous devez mettre à jour DinkeyServer vers une version plus récente.
438	Erreur lors de la fermeture d'un utilisateur réseau.
439	Aucun dongle comportant le bon Code Produit n'a été détecté par DinkeyServer. Si vous avez récemment connecté un dongle au serveur de dongle, vous devez redémarrer DinkeyServer pour qu'il soit reconnu.
440	Un dongle réseau contenant un Code Produit correct a été détecté mais le programme exécuté n'est pas inclus dans la liste des programmes protégés du dongle.
441	DinkeyServer est surchargé. Si trop de requêtes d'ouverture d'utilisateurs réseaux sont adressées au même moment, le serveur peut-être trop chargé pour répondre. Si vous recevez cette erreur, il est conseillé d'afficher un message approprié demandant de patienter et de renouveler la demande ultérieurement.
442	L'utilisateur a supprimé le fichier caché .DO NOT DELETE.dat de la mémoire flash du dongle Dinkey FD Lite. Le dongle continuera de fonctionner si l'utilisateur travaille en tant qu'administrateur. Le dongle doit être restauré en utilisant DinkeyChange, avec la fonction du menu Outils Réinitialisation Dinkey FD Lite, ou en appelant la fonction DCRestoreDinkeyFDLite de DinkeyChange.dll.

Code	Signification
443	L'entrée du fichier <prodcode.ini> (ou <PRODCODE.conf> pour Linux/ Mac OS X n'est pas au bon format, ou le nom de la machine ne correspond pas à une adresse IP valide.
444	La partie Flash Disk de la clé DinkeyFD n'a pas été montée par Linux/Mac OS X. Modifiez vos paramètres si cette erreur survient.
445	La fonction utilisée faisant appel au DRIS n'est pas supportée par le modèle de dongle détecté. Exemple : vous essayez d'écrire dans la zone de données du DRIS avec une clé ne contenant pas de zone de données (clé de modèle Lite).
446	Vous avez protégé votre programme en méthode API avec activation du cryptage des données (algorithme R/W), cependant le dongle ne contient pas d'algorithme R/W.
447	Vous avez essayé de démarrer plus d'un utilisateur réseau pour un même programme dans le même processus. Ceci n'est pas autorisé

5.3.2 Codes d'erreur DinkeyChange

Code	Signification
758	Impossible d'ouvrir le fichier de mise à jour (Fichier DUCF).
759	Il ne s'agit pas d'un fichier de mise à jour valide.
762	Le code de mise à jour est d'un format invalide
764	Code invalide. Si le code a été saisi manuellement, assurez-vous qu'il a été saisi correctement. Si vous utilisez un fichier de mise à jour, celui-ci doit être corrompu.
765	Le code de mise à jour est valide mais ne correspond pas au Dongle connecté.
766	Le numéro de mise à jour de ce code est supérieur à celui de la clé. Probablement parce qu'une mise à jour précédente n'a pas été appliquée
767	Le numéro de mise à jour de ce code est inférieur à celui de la clé. Probablement parce que la mise à jour a déjà été effectuée.
768	Le code de mise à jour a été calculé avec une version de DinkeyRemote plus récente que celle de DinkeyChange utilisé par votre client. Utilisez un DinkeyRemote plus ancien ou actualisez le programme DinkeyChange de votre client.
769	Le code de mise à jour correspond à un nombre de programmes supérieur au nombre de programmes mémorisé dans le dongle. Par conséquent, aucune mise à jour n'a été appliquée.
770	Impossible d'ajouter ce fichier à la liste des programmes protégés du Dongle car il existe déjà. Aucune mise à jour effectuée.
771	Mémoire du dongle insuffisante pour appliquer cette mise à jour. Aucune mise à jour n'a été effectuée.
772	Impossible d'effacer ce fichier de la liste des programmes protégés du Dongle car il n'y figure pas.
774	Dépassement de capacité d'une clé réseau. Valeur du nombre d'utilisateurs réseaux maximum de la clé inférieure à la valeur indiquée 'Par Produit'.

