

---

Le Serveur de communication IceWarp

# Installation et utilisation d'un certificat serveur

Version 12



Janvier 2021

---

# Sommaire

## **Installation et utilisation d'un certificat serveur 2**

---

Introduction.....	2
Certificat non reconnu .....	3
Comment générer un certificat .....	4
Certificat Let's Encrypt .....	5
Obtenir un certificat Emanant d'une autorité de certification .....	9
Création d'un CSR.....	9
Création du CSR sur le serveur .....	9
Remplir le formulaire CSR.....	9
Exporter le CSR.....	11
Création du CSR sur le site de l'Autorité de Certification.....	11
Transmission du CSR et récupération du certificat.....	11
Décrypter la clé privée.....	12
Reconstruire le certificat .....	13
Installation du certificat .....	14
Vérification du certificat .....	14
Certificat auto-signé.....	14

# Installation et utilisation d'un certificat serveur

---

## Introduction

La suite IceWarp supporte tous les protocoles de messagerie en mode normal et en mode sécurisé (SSL). Ainsi, le serveur IceWarp peut être contacté avec les protocoles SMTP(s), POP(s), IMAP(s) et HTTP(s).

Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de ne permettre que l'accès sécurisé quand la connexion vient d'une machine extérieure au réseau de l'entreprise (le cas se présente souvent avec le Client Web). L'administrateur peut bien sûr également exiger une connexion sécurisée même pour des connexions venant du réseau local.

Lors d'une connexion en mode SSL, un échange de certificat a lieu qui permet au client de vérifier l'identité du serveur et de crypter la communication.

La suite IceWarp s'installe avec un certificat serveur par défaut qui est auto-signé par l'utilisateur du système. Ce dernier n'étant pas une autorité de certification, ne figure pas dans la liste des autorités préconfigurées dans les logiciels couramment utilisés tels Internet Explorer, Outlook, Mozilla Firefox, Mozilla Thunderbird, Chrome...

Pour cette raison, même si la connexion en mode SSL entre le client (soit un client de messagerie, soit un navigateur) fonctionne "out of the box", le client affiche des avertissements pour indiquer que le certificat reçu de la part du serveur n'a pas passé tous les contrôles.

Ce document explique comment générer et installer son propre certificat pour ne plus avoir des avertissements lors des connexions en mode SSL.

De nombreux fournisseurs proposent des certificats : [www.digicert.com](http://www.digicert.com), [godaddy.com](http://godaddy.com)...

A l'installation, les services IceWarp écoutent sur les ports standards\* :

	Standard	Sécurisé
SMTP	25	465
POP	110	995
IMAP	143	993
HTTP	80	443

\*Il n'est pas conseillé de modifier ces valeurs par défaut.

Le nom du serveur ou le nom d'hôte est le nom DNS de la machine où le logiciel IceWarp est installé (son enregistrement A contient l'adresse IP du serveur). Il est défini dans Email -> Général -> onglet Distribution -> "Nom d'hôte public".

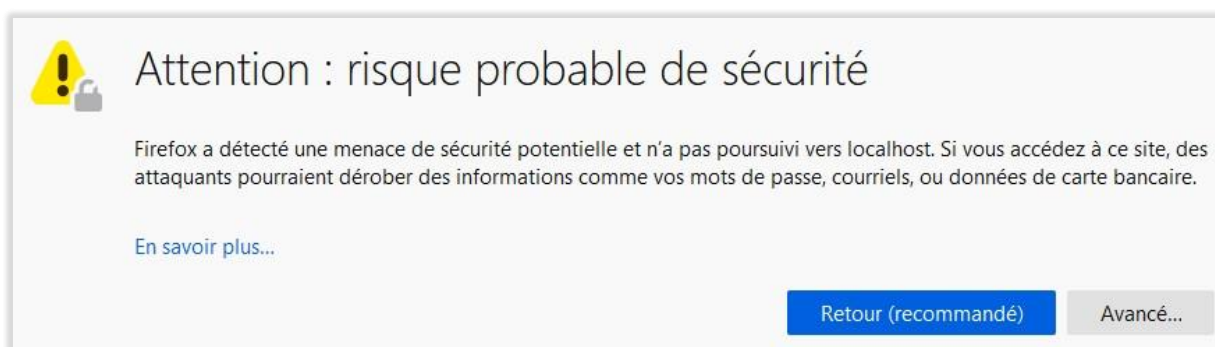
Il peut aussi être défini domaine par domaine dans l'onglet Options (champ Serveur).

Il est possible d'installer plusieurs certificats. Le serveur choisira automatiquement le certificat le plus approprié compte tenu du nom de serveur utilisé.

