

Sommaire :

- P. 2 : J'ai besoin d'un certificat !**
- P. 3 : [Qu'est-ce qui ne va pas avec mon certificat ?](#)**
- P. 4... : C'est quoi au juste la « clé », et c'est quoi un pilote ?**
- P. 9... : [Je suis perdu : ai-je un pilote, dois-je en changer, quelle marque ?](#)**
- P. 13 : Précautions avant d'installer un pilote.**
- P. 14... : [Comment installer le tout dernier pilote pour ma clé ChamberSign ?](#)**
- P. 20... : Comment installer le pilote de ma clé Dhimyotis Certigna ?**
- P. 25... : [Il semble manquer quelque chose pour les Actes avec Firefox.](#)**
- P. 34... : Est-ce tout ce dont j'ai besoin pour signer ou télétransmettre ?**

J'ai besoin d'un certificat !

Je représente une entreprise :

Pour la signature de documents de marchés publics dématérialisés : **vous avez besoin d'un certificat électronique à la norme EIDAS.**

Comment l'obtenir ?

Consultez la liste des « Autorités de Certification (AC) Européennes », fournisseurs de e-certificats dont les e-signatures sont aussi incontestables que l'encre du stylo sur du papier. Les liens vers leurs sites internet vous permettront de faire votre choix :

ici▼

<https://marches.megalis.bretagne.bzh/?page=entreprise.ListeAcRGS&calledFrom=entreprise>

Je représente une collectivité :

Pour la télétransmission de vos actes en préfecture, la signature de vos bordereaux comptables destinés à la trésorerie, la signature de documents de marchés publics dématérialisés : **vous avez besoin d'un certificat électronique à la norme EIDAS.**

Comment l'obtenir ?

Vous êtes aussi libre de choix qu'une entreprise quant au choix du fournisseur. Toutefois, Mégalis vous propose d'adhérer (**si ce n'est déjà fait**) à un dispositif de centrale d'achat vous permettant de commander des certificats ChamberSign à tarif préférentiel :

ici▼

https://www.megalis.bretagne.bzh/jcms/dmw_5550/certificat-electronique

Qu'est-ce qui ne va pas avec mon certificat ?

Si vous poursuivez la lecture de ce tutoriel, c'est sans doute parce que votre certificat ne donne pas les résultats escomptés.

Si vous avez essayé sans succès les manipulations suivantes, peut-être est-il temps de réinstaller ou mettre à jour le pilote de votre certificat électronique :

- débrancher et rebrancher la clé,
- essayer un autre port USB,
- redémarrer l'ordinateur (au cas où le logiciel pilote aurait « planté » ou été « éteint »),
- tenter d'utiliser la clé avec un autre navigateur internet,
- installer ou mettre à jour un autre logiciel éventuellement nécessaire (Java, Libersign...).



C'est quoi au juste la « clé », et c'est quoi un pilote ?



Pour être exact, la clé USB n'est qu'un "support cryptographique".

Le certificat lui-même est généralement une petite puce interchangeable qui se trouve à l'intérieur.

Un pilote est un logiciel parfois exigé par un micro-ordinateur pour communiquer avec un « périphérique », un appareil le plus souvent externe que l'on souhaite connecter à cet ordinateur.

Ce ne serait pas plus simple de signer au stylo et scanner ?

Cela peut sembler plus simple... **mais c'est en théorie irrecevable juridiquement** (c'est encore toléré pour les actes apparemment).

La version scannée d'un document signé à la main est une copie et perd sa valeur probante. Un document numérisé doit être signé numériquement pour égaler le document original.

Exemple des marchés publics :

Depuis octobre 2018, la passation de toute consultation de marché public d'un montant significatif (seuil actuel : 40000€) doit obligatoirement s'effectuer par la voie dématérialisée.

Cela implique l'usage non seulement de l'informatique et d'internet, mais aussi d'une plateforme web (comme la salle des marchés Mégalis-ATEXO) et de clés de signature électronique qui, toutes, **doivent répondre à des normes de sécurité suffisantes.**



Je suis perdu : ai-je un pilote, dois-je en changer, quelle marque ?

La marque d'un certificat électronique est souvent inscrite dessus (par exemple : ChamberSign), mais pas toujours. Quelquefois, c'est uniquement la marque du support cryptographique USB qui est mentionnée (par exemple « Gemalto » pour les certificats Dhimyotis Certigna).

Astuce : sur les documents de facturation du certificat figurent généralement le nom du fournisseur de ce certificat, et probablement l'URL (l'adresse internet en « http ») de son site web.

La plupart de ces fournisseurs mettront leurs derniers logiciels pilotes à votre disposition dans une rubrique « téléchargements » ou « pilotes » de leur site web.



Mon pilote a-t-il besoin d'une mise à jour?

En cas de doute, il est toujours souhaitable de vérifier que votre ordinateur dispose bien de la dernière version du logiciel conçu pour votre certificat.

L'évolution permanente des normes cryptologiques entraîne parfois de profonds changements dans la conception d'un certificat électronique ou de son support USB.

Cela peut nécessiter de commander, en plus de la puce de certificat elle-même, un nouveau support sous forme de clé USB pour l'accueillir et d'installer la toute dernière version du pilote, sans laquelle le fonctionnement ne sera pas satisfaisant.



Quels sont les symptômes d'un pilote obsolète?

La clé de certificat risque de fonctionner de façon moins satisfaisante... voire plus du tout.

Exemple d'un fonctionnement dégradé :

Lorsque la version du pilote Hashlogic présente sur votre machine devient un peu ancienne (par rapport à la clé ChamberSign utilisée) ou est « corrompue », il peut devenir nécessaire de débrancher et rebrancher la clé entre chaque transmission d'acte ou signature de fichier.

Exemple d'un fonctionnement interrompu :

Une clé ChamberSign de type CA3 (dernière génération) exige au minimum la version 6.9.2.1002 du pilote Hashlogic. Même avec l'avant-dernière version de Hashlogic (6.9.2.1001), cette clé risque de ne pas pouvoir transmettre des actes ou signer des fichiers.



Cette icône (H rouge sur fond blanc) apparaît près de la date et l'heure à l'extrémité de la barre des tâches quand un pilote **Hashlogic (clés ChamberSign)** est installé et actif sur votre ordinateur. Pour savoir de quelle version vous disposez, faites un clic droit sur l'icône, puis un clic gauche sur « A propos » :



Cette icône grise (ressemblant à la puce d'une carte bancaire) apparaît près de la date et l'heure à l'extrémité de la barre des tâches quand un pilote **Idopte (clés Certigna)** est installé et actif sur votre ordinateur. Pour savoir de quelle version vous disposez, faites un clic droit sur l'icône, puis un clic gauche sur « A propos » :



Comment être sûr que cela fonctionne?

Les fournisseurs de certificats électroniques mettent fréquemment des outils de test à la disposition de leurs clients sur leur site web.

Exemple : rubrique « Tester mon certificat » sur la page <https://support.chambersign.fr/> pour les certificats ChamberSign.

Une autre manière fiable de tester le bon fonctionnement d'un certificat électronique sur votre poste est d'essayer de signer électroniquement un document, par exemple avec le menu « **Outils de signature** » de la salle des marchés Mégalis (vérifier à cette fin que le logiciel Java est bien présent et à jour).

Il ne suffit pas que le certificat électronique soit détecté par l'ordinateur. Il faut que l'action désirée (authentification, signature) puisse être menée à son terme avec saisie du code PIN à 4 chiffres.



Voyons à présent :

Comment installer le pilote d'une clé ChamberSign

(Hashlogic)

Comment installer le pilote d'une clé Certigna

(Idopte)

Précautions avant d'installer un pilote.