Code	Signification
775	Le code de mise à jour tente de modifier le nombre d'utilisateurs réseaux mais le Dongle n'est pas un modèle NET.
778	Impossible d'utiliser un code de mise à jour court car ce dongle a été verrouillé pour n'accepter que des codes de mise à jour sécurisés.
780	Impossible d'ajouter un nombre d'utilisateurs réseaux 'Par Produit' car le dongle est configuré pour le mode 'Par Programme'.
781	Impossible d'ajouter un nombre d'utilisateurs réseaux 'Par Programme' car le dongle est configuré pour le mode 'Par Produit'.
782	Dépassement de capacité d'une clé réseau. Valeur du nombre d'utilisateurs réseaux maximum de la clé inférieure à la valeur indiquée 'Par Programme'.
813	Ajout d'un trop grand nombre d'exécutions, la valeur ne pourra pas être stockée.
822	Appel de DinkeyChange.dll avec des paramètres invalides. Utilisez les constantes prédéfinies.
823	Nom de fichier spécifié invalide pour la fonction DCGetDiagnosticInfo de DinkeyChange.dll.
824	Le code produit est trop long, pour être valide il ne doit pas dépasser 8 caractères

5.4 Table des illustrations

5.4.1 Figures

Figure 2-1 : sélectionner <Oui>	9
Figure 2-2 : choix de la langue d'installation	9
Figure 2-3 : détection de la présence de PETRA 3 et de sa version	10
Figure 2-4 : détection ancienne version de PETRA 3	10
Figure 2-5 : désinstallation d'une ancienne version de PETRA 3	10
Figure 2-6 : écran d'accueil de l'installation de PETRA 3	11
Figure 2-7 : installation bloquée sur systèmes Windows autres que 64 bits	11
Figure 2-8 : environnement Java_64 bits non installé.	12
Figure 2-9 : installation bloquée	12
Figure 2-10 : fin de l'installation de PETRA 3	13
Figure 2-11 : version mini requise du JRE de Java_64 bits non installée	13
Figure 2-12 : installation bloquée	14
Figure 2-13 : fin de l'installation de PETRA 3	14
Figure 2-14 : environnement minimal JRE de Java_64 bits installé	15
Figure 2-15 : version OpenJDK insuffisante	15
Figure 2-16 : OpenJDK et JRE de Java_64 bits installés en version insuffisante	16
Figure 2-17 : version OpenJDK insuffisante	Erreur ! Signet non défini.
Figure 2-18 : fin de l'installation de PETRA 3	Erreur ! Signet non défini.
Figure 2-19 : version minimale requise d'OpenJDK présente	18
Figure 2-20 : LibreOffice_64 bits non installé	18
Figure 2-21 : installation bloquée	19
Figure 2-22 : fin de l'installation de PETRA 3	19
Figure 2-23 : version de LibreOffice insuffisante	20
Figure 2-24 : installation bloquée	20
Figure 2-25 : fin de l'installation de PETRA 3	20
Figure 2-26 : version mini de LibreOffice_64 bits installée	21
Figure 2-27 : sélectionner la 1 ^o ligne pour poursuivre l'installation	21
Figure 2-28 : informations relatives aux mises à jour du setup	22
Figure 2-29 : choix des éléments à installer	22
Figure 2-30 : tâches supplémentaires	23
Figure 2-31 : récapitulatif avant installation	23
Figure 2-32 : détection d'une session de PETRA 3 ouverte	24
Figure 2-33 : installation de PETRA 3 en cours	24
Figure 2-34 : détection de la présence des dernières bibles dans le répertoire par défaut	25
Figure 2-35 : paramétrage de LibreOffice	25
Figure 2-36 : correctif Microsoft à appliquer selon le système d'exploitation	26