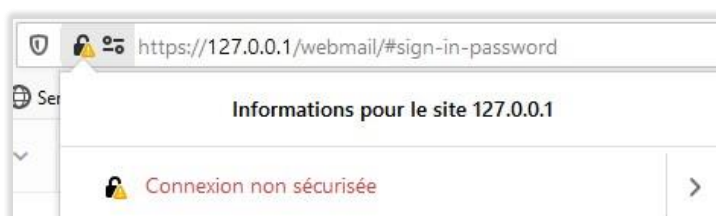
## Certificat non reconnu

Le certificat est utilisé lors des échanges HTTP, SMTP, POP3, IMAP, ActiveSync en mode SSL et provoque un refus ou une demande de confirmation de connexion sécurisé s'il n'est pas signé par une autorité reconnue. Avoir un certificat authentique et à jour est indispensable.

En **HTTP** sous FireFox on obtient :



Et après ajout d'une exception de sécurité :



Le triangle jaune indique que la connexion n'est pas sécurisée.

Au niveau **SMTP**, on aura une séquence comme celle-ci :

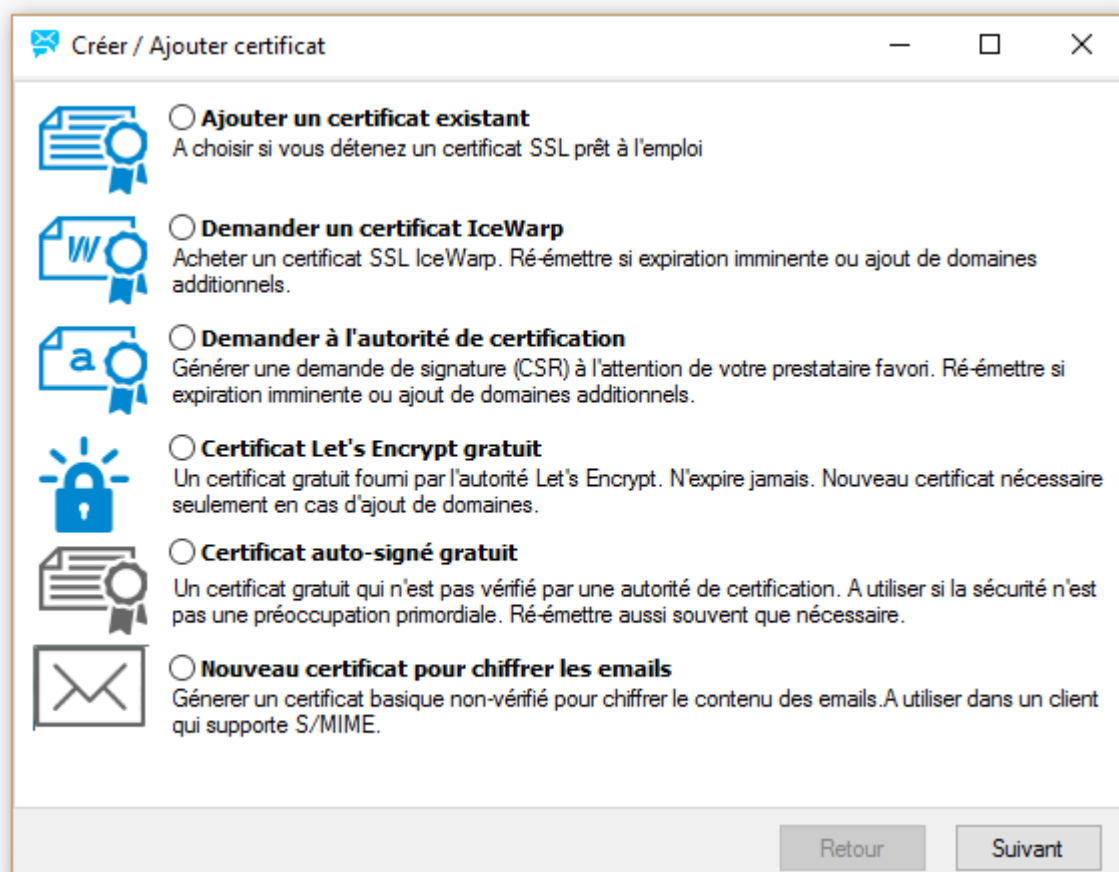
```
[10F0] 12:58:02 Client session >>> STARTTLS
[10F0] 12:58:02 Client session <<< 220 2.0.0 Ready to start TLS
[10F0] 12:58:02 Client session SSL: Not verified (19) - proceed anyway
[10F0] 12:58:02 Client session >>> EHLO iwdemo.fr
[10F0] 12:58:02 Client session <<< 250-comserver.darnis.com Hello iwdemo.fr
```

Qui montre que la connexion n'est pas sécurisée mais qu'elle s'effectue quand même.

Un certificat peut aussi être refusé parce que sa date de validité a été dépassée. Il faut alors en créer un nouveau.