Pour que l'installation d'un pilote de certificat réussisse, il est important de vérifier si de tels pilotes sont déjà installés sur l'ordinateur, pour deux raisons :

- Si vous remplacez un certificat Certigna par un ChamberSign, ou souhaitez mettre à jour un pilote Hashlogic devenu trop ancien pour faire fonctionner votre clé ChamberSign, **il faudra d'abord désinstaller le pilote existant** (aller dans « Panneau de configuration », « Programmes et fonctionnalités », cliquer sur le pilote Hashlogic ou Idopte et « Désinstaller »), **puis redémarrer l'ordinateur avant d'essayer d'installer la toute dernière version du pilote Hashlogic.**
- **Les certificats ChamberSign et Certigna, ainsi que leurs pilotes respectifs (Hashlogic et Idopte), ne peuvent pas cohabiter sur un même ordinateur sans poser des difficultés.** Si votre établissement dispose de certificats des deux marques dans son « pool » de clés, il est recommandé de dédier chaque ordinateur à l'une ou l'autre de ces marques, en y installant exclusivement le pilote adéquat une fois le choix fait.

Comment installer le tout dernier pilote pour ma clé ChamberSign?

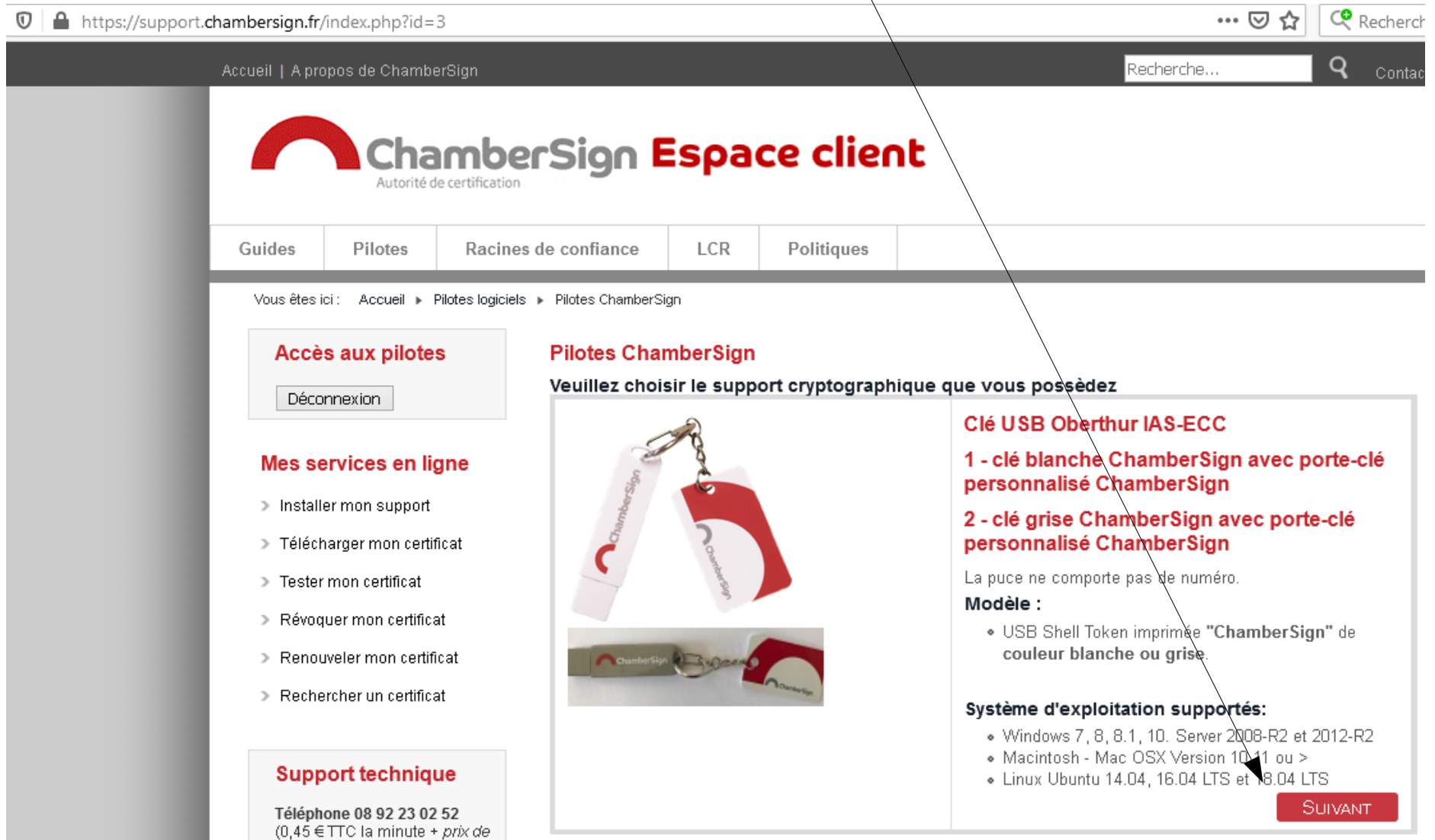
Se rendre sur la page <https://support.chambersign.fr/>

Cliquer sur l'onglet « Pilotes », entrer à gauche le nom d'utilisateur « chambersign », le mot de passe « driver » et cliquer sur « Connexion »:



The screenshot shows the ChamberSign support website. The browser address bar displays <https://support.chambersign.fr/index.php?id=4>. The page header includes navigation links: Accueil | A propos de ChamberSign, a search bar, and Contact | FAQ. The main content area features the ChamberSign logo and the text "Espace client" and "Autorité de certification". A navigation menu contains links for Guides, Pilotes, Racines de confiance, LCR, and Politiques. The "Pilotes" link is highlighted. Below the menu, a breadcrumb trail reads "Vous êtes ici : Accueil > Pilotes logiciels > Téléchargement des pilotes". The main content is divided into two sections: "Accès aux pilotes" on the left and "Téléchargement des pilotes" on the right. The "Accès aux pilotes" section contains a login form with fields for "Identifiant" (containing "chambersign") and "Mot de passe" (containing "driver"), a "Se souvenir de moi" checkbox, and a "Connexion" button. The "Téléchargement des pilotes" section has the heading "Identification requise..." and text explaining that users must click on a "Connexion automatique à l'Espace client" link in their email. It also provides contact information for technical support: 08 92 23 02 52 (0,45 € TTC la minute + prix de l'appel - France Métropolitaine uniquement) from Monday to Thursday, 09h00 to 12h30 and 13h30 to 18h00, and on Friday, 09h00 to 12h30 and 13h30 to 17h00.

Cliquer sur le bouton « Suivant » :



https://support.chambersign.fr/index.php?id=3

Accueil | A propos de ChamberSign

Recherche... Contact

ChamberSign Espace client

Autorité de certification

Guides Pilotes Racines de confiance LCR Politiques

Vous êtes ici : Accueil ► Pilotes logiciels ► Pilotes ChamberSign

Accès aux pilotes

Déconnexion

Mes services en ligne



- Installer mon support
- Télécharger mon certificat
- Tester mon certificat
- Révoquer mon certificat
- Renouveler mon certificat
- Rechercher un certificat

Support technique

Téléphone 08 92 23 02 52
(0,45 € TTC la minute + prix de

Pilotes ChamberSign

Veillez choisir le support cryptographique que vous possédez



Clé USB Oberthur IAS-ECC

- 1 - clé blanche ChamberSign avec porte-clé personnalisé ChamberSign
- 2 - clé grise ChamberSign avec porte-clé personnalisé ChamberSign

La puce ne comporte pas de numéro.