Figure 2-37 : fin de l'installation de PETRA 3.....	26
Figure 2-38 : message en cas de dongle non connecté ou non reconnu	27
Figure 2-39 : interface du logiciel PETRA 3	27
Figure 2-40 : informations relatives au dongle	27
Figure 4-1 : accès par le dossier C:\PETRA3	32
Figure 4-2 : accès par le menu <Démarrer>	32
Figure 4-3 : génération du diagnostic avec DinkeyChange	32
Figure 4-4 : options de génération du diagnostic	32
Figure 4-5 : envoi du fichier de diagnostic par courriel	33
Figure 4-6 : lecture du fichier ducf dans DinkeyChange.....	33
Figure 4-7 : application des modifications au dongle.....	33
Figure 5-1 : sous Windows 10	34
Figure 5-2 : sous Windows 11	34
Figure 5-3 : panneau de configuration (affiché sous forme de petites icônes).....	35
Figure 5-4 : panneau de configuration Java.....	35
Figure 5-5 : version et architecture du JRE installé.....	35
Figure 5-6 : Java 32 bits et Java 64 bits installés.....	35
Figure 5-7 : recherche de l'application Microsoft Build of JDK.....	36
Figure 5-8 : chercher la version Windows x64 d'OpenJDK	36
Figure 5-9 : téléchargement du fichier	37
Figure 5-10 : fenêtre d'accueil d'installation d'OpenJDK	37
Figure 5-11 : accepter la licence	37
Figure 5-12 : installation personnalisée	38
Figure 5-13 : lancement de l'installation d'OpenJDK.....	38
Figure 5-14 : fin de l'installation d'OpenJDK	39
Figure 5-19 : ancienne version de Java détectée.....	40
Figure 5-20 : désinstallation en cours ancienne version de Java	40
Figure 5-21 : fin de la désinstallation de l'ancienne version de Java	40
Figure 5-22 : fin de l'installation de Java	41
Figure 5-23 : notification d'une mise à jour de Java	41
Figure 5-24 : recherche (Windows 10).....	42
Figure 5-25 : recherche (Windows 11).....	42
Figure 5-26 : architecture et n° de version de LibreOffice	42
Figure 5-27 : LibreOffice non installé (Windows 10).....	43
Figure 5-28 : LibreOffice non installé (Windows 11).....	43
Figure 5-29 : version de LibreOffice_64bits à installer	43
Figure 5-30 : installation de LibreOffice_64 bits version 7 mini	44
Figure 5-31 : type d'installation = normale	44

Figure 5-32 : ne pas cocher <Charger LibreOffice pendant le démarrage du système>.....	44
Figure 5-33 : sélectionner <Oui>	45
Figure 5-34 : fin de l'installation de LibreOffice_64 bits	45
Figure 5-35 : suppression de la version précédente	46
Figure 5-36 : notification de disponibilité d'une mise à jour de LibreOffice	46
Figure 5-37 : disponibilité de la version 7.2.6 à la place de la 6.4.7.2	46
Figure 5-38 : aller dans <Outils> puis <Options>	47
Figure 5-39 : aller dans <Sécurité>	47
Figure 5-40 : réglage du niveau de sécurité des macros.....	48
Figure 5-41 : régler le niveau sur <Moyen> ou <Faible>	48
Figure 5-42 : aller dans le menu <Avancé> pour accéder aux options Java	49

5.5 Glossaire et sigles

Code	Signification
PETRA	Pièces écrites techniques rédigées avec assistance
PETRA 3	Version 3.0 du logiciel PETRA (dernière version de juin 2013)
Bible	Base de données contenant les informations nécessaires à la production des éditions par PETRA
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
LibreOffice	Suite bureautique libre et gratuite, dérivée du projet OpenOffice.org, créée et gérée par The Document Foundation. Site web : https://fr.libreoffice.org/
LibreOffice Writer	Traitement de texte de la suite LibreOffice (équivalent au logiciel Microsoft Word)
LibreOffice Base	Module de création et de gestion de bases de données (équivalent au logiciel Microsoft Access)
Java	Langage de programmation orienté objet distribué par la société Oracle. Site web : https://www.oracle.com/fr/java/
JRE	Java runtime environment = environnement d'exécution Java, est une famille de logiciels qui permet l'exécution des programmes écrits en langage de programmation Java sur différentes plateformes informatiques.
OpenJDK	Distribution Microsoft open source et disponible gratuitement pour toute personnes à déployer n'importe où. Site web : À propos de la build Microsoft d'OpenJDK Microsoft Docs
Architecture 64/32 bits	Architecture processeur en 64 bits (ou 32 bits), associée à un système d'exploitation 64 bits (Windows 10 par exemple) et des logiciels écrits spécifiquement.
CCTP	Cahier des clauses techniques particulières
BPU	Bordereau des prix unitaires
DE	Détail estimatif
Dongle	Clé USB de protection du logiciel PETRA
DinkeyChange	Logiciel permettant la mise à jour du dongle



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN