

Classification: Published

## 1. Prérequis Serveur

### 1.1. Serveur de 'base de données'

#### 1.1.1. Objectifs

Le serveur principal hébergera la base de données ainsi que les répertoires utiles au bon fonctionnement du client riche Adfinity.

Le serveur principal devra idéalement être dédié à notre progiciel Adfinity.

Si toutefois vous ne disposiez pas encore d'un serveur pouvant servir à l'hébergement de Adfinity, EASI peut vous remettre une offre pour ce serveur.

#### 1.1.2. Prérequis Hardware dans un environnement physique

##### Processeur

EASI recommande au minimum 1 processeur cadencé à 2,5 Ghz (quad core ou plus).

##### Mémoire

EASI recommande au minimum 12Go de mémoire RAM.

Idéalement, la RAM doit représenter 60% de la somme des tailles des bases de données actives, auxquels viennent s'ajouter 4Go pour le système d'exploitation.

##### Stockage

###### Configuration minimum

Une séparation physique des disques est nécessaire pour les performances du serveur principal Adfinity. L'utilisation de disques logiques n'est pas suffisante.

La répartition minimum est la suivante – 15.000 tours / minute :

- 2 disques en raid 1 pour la partie système
- 3 disques minimum en raid 5 pour la base de données et le journaling de Microsoft SQL Server

Soit un total de minimum 5 disques.

###### Configuration conseillée

Une séparation physique des disques est nécessaire pour les performances du serveur principal Adfinity. L'utilisation de disques logiques n'est pas suffisante.

La répartition conseillée est la suivante – SSD ou Flash :

- 2 disques en raid 1 pour la partie système
- 2 disques en raid 1 pour le journaling de Microsoft SQL Server
- 2 disques en raid 1 pour les data ou 4 disques en raid 10 (ou Raid 1+0) pour les data
- 2 disques en raid 1 pour la base de données temporaires

Soit un total de 8 ou 10 disques.

### 1.1.3. Prérequis Hardware dans un environnement virtualisé

Voir point 1.5

### 1.1.4. Procédure backup et maintenance de la base de données

Microsoft SQL Server dispose d'outil de gestion de backup et de maintenance de la base de données. Ces jobs peuvent être planifiés et tourner par exemple toutes les nuits.

EASI ne peut être tenu pour responsable du fonctionnement et de la maintenance de ces procédures ni du fonctionnement quotidien de ces procédures.

Nous pouvons prévoir un budget pour vous donner l'assistance à la réalisation de ces procédures.

### 1.1.5. Prérequis Software

#### Microsoft Windows Server

Une version server de Windows doit être obligatoirement installée (Minimum 2016 Standard).

La version SBS ne peut pas être utilisée.

Il est d'ailleurs fortement déconseillé d'installer SQL Server sur une machine sur laquelle est installée l'Active Directory.

#### Microsoft SQL Server

Bien que Adfinity soit compatible avec SQL Server 2016, EASI recommande d'installer SQL Server 2017 en version Standard.

Nous recommandons d'installer uniquement la base de données Adfinity sur ce server.

EASI dispose d'un accord avec Microsoft concernant les licences SQL Server. Dès lors, vous pouvez profiter de conditions spéciales pour acquérir les licences SQL pour autant qu'elles ne soient utilisées que pour notre progiciel Adfinity.

Merci de prendre contact avec EASI pour recevoir une offre personnalisée.

#### Spécificités dans un environnement virtualisé

##### Vmware

Le support de Adfinity ne sera assuré que sur Vmware ESX à partir de la version 6.0. Les versions Player, Workstation, Server ou GSX ne sont pas prises en charge.

##### Hyper-V

Le support de Adfinity ne sera assuré que sur Hyper-V à partir de la version 2012R2.

## 1.2. Serveur de 'Bureau à partager'

### 1.2.1. Objectifs

Adfinity est compatible avec les solutions « Bureau à partager » **Citrix** et **Remote Desktop Service** de Microsoft (anciennement Microsoft Terminal Server). *RemoteApp* n'est pas supporté.