Modèle :

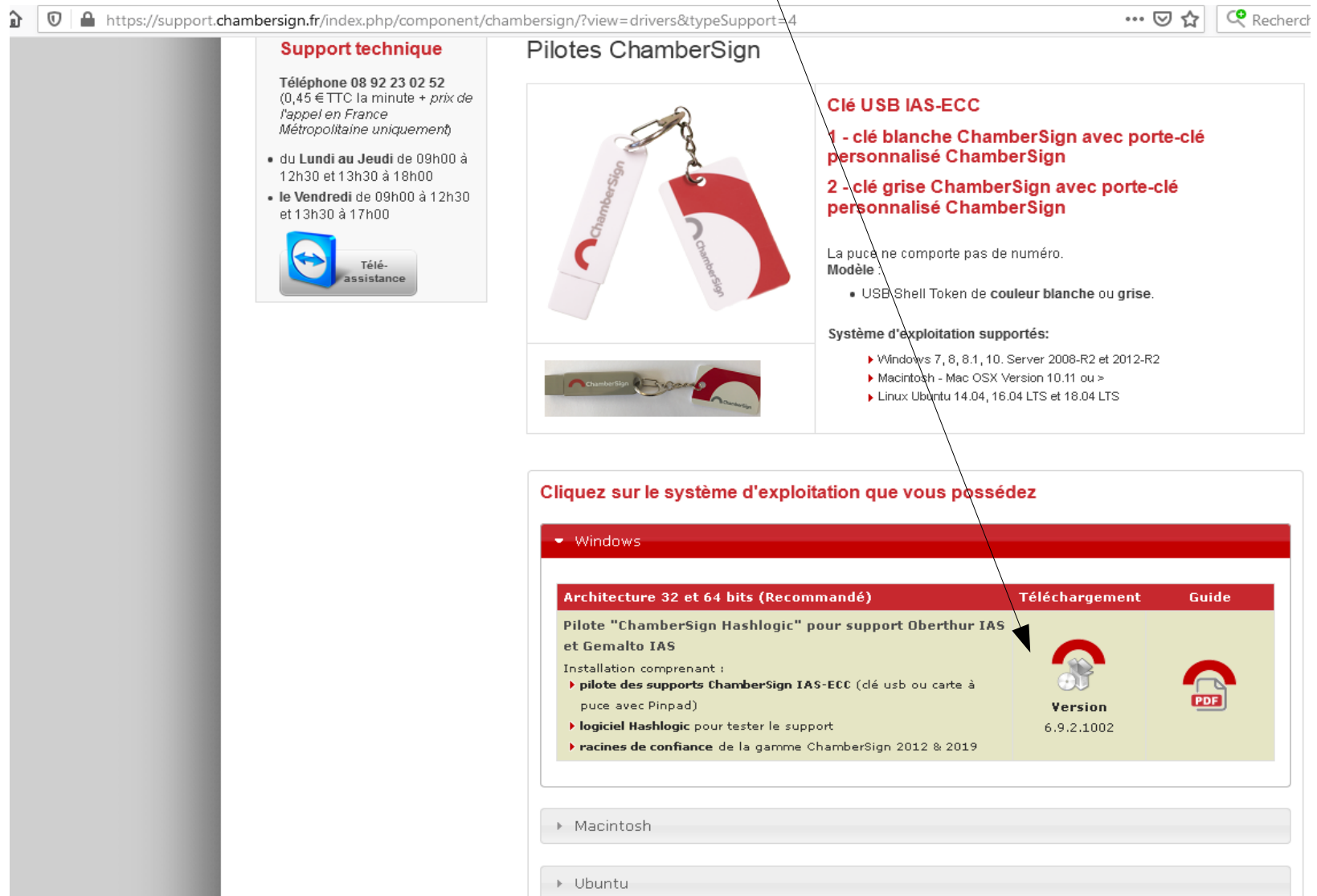
- USB Shell Token imprimée "ChamberSign" de couleur blanche ou grise.

Système d'exploitation supportés:

- Windows 7, 8, 8.1, 10. Server 2008-R2 et 2012-R2
- Macintosh - Mac OSX Version 10.11 ou >
- Linux Ubuntu 14.04, 16.04 LTS et 18.04 LTS

SUIVANT


Cliquer sur le système d'exploitation qui concerne votre ordinateur (probablement Windows), puis sur le fichier d'installation du pilote (icône « Version » sous « Téléchargement »):




Support technique

Téléphone 08 92 23 02 52
(0,45 € TTC la minute + prix de l'appel en France Métropolitaine uniquement)

- du **Lundi au Jeudi** de 09h00 à 12h30 et 13h30 à 18h00
- le **Vendredi** de 09h00 à 12h30 et 13h30 à 17h00

 Télé-assistance

Pilotes ChamberSign



Clé USB IAS-ECC

- 1 - clé blanche ChamberSign avec porte-clé personnalisé ChamberSign
- 2 - clé grise ChamberSign avec porte-clé personnalisé ChamberSign

La puce ne comporte pas de numéro.
Modèle :



- USB Shell Token de couleur **blanche** ou **grise**.

Système d'exploitation supportés:

- ▶ Windows 7, 8, 8.1, 10. Server 2008-R2 et 2012-R2
- ▶ Macintosh - Mac OSX Version 10.11 ou >
- ▶ Linux Ubuntu 14.04, 16.04 LTS et 18.04 LTS

Cliquez sur le système d'exploitation que vous possédez

▼ Windows

Architecture 32 et 64 bits (Recommandé)	Téléchargement	Guide
Pilote "ChamberSign Hashlogic" pour support Oberthur IAS et Gemalto IAS Installation comprenant : <ul style="list-style-type: none">▶ pilote des supports ChamberSign IAS-ECC (clé usb ou carte à puce avec Pinpad)▶ logiciel Hashlogic pour tester le support▶ racines de confiance de la gamme ChamberSign 2012 & 2019	 Version 6.9.2.1002	

▶ Macintosh

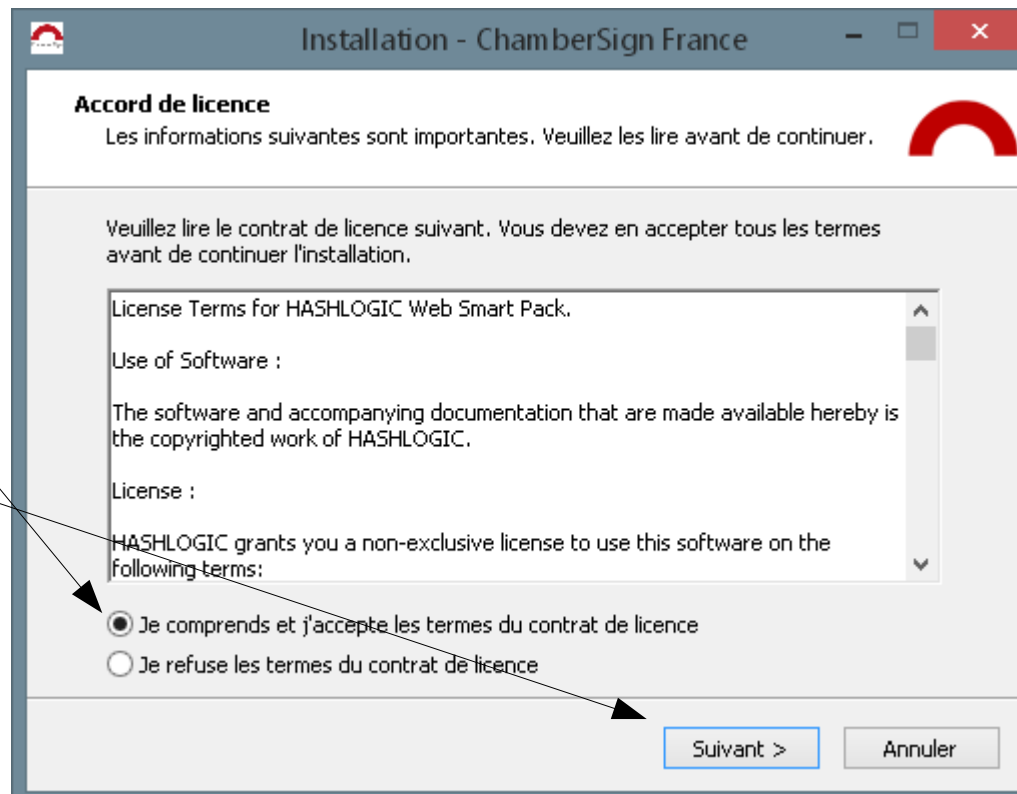
▶ Ubuntu

Accepter « d'ouvrir » ce programme d'installation (il se téléchargera et s'ouvrira dans la foulée), ou « l'enregistrer », puis double-cliquer dessus lorsqu'il apparaît sur l'ordinateur et a fini de se télécharger (c'est un programme de petite taille dont le téléchargement devrait être rapide).

