

# Dispositif e-learning déployé sur les postes de travail

**Résumé :** Ce document fait l'inventaire du matériel et des moyens nécessaires à la production de sessions de formation à distance à partir des postes de travail des salariés bénéficiant d'une connexion internet.

Ce document vous permettra de définir le dispositif e-learning adapté à votre contexte et de valider la faisabilité du projet auprès de votre direction informatique.

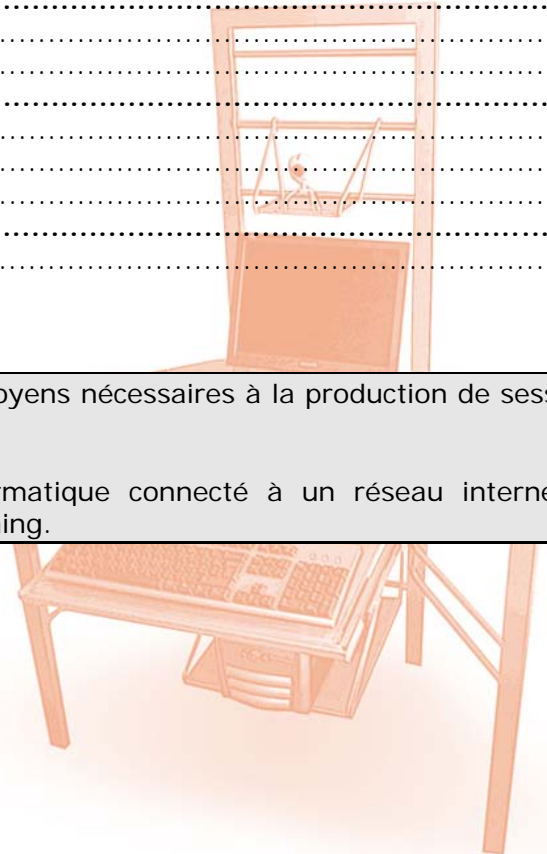
Pour toutes questions relatives à ce document, notre équipe technique est à votre disposition au 01 49 59 62 69.

**Auteur (s) :** Service Informatique

<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'ORDINATEUR .....</b>	<b>2</b>
<b>CONFIGURATION LOGICIELLE ET PARAMETRAGE DE WINDOWS .....</b>	<b>3</b>
<b>CONNEXION AU RESEAU INTERNET.....</b>	<b>4</b>
MA CONNEXION RESEAU EST ELLE UTILISABLE ?.....	4
<b>PARAMETRES LIES A LA SECURITE INFORMATIQUE : .....</b>	<b>5</b>
LES PORTS DE COMMUNICATION.....	5
LA CONFIGURATION DU PROXY .....	5
LE FIREWALL LOCAL .....	5
RAPPEL .....	5
<b>INSTALLATION DE CENTRA 7.5 : .....</b>	<b>6</b>
LES AUTORISATIONS DE SECURITE REQUISES .....	6
LES DIFFERENTES PROCEDURES D'INSTALLATION .....	7
<b>DEROULEMENT D'UNE E-FORMATION : .....</b>	<b>8</b>
LA PLANIFICATION .....	8
EN CAS DE PROBLEME TECHNIQUE .....	8
LE COMPTE UTILISATEUR WINDOWS.....	8
<b>ANNEXE.....</b>	<b>9</b>
METROLOGIE DE LA BANDE PASSANTE NECESSAIRE .....	9

Le terme "**dispositif e-learning**" décrit le matériel et les moyens nécessaires à la production de sessions de formation à distance.

Le terme "**borne de e-formation**" décrit un poste informatique connecté à un réseau internet et permettant la production de sessions de formation en e-learning.



## Caractéristiques Techniques De L'Ordinateur

Le terme "borne de eformation" décrit un poste informatique connecté à un réseau internet et permettant la production de sessions de formation elearning.