Nous recommandons cette solution dans le cas où un mode de connexion distant est régulièrement nécessaire.

Si vous optez pour ce mode, un second serveur au minimum sera nécessaire pour héberger la couche RDS ou Citrix. Si vous le souhaitez, EASI peut fournir l'ensemble des licences nécessaires à la mise en place d'un mode « Bureau à partager ».

Nous avons de l'expérience au niveau des plateformes Citrix. Nous pouvons vous aider dans le choix de la localisation du serveur Citrix et de son paramétrage.

### 1.2.2. Prérequis Hardware dans un environnement physique

Le dimensionnement de ce server se fait habituellement sur base du nombre d'utilisateurs devant s'y connecter.

#### Processeurs

Jusque 35 utilisateurs du client riche Adfinity, la configuration minimum est de 1 CPU 2,5Ghz (octo core).

De 36 à 70 utilisateurs du client riche Adfinity, il faudra prévoir 2 CPU 2,5Ghz (octo core) ou 2 serveurs.

Par tranche de 35 utilisateurs supplémentaires, une proportionnelle pourra être appliquée.

#### Mémoire

Jusque 35 utilisateurs du client riche Adfinity, la configuration minimum est de 32Go de RAM.

De 36 à 70 utilisateurs du client riche Adfinity, 64Go de RAM seront nécessaires.

Par tranche de 35 utilisateurs supplémentaires, une proportionnelle pourra être appliquée.

#### Stockage

##### Configuration minimum

Nous recommandons au minimum l'installation de 2 disques en raid 1 de 15.000 tours / minute (150Go d'espace disque minimum réparti sur 2 disques raid).

##### Configuration conseillée

Nous recommandons au minimum l'installation de 3 disques en raid 5 SSD ou Flash.

### 1.2.3. Prérequis Hardware dans un environnement virtualisé

Voir point 1.5

### 1.2.4. Prérequis software

#### Microsoft Windows Server

Une version server de Windows doit être obligatoirement installée (Minimum 2012R2).

#### Citrix

XenApp 7.15 sera la version minimum installable pour fonctionner avec Adfinity en mode Citrix.

#### Spécificités dans un environnement virtualisé

Le support de Adfinity ne sera assuré que sur VMware ESX à partir de la version 6.0. Les versions Player, Workstation, Server ou GSX ne sont pas prises en charge.

Le support de Adfinity ne sera assuré que sur Hyper-V à partir de la version 2012R2.

## 1.3. Serveur 'Web'

### 1.3.1. Objectif

Le serveur web hébergera la plateforme qui permet notamment de gérer les approbations des factures, les demandes d'achats, les consultations des comptes,... via une application Web ou Mobile.

Ces outils nécessitent un accès à un Web Service. Celui-ci sera installé sur le serveur WEB. Pour des raisons de sécurité, le Web Service ne doit jamais être installé sur le serveur SQL ou sur un serveur WEB déjà utilisé par d'autres applications.

Ce serveur devra héberger **le site et le moteur des web services**. Pour ce faire, le moteur Adfinity WebServer sera installé et configuré sur le serveur Web. Il permettra de lancer les sessions qui seront utilisées par les appels des web services.

De manière générale :

- le CPU sert à gérer la rapidité d'exécution des WS
- les RAM servent à gérer le nombre d'utilisateurs actifs simultanément

### 1.3.2. Prérequis hardware dans un environnement physique

Le dimensionnement de ce serveur se fait habituellement sur base du **nombre d'utilisateurs actifs et simultanés** devant s'y connecter.

#### Processeurs

- Jusque 80 utilisateurs, la configuration minimum est de 1 CPU 2Ghz (quad core).
- Au-delà de 80 utilisateurs et en fonction du nombre d'utilisateur simultané, une analyse préalable est nécessaire.