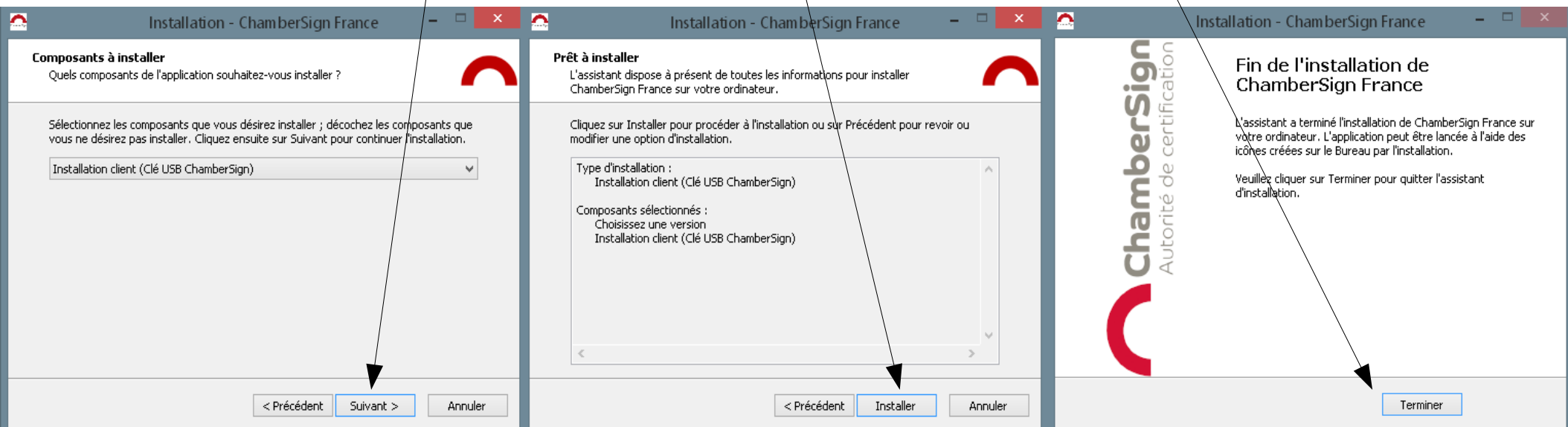
Astuce : en pressant les touches « Ctrl » (en premier) et « J » en même temps et brièvement sur votre clavier, vous pouvez afficher la liste de vos téléchargements et retrouver l'un d'eux plus facilement.

Le programme se lance et affiche cette petite fenêtre :

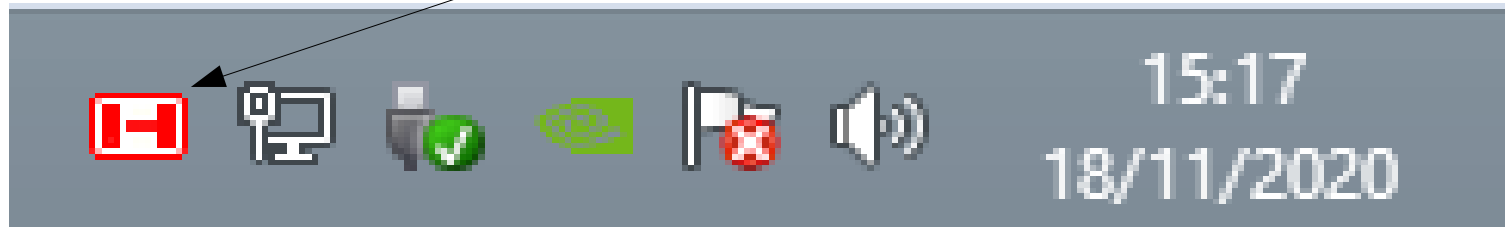
Cocher « Je comprends... » puis cliquer « Suivant » :



Cliquer encore « Suivant »... puis « Installer »... puis « Terminer » quand c'est fini.



Si tout va bien quand c'est terminé, vous devriez voir parmi les « icônes actives » de Windows (près de la date et l'heure à l'extrémité de votre barre des tâches) ce petit H rouge dans un carré blanc, signe que le pilote Hashlogic est installé correctement et prêt à exploiter votre clé ChamberSign.



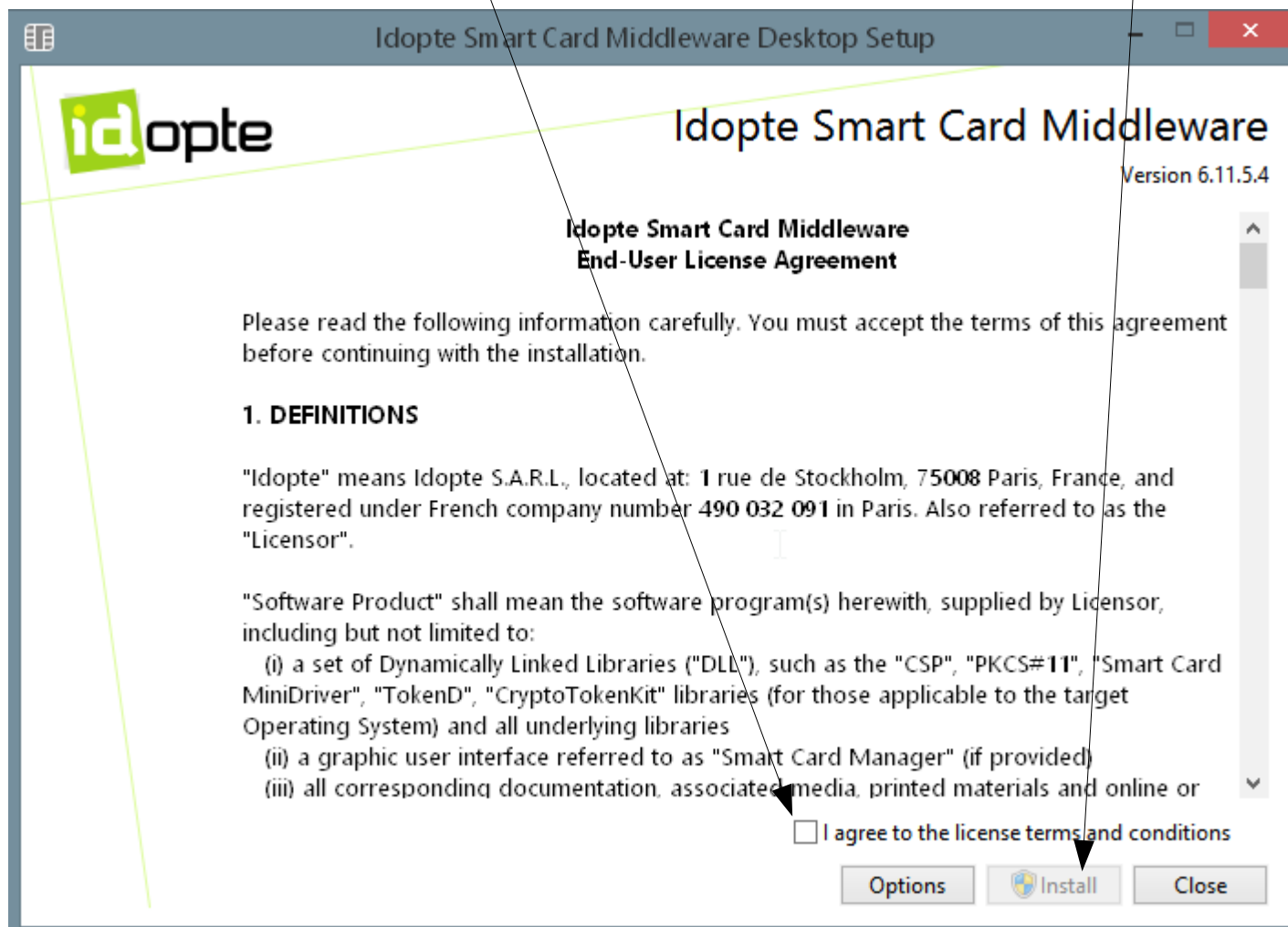
Comment installer le pilote d'une clé Dhimyotis Certigna?