# Comment générer un certificat

La console d'administration (Système -> Certificats -> onglet Certificats Serveur -> bouton Ajouter/Créer) offre plusieurs possibilités pour générer un certificat, nous allons les examiner successivement :



- **Ajouter un certificat existant**

A utiliser dans le cas où vous disposez d'un certificat existant, il suffit de le sélectionner

- **Demander un certificat IceWarp**

IceWarp ne commercialise plus de certificat directement, mais peut vous aider à demander un certificat à une autorité de certification : [voir le paragraphe correspondant](#)

- **Demander à une autorité de certification**

Pour un achat auprès de toute autorité de certification : [voir le paragraphe correspondant](#)

- **Certificat Let's Encrypt gratuit**

Pour un achat auprès de Let's Encrypt : [voir le paragraphe correspondant](#)

- **Certificat auto-signé gratuit**

Pour un certificat auto-signé : [voir le paragraphe correspondant](#)

- **Nouveau certificat pour chiffrer les emails**

Ceci n'est pas un certificat serveur, il n'est pas documenté ici.

Il est possible d'avoir plusieurs certificats liés à des domaines différents, il faut pour cela :

- Utiliser un certificat multi domaines (relativement onéreux si le nombre de domaines est important)
- Utiliser un certificat par domaine et le lier à l'adresse IP. Il faut alors une adresse IP par domaine.
- Laisser le mécanisme SNI (Server Name Indication) faire lui-même automatiquement le choix du certificat le plus approprié. Ce mécanisme permet d'avoir un certificat par domaine mais ne nécessite pas d'adresse IP. Le lien s'effectue par le nom du serveur.

Pour certains protocoles, on peut utiliser le certificat général du serveur tout en permettant une connexion avec le domaine spécifique de chaque utilisateur. Ceci évite les multiples certificats.

Pour que le nouveau certificat soit pris en compte, il faut redémarrer le service correspondant (Web, SMTP, IMAP, POP3).

---

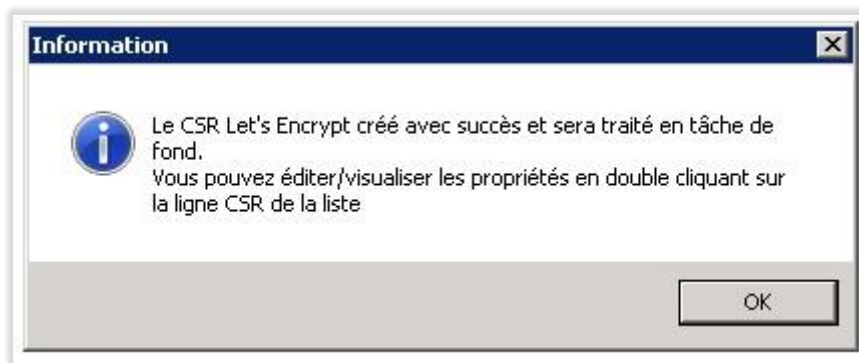
## Certificat Let's Encrypt

Cette solution actuellement la plus simple et la moins onéreuse.

Aller dans la fenêtre de création des certificats, sélectionner "Certificat Let's Encrypt gratuit et compléter le nom d'hôte si la proposition indiquée n'est pas satisfaisante :



Cliquer sur Suivant et le message suivant apparaît :



Cliquer sur OK, une ligne supplémentaire apparaît dans la liste des certificats :

Certificats			
Certificats Serveur   Autorités   Destinations Sécurisées			
Type ▲	Nom d'hôte	IP	Expiration
Let's Encrypt [CSR]	secosys.dyndns-server.com	-	
✔ <b>Standard</b>	<b>secosys.dyndns-server.com</b>	<b>Tous</b>	<b>2017-07-13 13:56</b>

La ligne indique que le certificat est encore sous la forme d'un CSR et que la signature est en préparation.

**Attention** : le mécanisme de certification du certificat let's Encrypt a besoin des ports 80 et 443. Vérifier que le service Web écoute bien sur ces ports.

Au bout de quelques temps (il faut rafraîchir la console au besoin), la ligne est modifiée et le certificat est accepté :