Tout ordinateur multimédia récent peut être utilisé en tant que borne de formation ; le tableau ci-dessous vous permettra d'identifier les postes de votre parc informatique pouvant devenir des bornes de formation.

	Poste minimum	Poste recommandé
<b>Système d'exploitation</b>	Windows XP SP1 ou SP2 Windows 2000 SP4	Windows XP PRO SP2
<b>Caractéristiques techniques</b>	1.8 GHz Pentium 3 et + 350 Mhz 512 Mo RAM 40 Mo d'espace disque Carte son Carte graphique	2.8 GHz Pentium 3 et + 800 Mhz 1 Go RAM 200 Mo d'espace disque Carte son (2 entrées/sorties) Carte graphique
<b>Ecran</b>	Couleurs 16 ou 24 bits 15 ou 17 pouces, écran plat recommandé	
<b>Lecteur de périphérique de stockage</b>	Lecteur de disquette Lecteur de CDRom, DVD Port USB	} Selon les règles de sécurité définies par votre service informatique

Deux modes de communication orale sont envisageables :

- un jeu de casque équipé d'un micro (la voix passe alors par internet, on parle de VoIP)
- par téléphone

Notre solution de formation à distance permet en effet d'utiliser la connexion internet pour établir le dialogue (VoIP) apprenant/formateur, dialogue qui est alors enregistré dans une vidéo montrant les manipulations logicielles réalisées pendant la session de formation. Cet enregistrement permet à l'apprenant de visualiser à loisirs l'intégralité de chaque formation qu'il aura suivi et de réaliser ainsi des révisions. Si vous décidez de privilégier une communication téléphonique au détriment de ce service, les caractéristiques concernant les cartes sons et les casques ne sont naturellement pas à prendre en considération.

Pour vous guider dans votre choix, notre équipe pédagogique peut être contactée au 01 49 59 62 62.

	VoIP	Ligne téléphonique
<b>Contact Audio</b>	1 casques avec micro intégré.  Cette solution n'est envisageable que si votre débit internet est conséquent. Ce point est évoqué dans la partie <i>Connexion au réseau internet</i>	Ligne téléphonique directe  La mise à disposition d'un casque téléphonique est appréciable. LearnPerfect peut vous conseiller dans le choix d'une telle solution.

## Configuration logicielle et paramétrage de Windows

Afin de garantir le bon fonctionnement de ce poste, les mises à jours Windows devront être effectuées régulièrement ou automatisées en dehors des heures d'utilisation de ce poste. L'installation et la maintenance d'un logiciel antivirus sont fortement conseillées. L'utilisation d'un logiciel anti-spyware du type Spybot est elle aussi conseillée. L'installation locale de ces logiciels est bien sur facultative si ils sont déjà installés en amont de la connexion internet.

	Logiciels requis	
<b>Navigateur Internet</b>	MS Internet Explorer 5.01 SP1 et + FireFox 1.0 Netscape 7.2	JavaScript, applet Java ou ActiveX activés Popup autorisées Plug in Flash requis
<b>Formation Langues</b>	Real Alternative	
<b>Formation Bureautique</b>	Les logiciels sur lesquels porteront les formations Bureautique doivent être complètement installés, tous les composants logiciels doivent être accessibles sans nécessiter l'insertion du CDROM d'installation.	
<b>Autres logiciels</b>	Logiciel utilisé au sein de votre entreprise pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualiser les documents pdf</li> <li>• compresser/décompresser des archives.</li> </ul> Un logiciel de messagerie installé et configuré sera apprécié.	

Si des logiciels sont programmés pour utiliser la connexion internet en tâche de fond, il faudra les planifier à des horaires non dédiées à la formation. Ce cas ce produit souvent avec les produits nécessitant des mises à jour ou des synchronisations, sont notamment concernés les antivirus et les mises à jours windows.

Si vous avez opté pour l'utilisation de la VoIP et donc d'un casque avec micro intégré.