Cliquer sur lien <https://www.dhimyotis.com/medias/idopte.zip> ou le copier et le coller vers la barre d'adresse d'un navigateur internet (Firefox, Chrome, Internet Explorer...), à l'exclusion de toute adresse internet déjà présente, puis presser « Entrée » sur le clavier.

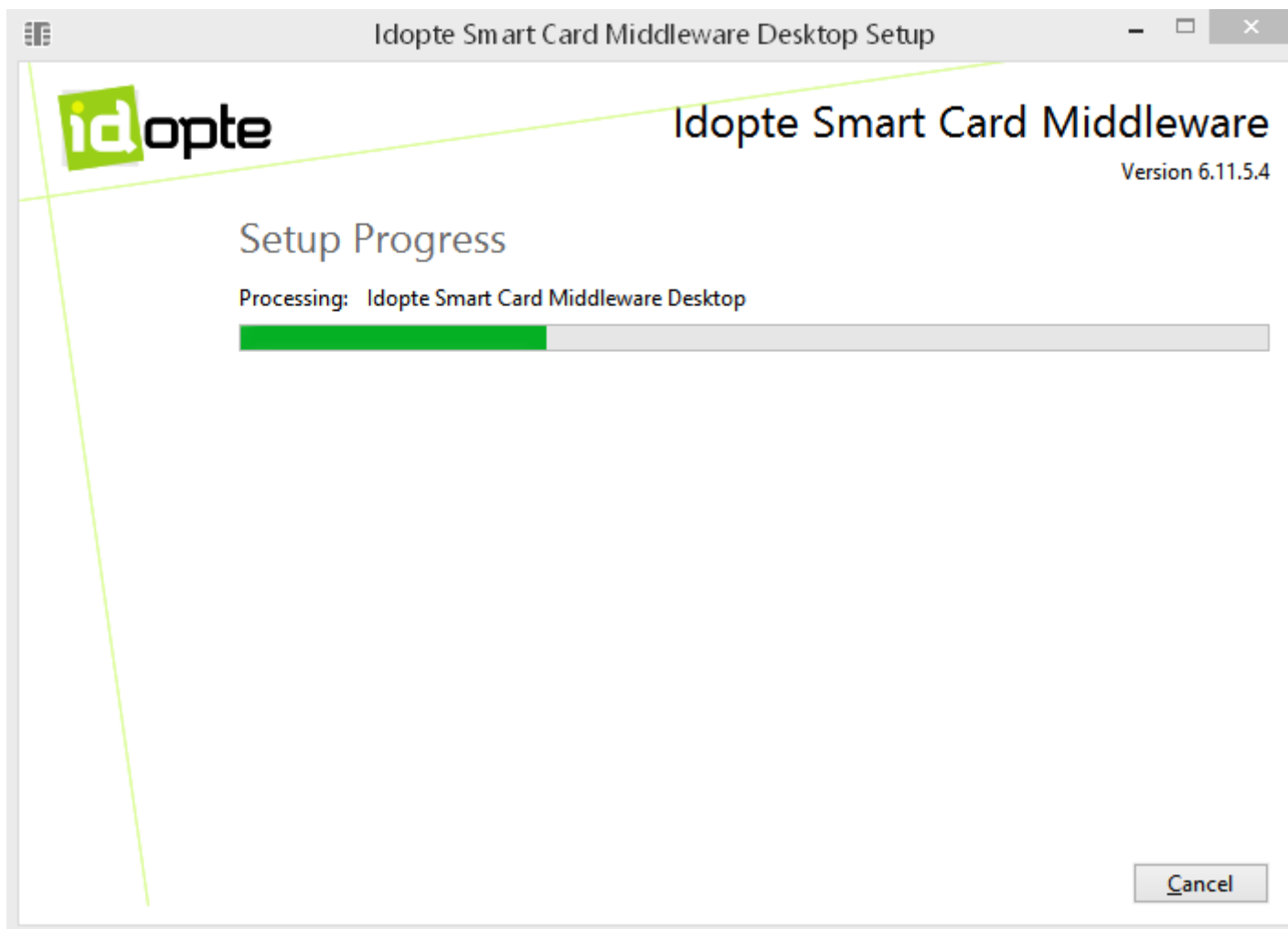
Quand le fichier « idopte.zip » est téléchargé, l'ouvrir ou le décompresser sur votre ordinateur (Windows PC obligatoirement pour cette version du pilote), puis double-cliquer sur **SCMiddlewareSetup_6.11.5.4.exe pour lancer l'installation.**

Astuce : en pressant les touches « Ctrl » (en premier) et « J » en même temps et brièvement sur votre clavier, vous pouvez afficher la liste de vos téléchargements et retrouver l'un d'eux plus facilement.

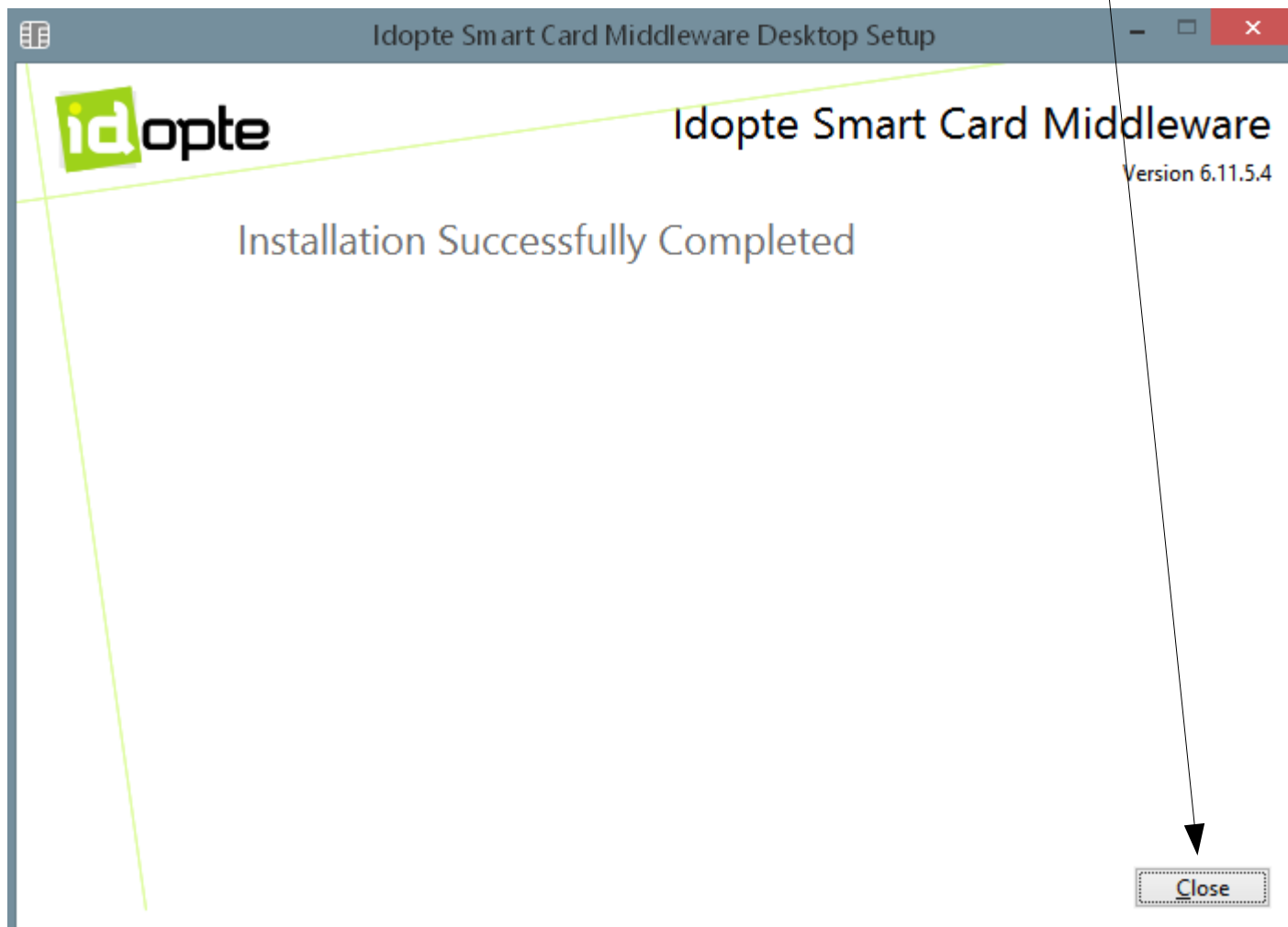
Cocher la case « I agree » puis cliquer sur le bouton « Install »



L'installation peut mettre un certain temps à démarrer (quelques minutes). Une barre de progression verte devrait apparaître et évoluer rapidement.