#### Mémoire

- Jusque 40 utilisateurs, la configuration minimum est de 8Go de RAM
- Entre 40 et 80 utilisateurs, la configuration minimum est de 16Go de RAM.
- Au-delà de 80 utilisateurs, une analyse préalable est nécessaire.

#### Stockage

Nous recommandons au minimum l'installation de 2 disques de 150Go en raid 1 de 10.000 tours / minute. L'idéal est de disposer de 2 disques de 150Go en raid 5 de 10.000 tours / minute.

### 1.3.3. Prérequis hardware dans un environnement virtualisé

Voir point 1.5

### 1.3.4. Prérequis software

#### 1.3.4.1. Système d'exploitation

##### Microsoft Windows Server (dans le cas d'un serveur dédié)

Une version serveur de Windows doit être obligatoirement installée (Minimum 2012R2).

Un serveur 64 bits est recommandé.

L'OS Linux n'est pas supporté.

#### 1.3.4.2. Serveur HTTP

Il est recommandé d'héberger le site via le serveur HTTP IIS version 7.5 minimum.

Malgré qu'elle soit déconseillée pour des raisons pratiques de maintenance, nous supporterons la version d'Apache 2.4.x (si la version est déjà installée). Apache doit alors être installé en tant qu'Administrateur (local) afin que le service puisse démarrer correctement.

L'utilisation d'autres types de serveur Web HTTP n'est pas exclue, cependant EASI n'a pas d'expérience avec d'autres serveurs Web HTTP que ceux mentionnés ci-dessus et ne garantit donc pas la compatibilité ainsi que l'assistance du client dans la configuration du serveur.

**Si un serveur Web différent d'IIS doit impérativement être utilisé, une analyse détaillée sera nécessaire.**

#### 1.3.4.3. Ports

Si le WebServer doit être accessible depuis l'extérieur, via l'app mobile par exemple, il faut un port dédié et autoriser l'accès à ce port dans le firewall pour permettre d'y accéder.

#### 1.3.4.4. Framework .Net

Adfinity WebServer nécessite le framework .Net 3.5 et 4.6.2. Egalement, le package d'installation le MS Visual C++ 2010 redistribuable sera requis.

#### 1.3.4.5. Spécificités dans un environnement virtualisé

Le support Adfinity ne sera assuré que sur Vmware ESX à partir de la version 6.0. Les versions Player, Workstation, Server ou GSX ne sont pas prises en charge. Le support Adfinity ne sera assuré que sur Hyper-V à partir de la version 2012R2.

### 1.3.5. Droits d'accès Windows et compte dédié

Il est nécessaire d'avoir un compte Windows **dédié** au Web Service.

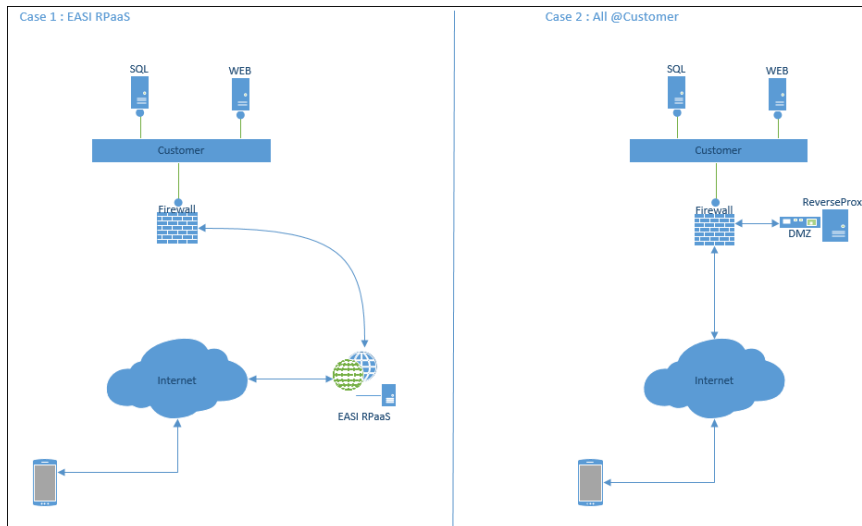
Toutes les requêtes envoyées au Web Service sont traitées avec les informations de login du compte lié au Web Service. L'accès aux dossiers partagés sur le réseau (pour récupérer les PDF par exemple) utilisera ce compte Windows. Le compte utilisé doit être un login du domaine. Par défaut, le compte configuré pour le Web Service est un compte local qui n'a aucune permission sur le réseau. Il est important de le changer lors de l'installation.