Afin d'optimiser l'utilisation des postes des salariés, nous vous conseillons de désactiver les alertes sonores de Windows. Ces alertes sonores peuvent être très fortes dans le casque. Pour un meilleur confort d'utilisation, il est préférable que seul les sons liés à la formation soient audibles.



## Connexion au réseau internet

La qualité d'utilisation de la borne est fortement dépendante de la rapidité des échanges entre apprenants et formateurs, aussi le choix de la connexion au réseau internet est un choix capital. La bande passante associée à cette connexion est variable et dépend principalement des facteurs suivants :

- le volume d'échange audio et vidéo
- la qualité graphique des écrans partagés
- le nombre d'utilisateurs connectés en simultané
- les logiciels installés sur le poste du salariés et utilisant de la bande passante

Cette connexion doit être continue, autrement dit elle ne doit pas souffrir de coupures ni même de micro-coupures. En effet, à chaque coupure de connexion, le contact apprenant/formateur est interrompu et l'utilisateur doit se reconnecter à l'environnement de formation pour rétablir le contact. A noter aussi, à chaque baisse de débit, une coupure de son ou un ralentissement de l'outil pénalisera la qualité de la formation délivrée.

### **MA CONNEXION RESEAU EST ELLE UTILISABLE ?**

Afin de garantir le bon déroulement des sessions de formations, il faudrait garantir la disponibilité de la bande passante. Votre service informatique peut donc envisager de mettre en place un dispositif QoS (Quality of Service). Ce type de dispositif étant onéreux et difficile à mettre en œuvre, il n'est raisonnable de l'envisager que si vous disposez déjà d'une telle technologie.

Vous trouverez en annexe une métrologie vous permettant de définir si votre réseau interne délivre une connexion adaptée.

Nous vous proposons d'organiser avec nous une session de test vous permettant de juger la qualité des échanges délivrée par votre connexion réseau actuelle. Ce test vous permettra ainsi de définir si votre connexion interne satisfait vos besoins ou si une augmentation de débit est nécessaire.

**REMARQUE :** Notre solution applicative utilise toutes les ressources réseaux disponibles sans prendre en compte les autres applications connectées sur le même réseau. Dans le cas où vous souhaitez utiliser la connexion internet de votre réseau pour bénéficier de formation, nous ne pouvons vous garantir le bon fonctionnement des autres applications nécessitant des échanges avec internet. Toutefois beaucoup de nos clients utilisent la connexion internet de leur réseau et la qualité de celle-ci est très souvent satisfaisante



## Paramètres liés à la sécurité informatique :

### LES PORTS DE COMMUNICATION

Le port 80 (http) est utilisé pour se connecter à l'interface web permettant d'accéder à la liste des formations à laquelle chaque utilisateur est inscrit.

Le port 1709 et/ou le port 443, doivent être ouvert en sortie uniquement, sur le protocole TCP, sur le serveur proxy ou le firewall du réseau de votre entreprise.

PORT DE COMMUNICATION	
<b>Port 1709</b>	Ce port est spécifique à l'outil de formation à distance Centra. Ce port de communication est déclaré à l'IANA et ne peut être utilisé que par notre solution. Nous préconisons donc l'utilisation de ce port de communication dédié.  <a href="http://www.iana.org/assignments/port-numbers">http://www.iana.org/assignments/port-numbers</a>
<b>Port 443</b>	Ce port est le port de communication sécurisé le plus courant : SSL. Si vous ne pouvez pas utiliser le port 1709, le port 443 est le seul port de communication fiable en terme de sécurité que notre outil peut utiliser.

Attention : Si les 2 ports précédents sont fermés, l'application passera par le port 80 (http) mais la qualité des formations risque d'être grandement dégradée (coupure de son, ralentissement, déconnexion...).