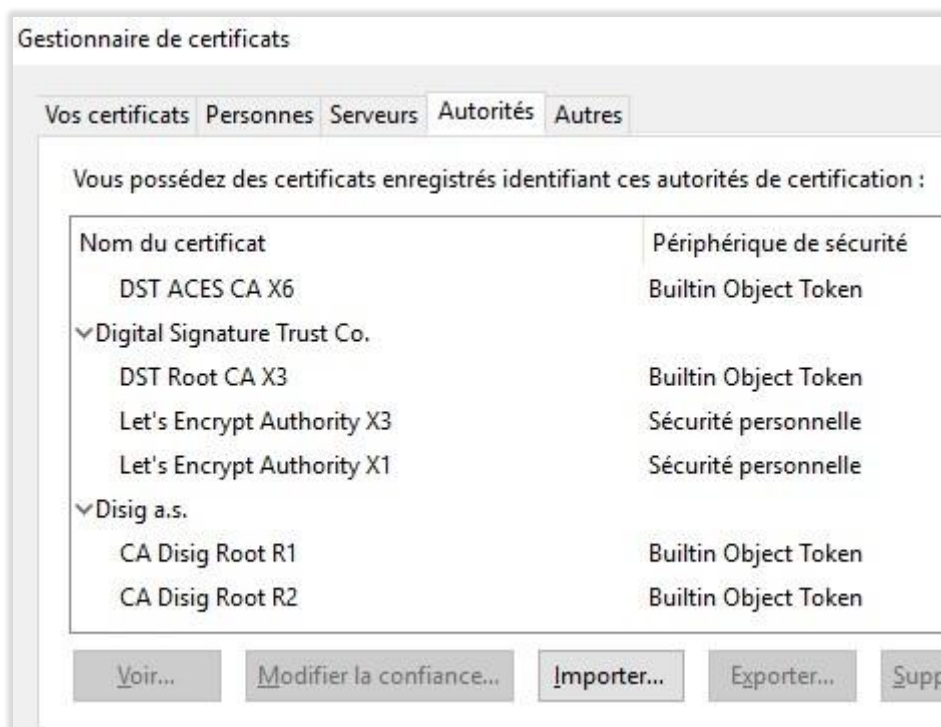
Certificats			
Certificats Serveur   Autorités   Destinations Sécurisées			
Type ▲	Nom d'hôte	IP	Expiration
✔ Let's Encrypt	secosys.dyndns-server.com	Tous	2017-03-15 09:50
✔ <b>Standard</b>	<b>secosys.dyndns-server.com</b>	<b>Tous</b>	<b>2017-07-13 13:56</b>

Il est possible de mettre ce certificat par défaut en le sélectionnant et en cliquant sur le bouton "Définir par défaut".

En cliquant sur la ligne du certificat Let's Encrypt, on obtient les détails du certificat qui montre qu'il est signé par Let's Encrypt:

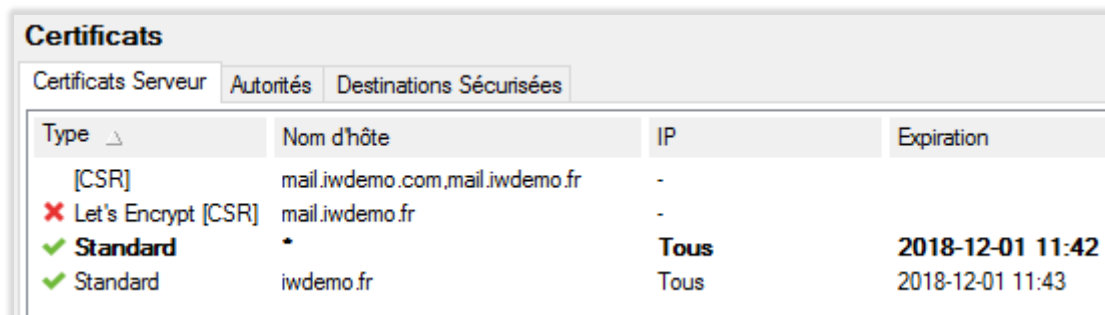


Ce certificat sera automatiquement accepté par les navigateurs récents car l'émetteur est déjà inscrit dans les autorités de certification. Voici l'exemple de FireFox 50.0



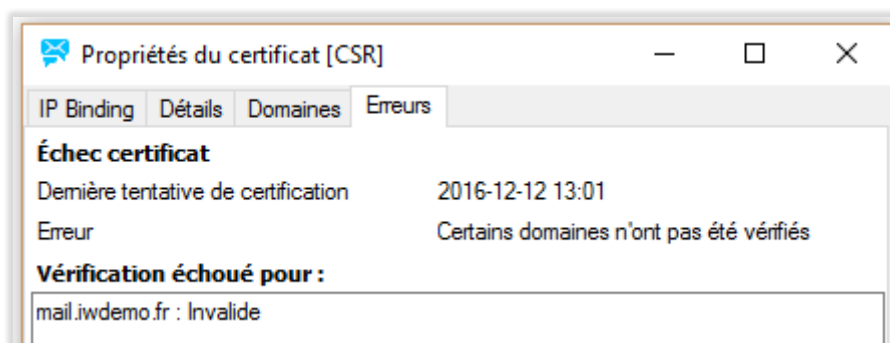


Le certificat peut aussi être refusé, par exemple dans ce cas :



Type	Nom d'hôte	IP	Expiration
[CSR]	mail.iwdemo.com,mail.iwdemo.fr	-	
✗ Let's Encrypt [CSR]	mail.iwdemo.fr	-	
✓ Standard	*	Tous	2018-12-01 11:42
✓ Standard	iwdemo.fr	Tous	2018-12-01 11:43

En double cliquant sur la ligne, la raison du refus est indiquée :



Ici, le domaine mail.iwdemo.fr n'existe pas.

Une autre **cause de refus** est le manque d'accès au serveur par **les ports 80 et 443**. Vérifiez que le serveur est bien accessible par ces ports. Si besoin un accès temporaire peut être fourni.