Les points suivants sont requis pour le compte dédié :

- Pas d'expiration du mot de passe ;
- Le dossier partagé contenant les données de Adfinity (i.e. « EASIBS\_DATA ») doit être configuré pour autoriser les accès en lecture/écriture pour ce compte Windows dédié.

### 1.3.6. Gestion de la sécurité et des accès extérieurs

Dans le cas où l'application doit être accessible depuis l'extérieur du réseau de l'entreprise (\*), il est recommandé d'utiliser un reverse proxy à placer dans une DMZ. Cela permet de pouvoir donner l'accès aux différents serveurs de l'entreprise depuis l'extérieur tout en sécurisant ce processus. Il existe deux solutions différentes afin d'implémenter le reverse proxy, en fonction de l'existence de certains prérequis.



(\*) Pour l'application Mobile, l'accès extérieur est nécessaire.

### 1.3.6.1. Solution 1 – Gestion du reverse proxy par EASI

EASI recommande d'utiliser un reverse proxy directement disponible dans son infrastructure (EASI Reverse Proxy as a Service), qui sert alors de passerelle intermédiaire entre l'extérieur (Internet) et le pare-feu de l'entreprise (et ses serveurs WEB et SQL).

Il faut prévoir un coût par utilisateur / mois ainsi qu'un budget d'activation RPaaS et de configuration du firewall chez le client. EASI réalisera une estimation du temps nécessaire à cette mise en place.

**L'avantage** de cette solution est qu'elle évite d'investir dans l'achat d'un reverse proxy, ainsi que dans l'achat et la maintenance d'un certificat électronique (certificat TLS ou SSL) pour l'utilisation du protocole https, puisque la solution proposée par EASI comprend également le certificat.

Cette solution est proposée en tant que service. Merci de prendre contact avec EASI pour recevoir une offre personnalisée.

### 1.3.6.2. Solution 2 – Gestion de la sécurité par vos soins

Si votre infrastructure dispose déjà d'un reverse proxy situé dans sa propre DMZ ou si vous souhaitez en acquérir un qui vous est propre, EASI recommande de gérer de manière autonome la sécurité des Approbations 'Mobile'. Pour ce faire, il est alors uniquement nécessaire de disposer au préalable d'un certificat électronique pour la mise en place du protocole https pour le domaine ciblé (afin de sécuriser l'accès au serveur WEB). Le certificat est toujours limité dans le temps et doit généralement être renouvelé chaque année.

Les tarifs estimés pour la mise en place de cette solution sont dès lors les suivants :

#### Coûts de licence/matériel

- Achat d'un serveur Reverse Proxy : +/- 3000€.
- Prix certificat préfixe de domaine spécifique : +/-80€ / an (le prix peut varier si l'achat se fait pour une durée plus longue)
- Prix certificat préfixe de domaine libre (wildcard) : +/-200€ / an
  - La wildcard permet l'utilisation d'un domaine libre ex : \*.<domaine>.net

A ces coûts viendront s'ajouter la configuration du serveur Reverse Proxy et du Firewall.

## 1.4. Task Management

### 1.4.1. Prérequis Hardware

Task Management s'installe sur le serveur principal de 'base de données'.