### LA CONFIGURATION DU PROXY

Centra utilise les paramètres de connexion Proxy du navigateur Internet pour établir une connexion au serveur (fichier PAC inclus). Si chaque connexion est filtrée sur le Proxy, il faut inclure l'url de notre serveur dans la liste des exceptions : <http://service3.webvisioconf.com>.

Notre solution de formation à distance supporte deux autres configurations :

- Translation d'adresse IP (NAT)
- Authentification basic et NTLM

### LE FIREWALL LOCAL

Si le poste de l'utilisateur utilise un logiciel firewall (Norton, Windows ou autre) local à sa machine, il faut autoriser dans ce programme le lancement de l'exécutable Centra :

```
<lecteur>:\Centra\Client\bin\updater.exe
```

ou

```
<lecteur>:\Program Files\ Centra\Client\bin\updater.exe
```

### RAPPEL

La protection anti-virale peut être gérée au niveau du réseau comme au niveau du poste de travail, la mise en place et la maintenance du dispositif de protection est à votre charge.



## Installation de Centra 7.5 :

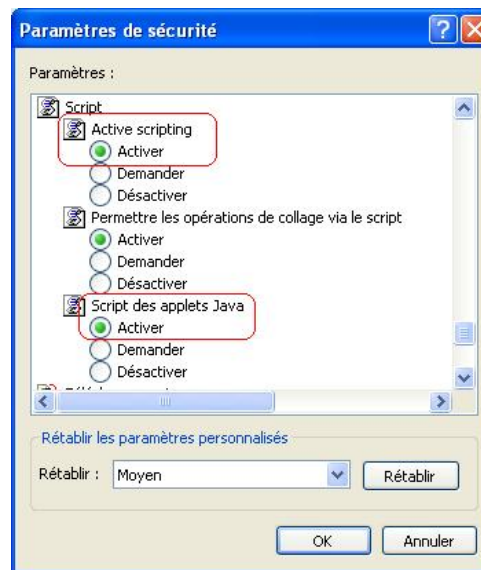
### LES AUTORISATIONS DE SECURITE REQUISES

Notre solution de formation a distance vous propose deux vecteurs d'installations distincts :

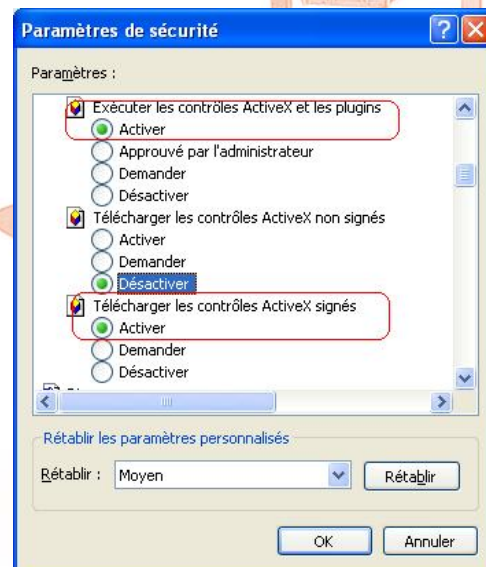
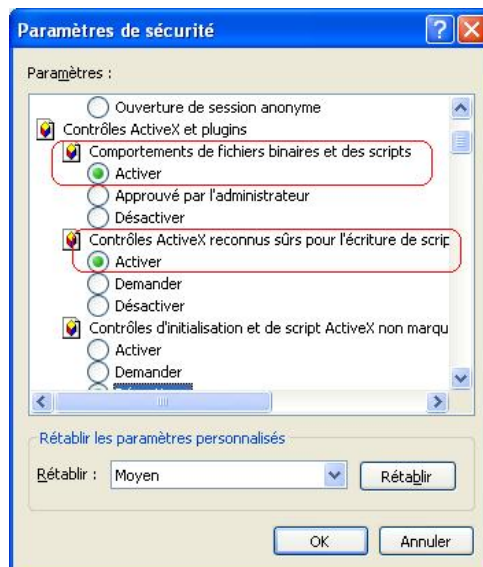
- Active X (signé et reconnu par Microsoft)
- Applet Java et langage JavaScript