L'installation est terminée (on peut cliquer sur « Close »).



Si tout va bien quand c'est terminé, vous devriez voir parmi les « icônes actives » de Windows (près de la date et l'heure à l'extrémité de votre barre des tâches) ce petit carré gris imitant une puce de carte bancaire, signe que le pilote Idopte est installé correctement et prêt à exploiter votre clé Certigna.



Il semble manquer quelque chose pour les Actes avec Firefox

Si l'on en reste à l'installation d'un pilote Idopte ou Hashlogic, la transmission des Actes ne fonctionnera peut-être pas encore avec le navigateur Mozilla Firefox. **Ce navigateur a cependant, aux yeux de beaucoup d'entreprises comme des services publics, beaucoup d'avantages en termes de protection et de souveraineté des données** (navigateur à but non lucratif, développé par une communauté de bénévoles et non par de grandes firmes étrangères). Il mérite donc qu'on s'y attarde...

Une fois le pilote Idopte ou Hashlogic installé, Firefox a (pour le service Actes uniquement) besoin qu'on lui indique (juste une fois, sauf grosse mise à jour) où se trouve le pilote sur le disque dur, ou plus exactement le fichier : IdoPKCS.dll

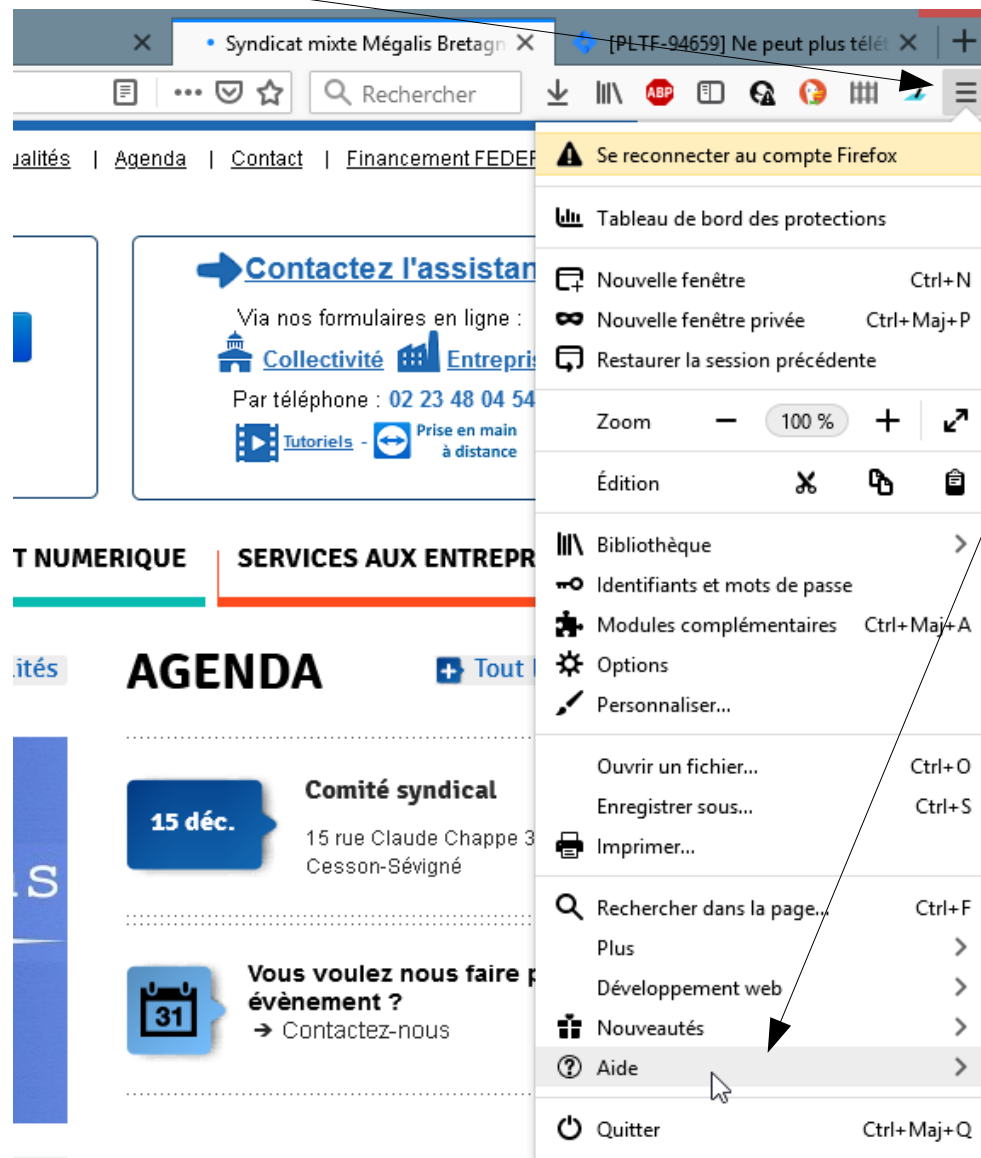
Cela devient « technique » (un tout petit peu).

Au moment de son installation sur un ordinateur dit « d'architecture 64 bits » (la plupart des ordinateurs sous Windows aujourd'hui sont ainsi), le pilote de votre certificat (que ce soit Idopte ou ChamberSign « Hashlogic ») s'installe dans deux endroits différents : un qui s'appelle **C:\Program Files (X86)** et un autre qui se nomme **C:\Programmes**.