### 1.4.2. Prérequis software

#### **Microsoft Outlook**

L'intégration des e-mails fonctionne en collaboration avec Microsoft Outlook.

La version minimum requise d'Outlook est la 2010.

#### **Microsoft Exchange Server**

La synchronisation avec le calendrier Outlook nécessite la présence d'un serveur Exchange.

La version minimum requise d'Exchange est la 2010.

#### **Serveur IIS**

La synchronisation du calendrier nécessite également la présence d'un serveur IIS sur le serveur hébergeant Exchange Server.

Ce dernier est normalement installé par défaut en même temps qu'Exchange Server.

La version minimum requise est la 7.5.

#### **Visual Studio 2010 Tools**

L'installation du plugin Task Management for Outlook nécessite la présence des outils Visual Studio 2010 ou supérieur sur le poste client où le plugin doit être installé.



## 1.5. Prérequis serveurs dans un environnement virtualisé

### 1.5.1. Serveurs dédiés - Utilisation

	<i>Dedicated Server</i>					<i>Use threshold</i>				
	SQL	Web (WebAccess)	EASI Services	File Server	WebService	Rich users	Web users	Purchase invoices	Sales invoices	Purchase orders
ESSENTIAL	•	•				< 3	< 5	< 1000	< 5000	< 5000
STANDARD	•	•	•			< 8	< 30	< 25000	< 55000	< 30000
ENTERPRISE	•	•	•	•		< 20	< 70	< 100000	< 650000	< 90000
CORPORATE	•	•	•	•	•	> 20	> 70	> 100000	> 650000	> 90000

## 1.5.2. Configuration des serveurs

	Server	VCPU	Memory	Disk	Partitions	LAN	IOPS (min.)
ESSENTIAL	SQL	4 VCPU 2Ghz	12GB	SSD	System (50GB min.) DB Data (5GB min.) DB Log (5GB min.) TempDB (5GB min.) Paging File (18GB min.) Backup (5GB min.) File Share (50GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	200
	Web (WebAccess, WebService, EASI Services)	1 VCPU 2Ghz	6GB	SSD	System (50GB min.) Applications (5GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	50
STANDARD	SQL	4 VCPU 2,5Ghz	20GB	SSD	System (50GB min.) DB Data (50GB min.) DB Log (10GB min.) TempDB (5GB min.) Paging File (30GB min.) Backup (50GB min.) File Share (75GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	1000
	Web (WebAccess, WebService)	1 VCPU 2Ghz	6GB	SSD	System (50GB min.) Applications (10GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	5000
	EASI Services	1 VCPU 2Ghz	6GB	SSD	System (50GB min.) Applications (10GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	50
	SQL	2*4 VCPU 2,5Ghz	48GB	Flash	System (80GB min.) DB Data (75GB min.) DB Log (10GB min.) TempDB (5GB min.) Paging File (72GB min.) Backup (300GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	2000
ENTERPRISE	Web (WebAccess, WebService)	6 VCPU 2Ghz	12GB	SSD	System (50GB min.) Applications (20GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	2000
	EASI Services	2*2 VCPU 2Ghz	6GB	SSD	System (50GB min.) Applications (20GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	50
	File Server	2 VCPU 2Ghz	8GB	SSD	System (50GB min.) File Share (100GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	4000
	SQL	2*4 VCPU 2,5Ghz	64GB	Flash	System (80GB min.) DB Data (100GB min.) DB Log (15GB min.) TempDB (5GB min.) Paging File (96GB min.) Backup (500GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	2000
CORPORATE	Web (WebAccess)	6 VCPU 2Ghz	12GB	SSD (or flash)	System (50GB min.) Applications (40GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	200
	WebService	4 VCPU 2Ghz	8GB	SSD (or flash) (100GB max)	System (50GB min.) Applications (40GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	2000
	EASI Services	2*4 VCPU 2Ghz	6GB	SSD (or flash)	System (50GB min.) Applications (40GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	50
	File Server	2 VCPU 2Ghz	8GB	SSD (or flash)	System (50GB min.) File Share (200GB min.)	100MB min. / 1GB max Connection between VM 1GB min. or 10GB	> 4000