Vous trouverez ci-dessous les deux configurations à réaliser dans votre navigateur internet (ici Internet Explorer) afin de permettre à l'un ou l'autre de ces vecteurs d'installations d'être opérationnel :

#### INSTALLATION PAR APPLLET JAVA ET LANGAGE JAVASCRIPT



#### INSTALLATION PAR ACTIVE X

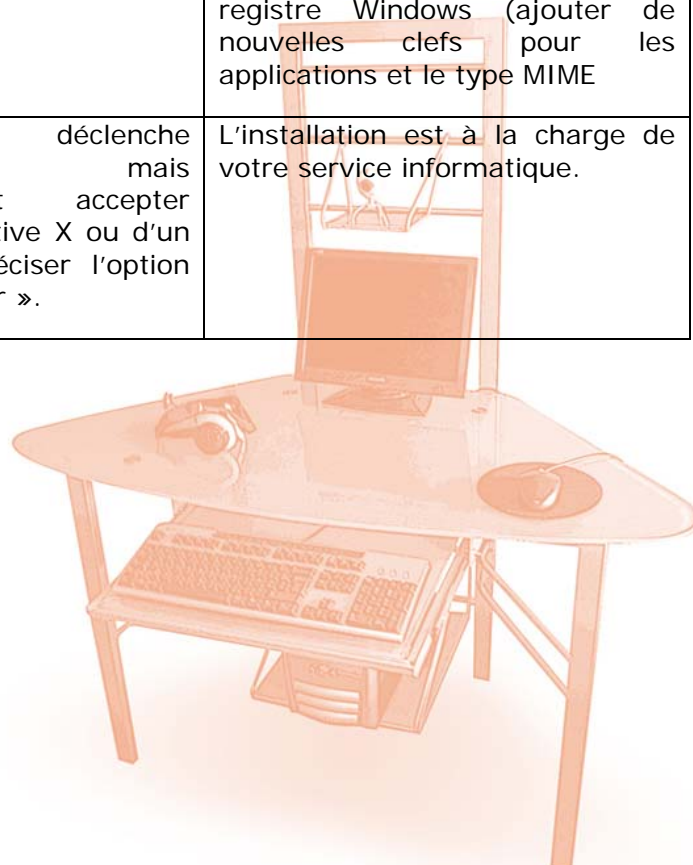


## LES DIFFERENTES PROCEDURES D'INSTALLATION

Dans le cadre d'un déploiement de notre solution sur les postes des salariés, deux procédures d'installation sont envisageables :

- Installation automatique
  - Lors de la première connexion à l'environnement de formation à distance, l'application se télécharge et s'installe automatiquement sur le poste. Cette installation nécessitera suffisamment de bande passante pour télécharger 4 à 8 Méga de données avant de lancer l'installation. La bande passante disponible doit donc être importante afin de ne pas imposer un temps d'attente trop long avant le début de la formation. Ce temps d'attente dépend entièrement de la puissance de votre connexion internet et sera donc différent à chaque session de formation.
- Installation par télémaintenance
  - Nous fournissons à votre service informatique un fichier exécutable permettant de déployer notre solution de formation à distance sur votre parc informatique.

	Automatique	Télémaintenance
Droits d'utilisateurs Windows	Utilisateurs avec pouvoir  Le téléchargement de fichier d'extension CAB doit être autorisé (configuration proxy et firewall).	Administrateur  Droit d'écriture NTFS dans <i>C:\Programme Files</i> et <i>C:\Documents and Settings</i> Droit d'écriture dans la base de registre Windows (ajouter de nouvelles clefs pour les applications et le type MIME)
Procédure d'installation	L'installation se déclenche automatiquement mais l'utilisateur doit accepter l'exécution d'un active X ou d'un applet Java et préciser l'option « Toujours autoriser ».	L'installation est à la charge de votre service informatique.