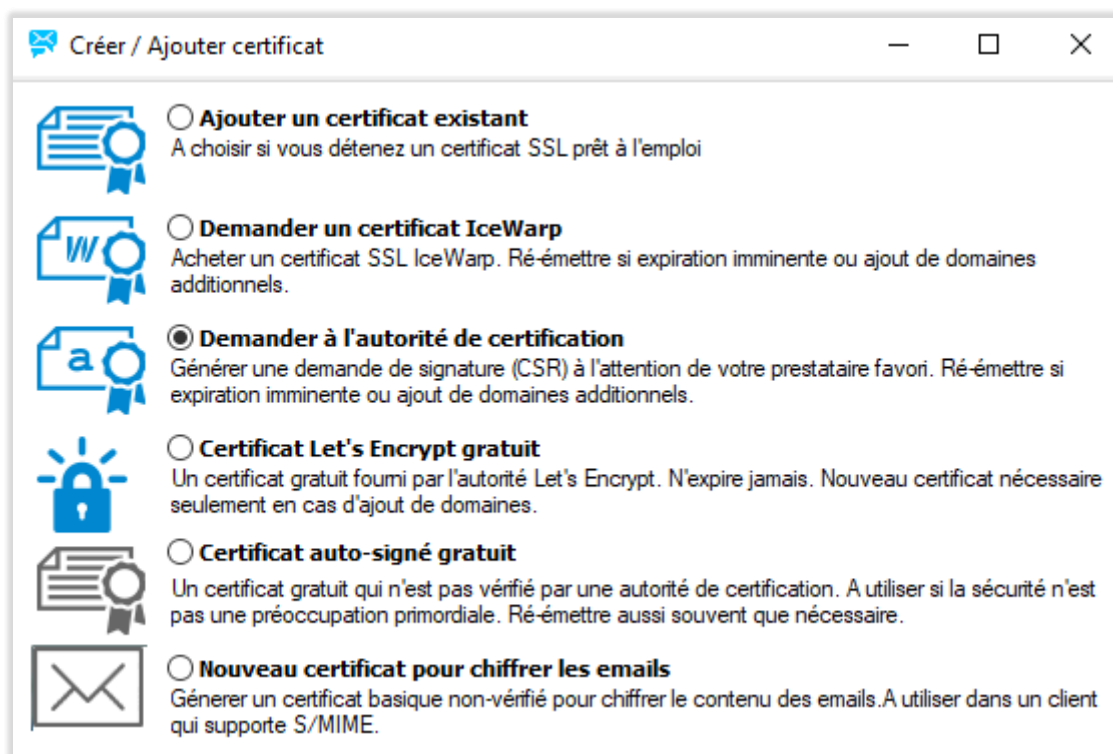
# Obtenir un certificat Emanant d'une autorité de certification

## Création d'un CSR

Le CSR est un "**Certificate Signing Request**", il indique à l'autorité de certification quels sont les paramètres à inclure dans le certificat et contient la clé publique. C'est la première étape nécessaire pour créer un certificat signé.