## 2. Prérequis Poste client

### 2.1. Poste client utilisant Adfinity (Client riche)

**Exigences techniques minimum pour le poste client :**

- CPU Core I5 minimum
- 4Go de Ram minimum, 8Go recommandé (voir explication quelques lignes plus bas)
- Système d'exploitation 64bit Version Pro : Windows 7 ou supérieur
- Disques dur 7200t/min minimum, SSD conseillé
- Framework .NET 4.6.2

L'application ne requiert pas d'attention particulière au niveau de l'espace disque dur. La résolution d'écran minimum devra être **1024 par 768**. Adfinity fonctionne également en mode « double écran ». Pour accroître considérablement le confort d'utilisation, nous conseillons un écran de grande taille (>=21 pouces) avec une résolution d'au moins 1600 par 900 et l'utilisation du mode « double écran ». Des facilités sont prévues pour ce mode.

La résolution des écrans augmente au fil du temps. Sur les écrans de pc portables, les hautes résolutions type full HD posent parfois un problème visuel tant les caractères peuvent être petits. Microsoft Windows offre la possibilité d'appliquer un effet « loupe » sur les écrans et les polices de caractères. Cette fonction n'est pas compatible avec Adfinity.

Attention toutefois que le moteur de reporting standard de Adfinity utilise de manière importante la mémoire RAM du poste client.

Le framework .Net en version 4 devra être installé sur chaque poste client.

### 2.2. Poste client utilisé pour le scanning des factures

Le scanning des factures implique l'installation des composants suivants :

- Logiciel de scanning
- Dymo

Il convient de prévoir une machine (PC) physique pour l'opération de scanning.

**Exigences techniques minimum pour le poste client :**

- CPU Core I5 minimum, I7 recommandé (la puissance de calcul est importante sur les opérations de scanning)
- 8Go de Ram minimum
- Système d'exploitation 64bit : Windows 7 ou supérieur

## 2.3. Poste client utilisant la version Web

### Browser internet

Recommandé : Google Chrome et Microsoft Edge

Conseillé : Mozilla Firefox

Déconseillé : IE

### Interdit :

- IE (versions  $\leq 8$ )
- Mozilla Firefox (version  $\leq 46$ )

Si un des navigateurs conseillé est utilisé, il n'est pas nécessaire qu'un plugin PDF soit installé en complément du navigateur.

Par contre, avec IE, il sera nécessaire d'installer un plugin sur le poste utilisateur (Adobe Reader par exemple).

## 2.4. Poste client utilisant la version mobile

L'application mobile de gestion des approbations est disponible sur des appareils iOS ( $\geq 8.1$ ) et Android ( $\geq 5.0$ ).

## 3. Prérequis Réseau

### 3.1. Mode Local (mon pc est au bureau tout comme le serveur principal)

Une connectique 1 Gb/s est conseillée (niveau carte réseau mais également pour l'infrastructure sous-jacente tel que switches,...).

### 3.2. Mode « Bureau à partager »

EASI conseille de garantir 200Ko de bande passante par utilisateur concurrent en débit descendant.

EASI conseille de garantir 50Ko de bande passante par utilisateur concurrent en débit ascendant.

### 3.3. Mode VPN avec le client riche sur le poste client

Nous déconseillons ce mode. Si toutefois il représente une contrainte obligatoire dans votre environnement, EASI conseille 2Mo garanti de bande passante par utilisateur concurrent en débit descendant et ascendant. Le temps de réponse de la ligne a également un impact important sur la réactivité du progiciel Adfinity.

### 3.4. Backup via SmartDrive

EASI propose de sauvegarder vos données dans notre cloud à travers SmartDrive. Il s'agit d'un produit similaire à Dropbox ou Google Drive à la différence que vous maîtriser l'endroit où sont stockées vos données.