## Déroulement d'une e-formation :

### **LA PLANIFICATION**

Chaque session de formation planifiée donne lieu à un mail de confirmation d'inscription ainsi qu'à un mail de rappel envoyé 3 jours ouvrables avant la date planifiée. Ce mail peut être transféré en copie aux responsables du salarié. Ces mails sont envoyés au format HTML

A chaque démarrage de session, le formateur appelle l'apprenant au téléphone afin de l'accompagner dans sa connexion.

Afin de mener à bien ces deux actions, nous devons donc disposer pour chaque salarié devant bénéficier de formation d'une adresse email et d'un numéro de téléphone.

### **EN CAS DE PROBLEME TECHNIQUE**

Notre support technique est en charge de résoudre les dysfonctionnements liés à notre solution de formation à distance. Il peut être sollicité à tout moment et se tient à la disposition des salariés et de votre service informatique.

Nous solliciterons votre service informatique dans deux situations :

- Dysfonctionnement matériel identifié sur le poste du salarié (intervention physique sur son poste)
- Dysfonctionnement de la connexion à internet (intervention sur le serveur de l'entreprise)

### **LE COMPTE UTILISATEUR WINDOWS**

Nous vous conseillons d'utiliser un seul et unique compte configuré et paramétré pour optimiser l'utilisation de la borne. Cela permet de réaliser un paramétrage permettant d'optimiser l'utilisation de la borne en terme de rapidité et d'ergonomie. Ce compte unique a aussi l'avantage de permettre à votre service informatique de le paramétrer en terme de sécurité (accès à internet, accès à certains dossiers réseau uniquement).





## ANNEXE

### METROLOGIE DE LA BANDE PASSANTE NECESSAIRE

Voici les mesures vous permettant de définir si votre réseau interne délivre une connexion adaptée. Les échanges liés aux échanges audio et vidéo étant fortement variable, ces mesures ne prennent en compte que les échanges liés au partage d'application.

Ces premières mesures correspondent à une installation automatique suivi des premières minutes d'une formation comprenant le partage d'application d'un logiciel, ici Word.

Heure	Flux Moyen par minute en Kbps	Crête dans la minute en Kbps	Flux total dans la minute en Kb
10:11:00	38,02	1 401,24	2 205,28
10:12:00	274,57	7 776,42	16 474,49
10:13:00	356,96	11 690,54	21 417,46
10:14:00	0,67	22,18	39,98
10:15:00	22,97	602,06	1 378,47
10:16:00	3,86	131,08	231,60
10:17:00	1,75	7,26	104,71
10:18:00	3,26	20,16	195,42
10:19:00	17,57	142,07	1 054,42
10:20:00	37,79	217,71	2 267,42
10:21:00	16,41	217,26	984,82
10:22:00	33,36	245,50	2 001,38
10:23:00	116,31	609,58	6 978,86
10:24:00	125,58	769,11	7 534,86
10:25:00	131,92	756,54	7 915,07
10:26:00	11,40	77,42	387,44

Les mesures suivantes ont été prises dans les premières minutes d'une formation, lors de la plus forte consommation de bande passante : au déclenchement du partage d'application d'un logiciel, ici Word.

Heure	Flux Moyen par minute en Kbps	Crête dans la minute en Kbps	Flux Total dans la minute en Kb
11:07:00	61,32	1 158,00	2 881,87
11:08:00	29,53	304,22	1 772,01
11:09:00	55,94	398,07	3 356,60
11:10:00	3,98	12,37	238,71
11:11:00	16,68	227,51	817,44

Nous vous proposons d'organiser plusieurs sessions de test (à des horaires différents) vous permettant de juger la qualité des échanges délivrée par votre connexion réseau actuelle. Ces tests vous permettront ainsi de définir si votre connexion interne satisfait vos besoins ou si une augmentation de débit est nécessaire.