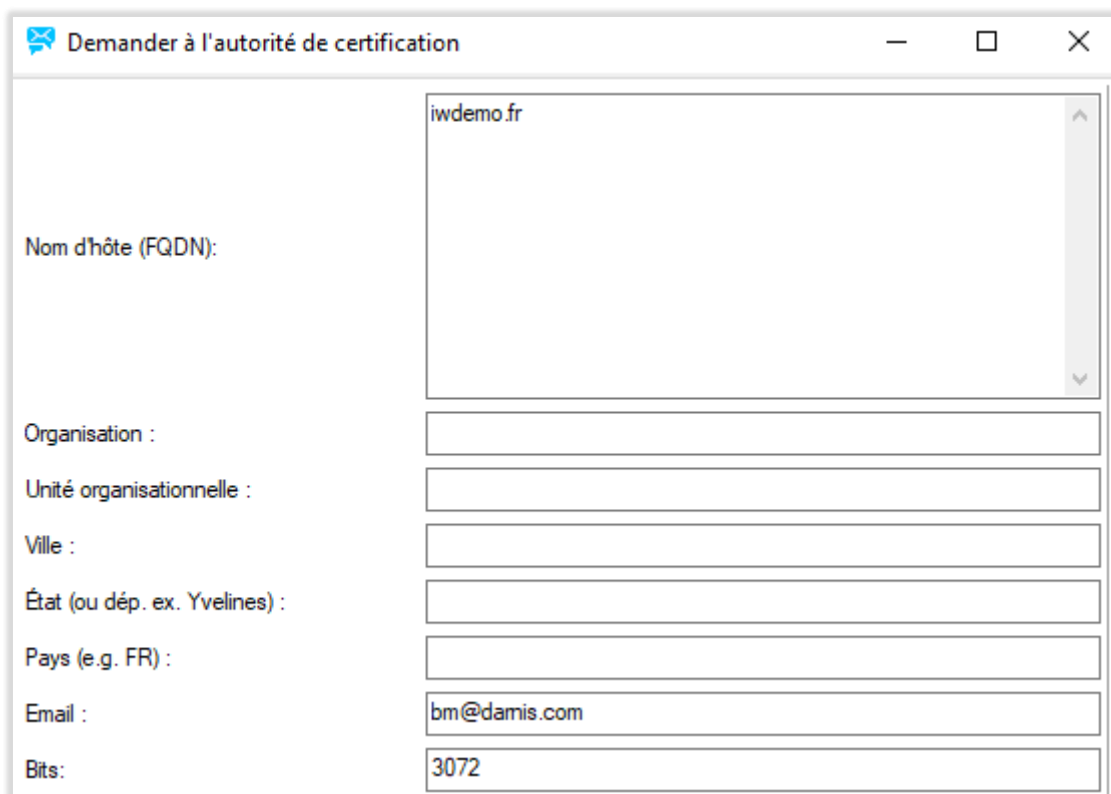
### Création du CSR sur le serveur

Le CSR peut être créé **sur le serveur IceWarp** en allant sur le menu Système -> Certificats -> onglet Certificats serveur et en cliquant sur Ajouter/Créer :



#### Remplir le formulaire CSR.

Après avoir coché "Demander à l'autorité de certification", cliquer sur "Suivant", pour obtenir la fenêtre :



Nom d'hôte (FQDN):	iwdemo.fr
Organisation :	
Unité organisationnelle :	
Ville :	
État (ou dép. ex. Yvelines) :	
Pays (e.g. FR) :	
Email :	bm@damis.com
Bits:	3072

Elle est pré-remplie par les valeurs connues du serveur mais ces valeurs peuvent être modifiées.

Le champ "Nom d'hôte (FQDN)" est très important. Le certificat sera généré pour ce nom et pour ce nom uniquement.

Par ex., si on veut sécuriser les connexions au webmail <https://webmail.icewarp.fr>, alors, il faut entrer "webmail.icewarp.fr" dans ce champ (sans le préfixe https://)

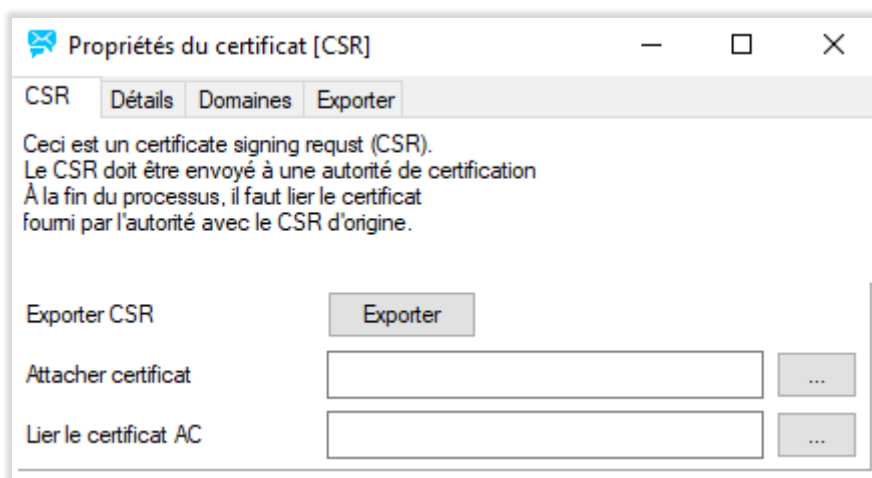
Plusieurs noms d'hôtes peuvent être introduits si l'on désire générer un certificat multi domaines.

L'email est logiquement le même que celui qui sera fourni à l'étape suivante à l'autorité de certification.

Le nombre de bits de la clé est de 3072 en standard.

Une fois les champs complétés, il faut cliquer sur Suivant.

### Exporter le CSR



A ce niveau, un fichier xxx.csr et un fichier xxx.key ont été créés dans le répertoire /config/\_certstorage/ du dossier d'installation d'IceWarp.

Le fichier .csr est la demande de création du certificat et le fichier .key est la clé privée du certificat qui ne doit jamais être transmise à un tiers.

Il ne faut pas modifier ni supprimer ces deux fichiers.

Il faut exporter le CSR dans un fichier à un emplacement quelconque du poste par le bouton "Exporter". C'est ce fichier qui sera transmis à l'autorité de certification.

"Attacher certificat" permet de regrouper dans un même fichier plusieurs CSR.

Vous pouvez cliquer sur "Annuler" pour fermer la fenêtre.

## Création du CSR sur le site de l'Autorité de Certification

Les fournisseurs de certificats offrent aussi cette possibilité.

Cette solution est toutefois moins sécurisée car elle oblige à transférer la clé privée (clé secrète) du site vers le serveur.

Le site vous demandera donc de rentrer un mot de passe afin de sécuriser la clé privée. Il faudra donc la décrypter au retour avant installation sur le serveur.