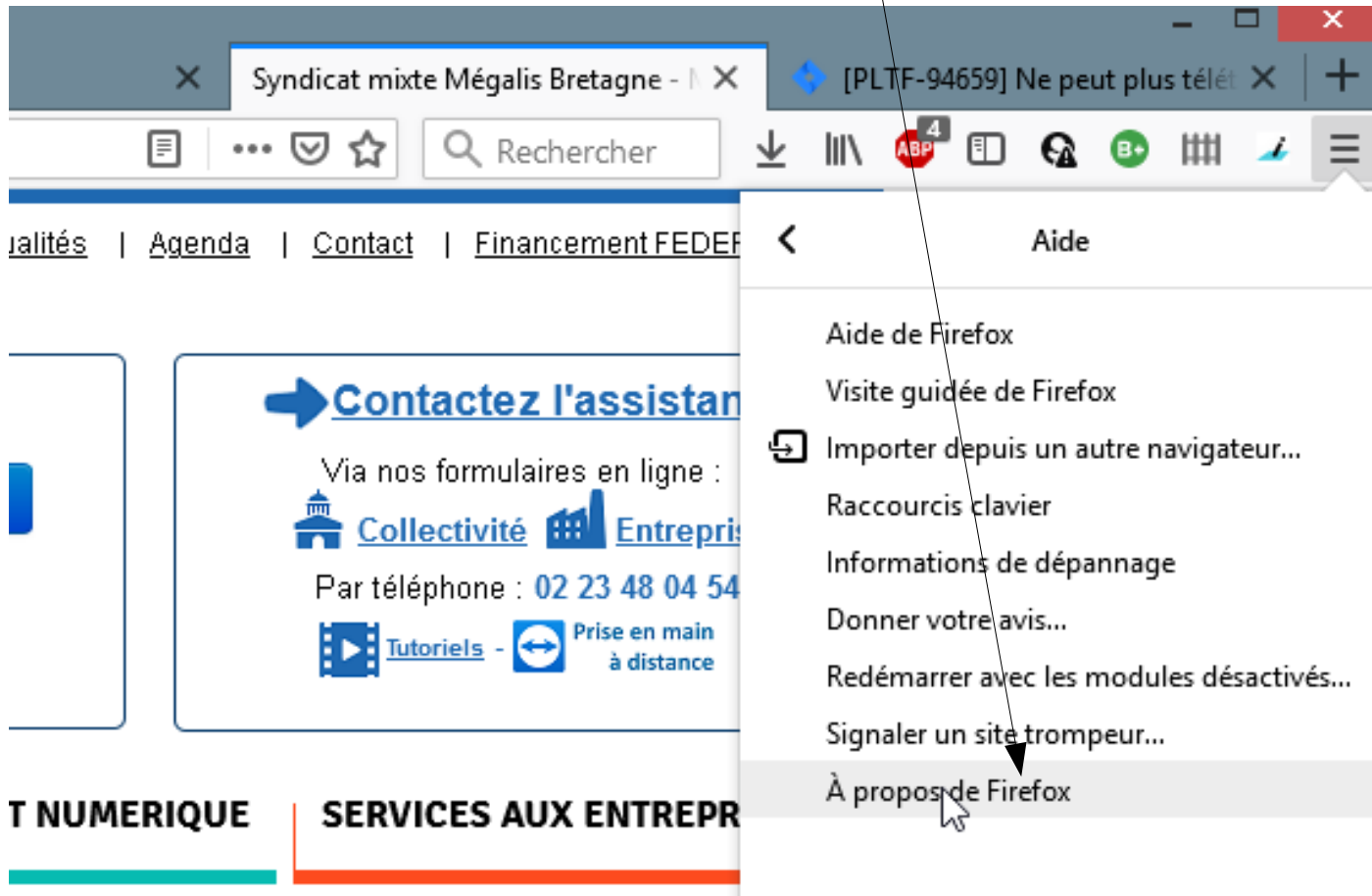
Selon que votre Firefox ait lui-même une capacité d'échange de données de 32 bits ou de 64 bits, il aura logiquement besoin de l'une ou l'autre de ces deux versions du pilote.

Comment savoir si mon Firefox est en 32 bits ou en 64 bits ?

Cliquer sur le bouton de menu de Firefox, puis sur « Aide »...



Cliquer sur « A propos de Firefox... »



The screenshot shows a Firefox browser window with the address bar displaying "Syndicat mixte Mégalis Bretagne". The browser's toolbar includes a search bar with the text "Rechercher" and several icons. The "Aide" (Help) menu is open, showing the following options:

- Aide de Firefox
- Visite guidée de Firefox
- Importer depuis un autre navigateur...
- Raccourcis clavier
- Informations de dépannage
- Donner votre avis...
- Redémarrer avec les modules désactivés...
- Signaler un site trompeur...
- À propos de Firefox**

The "À propos de Firefox" option is highlighted in grey, and a red arrow points from the text above to it. The background of the browser window shows a website with navigation links like "Qualités", "Agenda", "Contact", and "Financement FEDEF". A prominent blue button says "Contactez l'assistant" with a right-pointing arrow. Below it, there are links for "Collectivité" and "Entreprise", and a phone number "02 23 48 04 54". At the bottom, there are sections for "T NUMERIQUE" and "SERVICES AUX ENTREPRENEURS".

Les détails de cette version de Firefox s'affichent : on a ici du 64 bits.



Comment « indiquer » la bonne version du pilote à Firefox?

Aller dans le menu « Options » de Firefox, puis cliquer « Vie privée... » et « Périphériques... »

The screenshot shows the Firefox Options page at `about:preferences#privacy`. The left sidebar contains the following menu items: Général, Accueil, Recherche, Vie privée et sécurité (highlighted in blue), and Sync. The main content area is divided into sections: 'Certificats' with three checked options (Bloquer les contenus dangereux ou trompeurs, Bloquer les téléchargements dangereux, and Signaler la présence de logiciels indésirables ou peu communs), 'Mode HTTPS uniquement' with three radio button options (En sélectionner un automatiquement, Vous demander à chaque fois, and Interroger le répondeur OCSP pour confirmer la validité de vos certificats), and 'Mode HTTPS uniquement' with three radio button options (Activer le mode HTTPS uniquement dans toutes les fenêtres, Activer le mode HTTPS uniquement dans les fenêtres privées seulement, and Ne pas activer le mode HTTPS uniquement). Two buttons are visible on the right: 'Afficher les certificats...' and 'Périphériques de sécurité...'. Arrows from the text above point to the 'Vie privée et sécurité' menu item and the 'Périphériques de sécurité...' button.

Si aucune mention de ChamberSign ou Idopte n'est visible à droite en parcourant les « Modules... » à gauche, cliquer sur « NSS Internal PKCS », puis sur « Charger » et « Parcourir »

Gestionnaire de périphériques

Modules et périphériques de sécurité

- ▼ NSS Internal PKCS #11 Module
- Services de crypto. générique
- Sécurité personnelle
- ▼ Module de base intégré
- NSS Builtin Objects

Détails	Valeur
Module	NSS Internal PKCS #11 Module
Chemin	null

Connexion

Déconnexion

Changer le mot de passe

Charger

Décharger

Activer FIPS

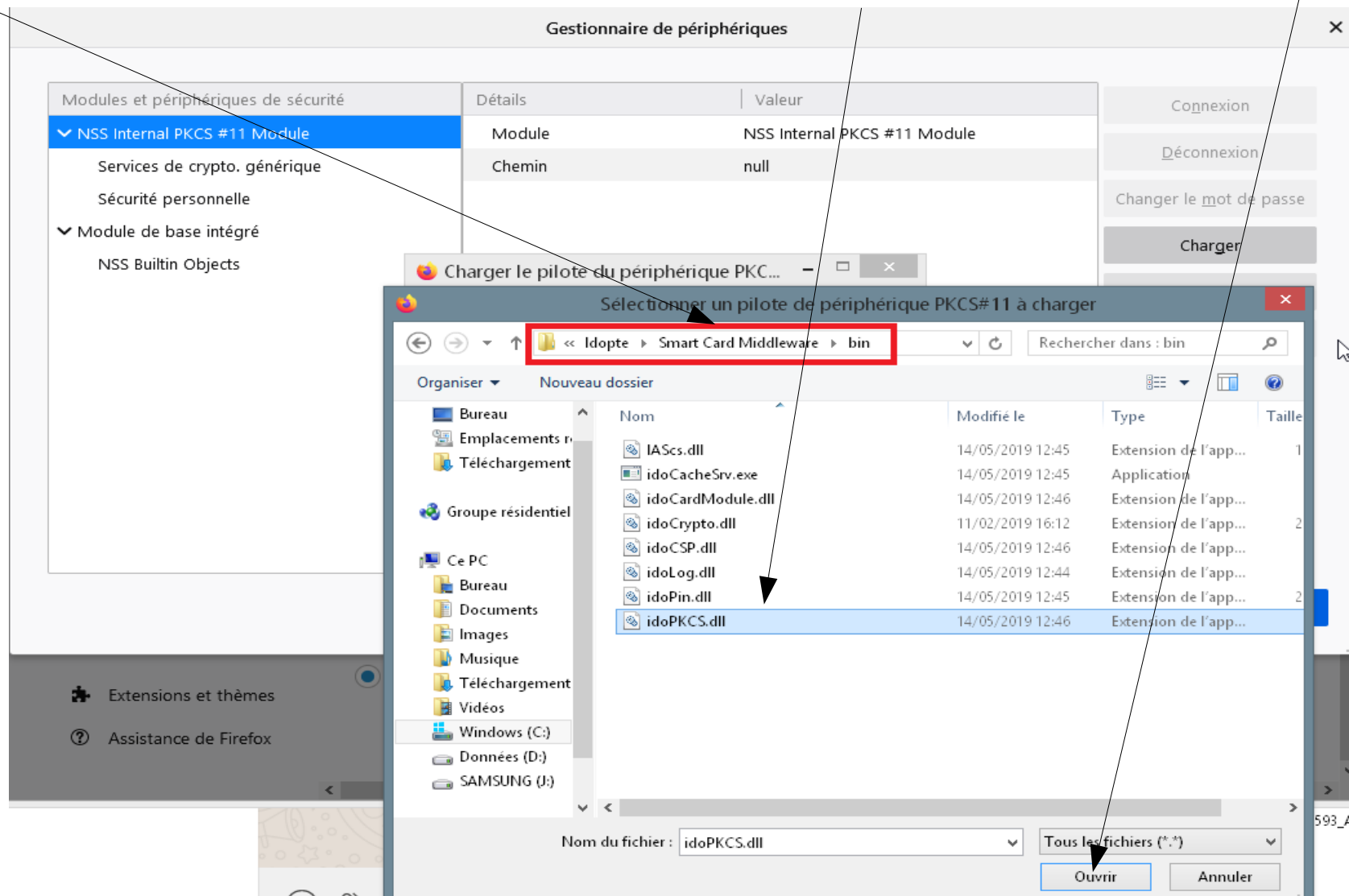
Charger le pilote du périphérique PKC...