En effet, EASI dispose d'un Datacenter Tier 3 chez Proximus.

Par données, nous entendons les backup de bases de données ainsi que l'ensemble des fichiers présents dans le répertoire « technique » de Adfinity.

Il sera nécessaire de prévoir au minimum 2Mo en upload pour le transfert des données.

Ce débit permet d'uploader 1Go en 66 minutes. Il faudra donc déterminer la bande passante idéale en fonction de ce que vous souhaitez sauvegarder sur nos serveurs.

### 3.5. Liens utiles

Il existe sur la toile divers outils permettant de tester la capacité de la bande passante. Attention toutefois que le résultat rendu vaut pour l'ensemble de votre organisation.

Cet outil est un des plus courant : [www.speedtest.net/](http://www.speedtest.net/)

## 4. Prérequis pour 'Cloud2be for Adfinity'

Adfinity fonctionne également en mode Cloud SaaS (Software as a Service).

### 4.1. Bande passante par utilisateur

EASI conseille de garantir 200Ko de bande passante par utilisateur concurrent en débit descendant.

EASI conseille de garantir 50Ko de bande passante par utilisateur concurrent en débit ascendant.

La latence réseau ne devra pas dépasser 20ms.

A l'exception de la partie bande passante réseau entre votre site et nos serveurs, l'ensemble des ressources nécessaires est alors estimé en fonction de vos besoins par votre commercial et prévu sur nos serveurs.

*Sachez qu'il est également possible de réserver une partie de votre ligne exclusivement pour Adfinity via votre firewall.*

### 4.2. Système d'exploitation

Windows 10 – 1703 (Build 10.0.15063)

Windows 8.1 (Build 6.3.9600)

Windows 7 SP1 (Build 6.1.7601)

MAC OS X 10.11 et supérieur

### 4.3. Navigateur

Chrome 60

Firefox 55 et supérieur

Internet Explorer 11

Safari pour MAC V.11.0.3

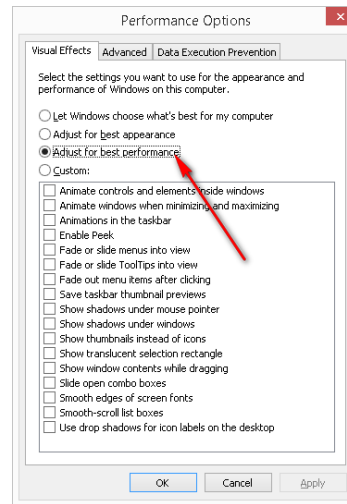
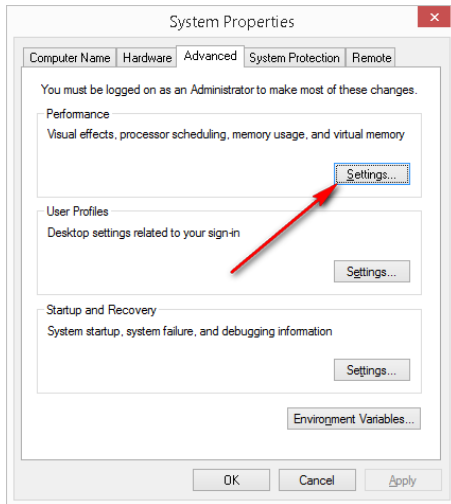
### 4.4. Citrix Receiver

Version 4.9.7 CU 7 (Windows)

Version 11.8 (MAC)

## 4.5. Configuration Windows

Dans les configurations systèmes de l'ordinateur de l'utilisateur, il est préférable de configurer les performances d'affichage de cette manière :



## 5. Prérequis Add-in Excel

L'add-in Excel est compatible avec les version Excel 2013, 2016, 2019 (x64 ou x32).

Le Framework .NET 4.5.2 minimum doit être également disponible sur le poste client.