## Transmission du CSR et récupération du certificat

Transmettre le CSR à l'autorité de certification avec :

- Un **mot de passe** qui sera nécessaire pour récupérer le certificat signé
- Une **adresse mail** : la validation de la demande se fait par approbation donnée par email. Pour cela, préciser l'adresse email de l'administrateur du domaine (par exemple [postmaster@icewarp.fr](mailto:postmaster@icewarp.fr)). Cette adresse doit pouvoir recevoir des mails.
- Le **fichier .csr** généré dans <Répertoire d'installation>\config\\_certstorage\

À réception du mail de demande d'approbation (envoyé à l'adresse email communiquée à l'étape précédente), suivre les indications de ce mail. Il contient un code de validation qu'il faut rentrer sur la page Web qui sera indiquée dans ce même mail.

Le certificat est alors généré et un dernier mail indiquant que le certificat peut être récupéré est envoyé à l'adresse email communiquée précédemment. Aller sur le lien indiqué dans ce mail pour télécharger le certificat, il vous sera demandé pour cela le mot de passe communiqué à l'étape 6. Après avoir fourni le bon mot de passe, enregistrer le certificat sur le serveur.

La clé privée et tous les certificats doivent être au format base64 PEM

## Décrypter la clé privée

Si la clé privée et le CSR ont été générés sur le site de l'autorité de certification, la clé privée est probablement cryptée, le fichier .pem commence par la ligne suivante :

```
" -----BEGIN ENCRYPTED PRIVATE KEY-----"
```

Vous devez avoir le mot de passe permettant de la décrypter (vous l'avez créé lors de la procédure de création du CSR).

Pour décrypter la clé privée, voici comment procéder :

- Télécharger si besoin le logiciel Openssl (à partir de <https://sourceforge.net/projects/openssl/> par exemple).
- Placer le dossier Openssl dans un répertoire, ici sous C:
- Placer le fichier contenant la clé privée cryptée dans le répertoire C:
- Ouvrir une invite de commande Windows (au besoin en mode administrateur)
- Exécuter la commande ci-dessous :

```
C:\Openssl\bin\openssl rsa -in cleavecpw.key -out clesanspw.key -passin pass:<mot de passe>
```

Où

- cleavecpw.key est le fichier contenant la clé privée cryptée (tel que fourni par l'autorité de certification).
- clesanspw.key est le fichier contenant la clé privée une fois décryptée
- <mot de passe> est le mot de passe qui vous a été fourni avec le certificat

Openssl va créer le fichier clesanspw.key contenant uniquement la clé privée entourée des balises -  
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----

## Reconstruire le certificat

Construire un fichier comme indiqué ci-dessus (l'ordre, les balises et les retours chariot sont importants).

Il faut au besoin enlever les lignes intermédiaires tels que :

```
subject=/C=MC/L=...
```

```
issuer=/C=US/O=...
```

Le certificat final doit comporter a minima deux parties :

- une première partie qui est la clé privée (fichier généré ci-dessus)
- une deuxième partie qui est le certificat lui-même

Cela donne

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
```

```
<clé privé>
```

```
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
```

```
<certificat envoyé par l'autorité de certification>
```

```
-----END CERTIFICATE-----
```

Si l'autorité de certification vous a également envoyé un certificat intermédiaire de la chaîne de confiance et son certificat racine, il faut les ajouter au certificat final :

Cela donne

```
-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
```

```
<clé privé>
```

```
-----END RSA PRIVATE KEY-----
```

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
```

```
<certificat envoyé par l'autorité de certification>
```

```
-----END CERTIFICATE-----
```

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
```

```
<certificat intermédiaire>
```

```
-----END CERTIFICATE-----
```

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
```

```
<certificat racine de l'autorité>
```

```
-----END CERTIFICATE-----
```

## Installation du certificat

Aller sur la console d'administration dans Système -> Certificats -> onglet Certificats serveur et faire "Ajouter. Créer..."

Choisir la première option "Ajouter un certificat existant" et donner le chemin d'accès

Le certificat doit s'installer et apparaître dans la liste des certificats.

Le cas échéant, attribuer la propriété 'Certificat par défaut' au certificat nouvellement ajouté (avec un clic droit sur le certificat)

Si il y avait un ancien certificat pour le même domaine, le sélectionner et cliquer sur le bouton 'Supprimer'.

Redémarrer tous les services IceWarp (Système -> Services -> bouton 'Redémarrer tous les modules') pour la prise en compte du certificat.

## Vérification du certificat

Vérifier les caractéristiques de celui-ci, notamment le FQDN et la date de validité.

Vous pouvez aller sur le site : <https://whatsmychaincert.com/>

Qui vous permet de vérifier que la chaîne des certificats intermédiaires est correcte.