Saisissez les informations sur le module que vous voulez ajouter.

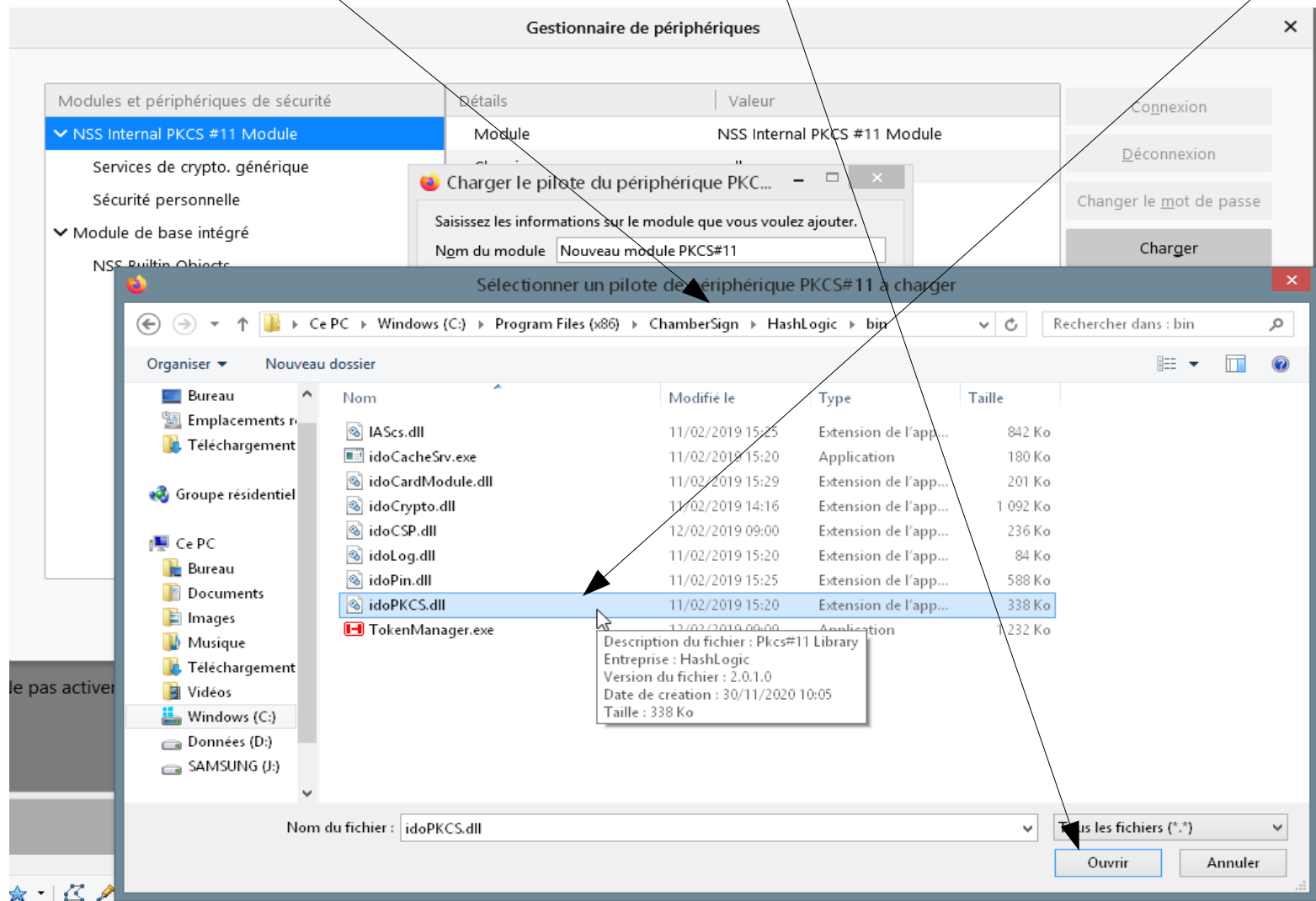
Nom du module

Nom de fichier du module

Avec par exemple un Firefox 64 bits et le pilote Idopte, nous allons chercher le bon fichier dans le répertoire C:\Programmes\Iadopte\Smart Card Middleware\bin\idoPKCS.dll, puis on valide avec « Ouvrir »



Autre exemple : on veut utiliser le pilote Hashlogic avec un Firefox 32 bits. Nous allons chercher le bon fichier dans le répertoire `C:\Program Files (x86)\ChamberSign\HashLogic\bin\idoPKCS.dll`, puis on valide avec « Ouvrir »



Est-ce tout ce dont j'ai besoin pour signer ou télétransmettre ?

Si le certificat a déjà transmis des actes pour votre collectivité et vous comptez utiliser Chrome, Edge ou Internet Explorer pour les actes:

=> L'installation d'un pilote à jour est suffisante !

S'il s'agit d'un nouveau certificat et votre compte utilisateur Mégalis n'a jamais transmis d'acte :

=> L'usage de ce certificat pour les actes n'étant pas une signature mais une authentification, nous avons besoin de récupérer sa clé publique. Merci de consulter à présent ce tutoriel :

<https://www.megalis.bretagne.bzh/upload/docs/application/pdf/2017-09/export-cle-pub.pdf>

Si votre certificat doit télétransmettre des actes avec Mozilla Firefox :

=> Firefox a besoin d'un paramétrage spécifique pour l'envoi d'Actes. Merci de revenir à la page 25 du présent document : **Il semble manquer quelque chose pour les Actes avec Firefox.**



Est-ce tout ce dont j'ai besoin pour signer ou télétransmettre ?

S'il s'agit d'un nouveau certificat et votre compte utilisateur Mégalis a déjà transmis des actes (renouvellement de certificat):

=> Veuillez nous contacter (encadré « Contactez l'assistance » en haut à droite du portail Mégalis).

Si votre certificat doit signer des flux PES avec Chrome ou Firefox:

=> Vous avez besoin de l'outil de signature Libersign, alternative OpenSource au logiciel Java pour signer du PES via ces navigateurs. Merci de consulter à présent ce tutoriel :

https://www.megalis.bretagne.bzh/jcms/mw_20778/installation-libersign

Si votre certificat doit signer des flux PES avec Internet Explorer et/ou des documents bureautiques avec les outils de la salle des marchés (quel que soit le navigateur):

=> Installer Java via cette adresse : **<https://www.java.com/fr/>**



**Sources juridiques :*

Concernant le seuil des 40000€ : article R2132-2 du code de la commande publique.

Concernant la signature : article 1316-4 du Code civil et Arrêt Cass., Soc., 17 mai 2006, n°04-46706.

Concernant les normes de sécurité d'un certificat : Règlement européen 910/2014 du 23 juillet 2014 ou Règlement « eIDAS ».