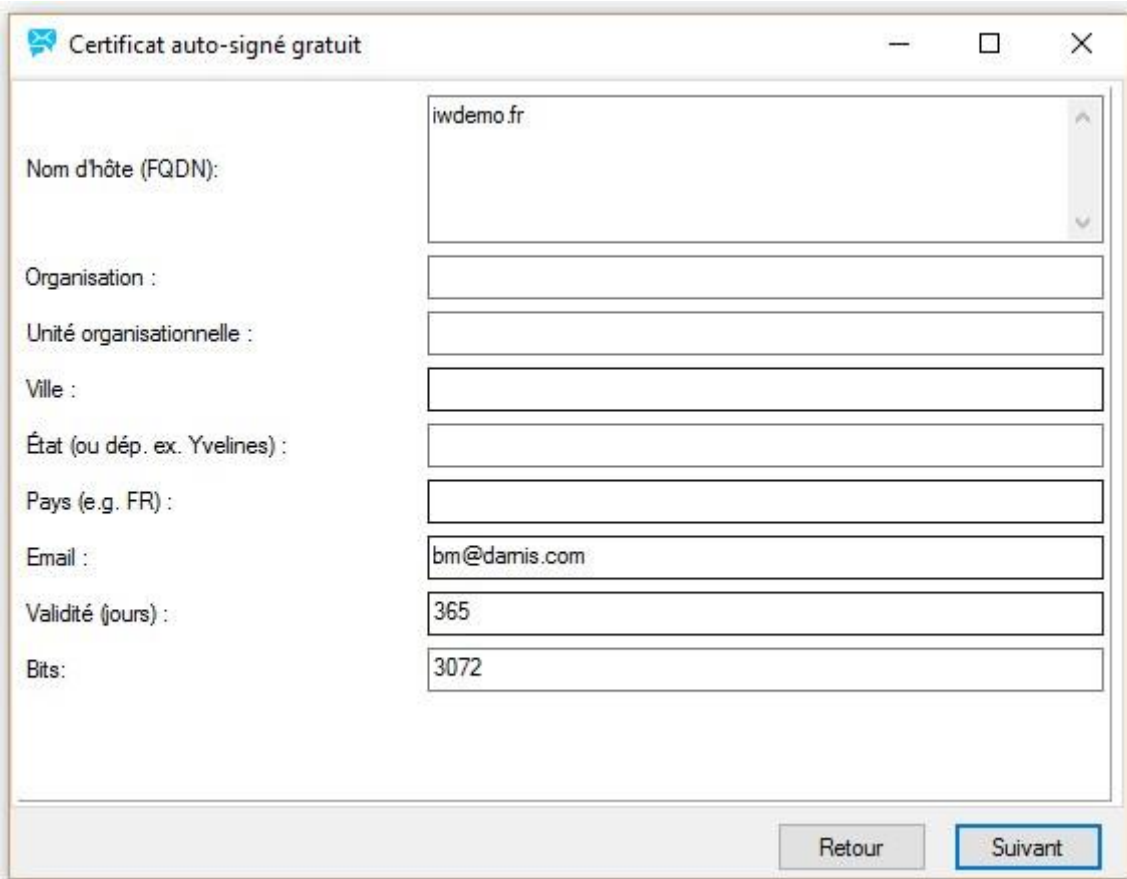
En cas d'erreur, ce site propose la chaîne correcte.

---

## Certificat auto-signé

Cette solution ne doit être utilisée que sur un serveur de test n'ayant pas d'accès au réseau par les ports 80 et 443.

Aller dans la fenêtre de création des certificats, sélectionner "Certificat auto-signé gratuit et compléter le nom d'hôte si la proposition indiquée n'est pas satisfaisante :



Certificat auto-signé gratuit

Nom d'hôte (FQDN): iwdemo.fr

Organisation :

Unité organisationnelle :

Ville :

État (ou dép. ex. Yvelines) :

Pays (e.g. FR) :

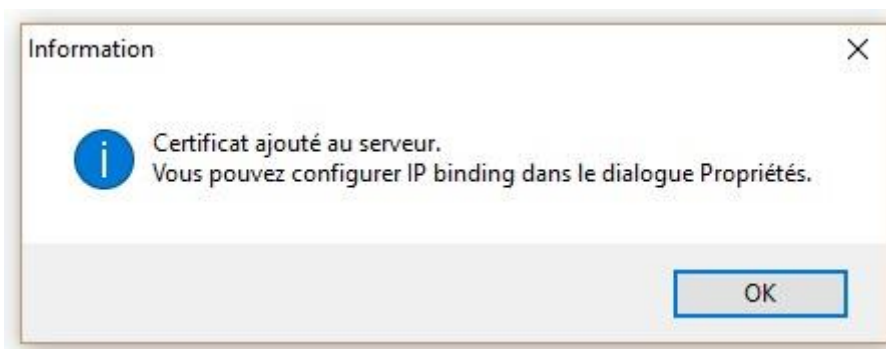
Email : bm@damis.com

Validité (jours) : 365

Bits: 3072

Retour Suivant

Le serveur envoie un message indiquant que le certificat a bien été enregistré :



Comme indiqué précédemment, ce certificat ne sera pas accepté par les clients comme un certificat de confiance et il faudra l'approbation de l'utilisateur pour continuer la transaction.

On voit dans les détails du certificat qu'il s'agit d'un certificat auto signé puisque l'émetteur est aussi l'objet :



