

<b>BTS Services informatiques aux organisations Session 2014</b>	
<b>E4 – Conception et maintenance de solutions informatiques Coefficient 4</b>	
<b>DESCRIPTION D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	
<b>Épreuve ponctuelle</b> <input type="checkbox"/>	<b>Contrôle en cours de formation</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>PARCOURS SISR</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>PARCOURS SLAM</b> <input type="checkbox"/>
<b>NOM et prénom du candidat</b> <sup>1</sup> : COCHET Anthony	<b>N° candidat</b> <sup>2</sup> : #####
<b>Contexte de la situation professionnelle</b> <sup>3</sup>	
<p>Cette situation professionnelle est simulée dans le contexte GSB. La société souhaiterait investir dans une solution dite « client léger », qui pourrait équiper les secrétaires ou autres personnes n'ayant pas besoin de performance informatique élevée pour leur travail.</p> <p>Cette nouvelle infrastructure devra respecter les contraintes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garantir un gain de place sur les bureaux des utilisateurs.</li> <li>➤ Economie d'électricité.</li> <li>➤ Mobilité du personnel facilitée, avec obligation de retrouver leur environnement de travail habituel.</li> <li>➤ Diminuer le temps d'assistance et de déplacement en cas d'assistance technique.</li> <li>➤ Réduire le coup lié à la maintenance du matériel informatique.</li> </ul>	
<b>Intitulé de la situation professionnelle</b>	
<p>Après de nombreuses recherches et de solutions trouvées sur la toile ou magazines spécialisé (Client léger HP t620 ...), j'ai retenu la proposition de la société « Propalms » et son produit « Pano Zero Client ».</p> <p>Pour mener à bien ce projet plusieurs évolutions informatiques doivent être effectuées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mise en place d'un serveur de virtualisation (Hyperviseur VMware ESXI).</li> <li>➤ Installation d'un serveur vCenter, obligatoire pour le fonctionnement de Pano.</li> <li>➤ Les services AD DS (Active Directory Service), DNS (Dynamic Name Service) et DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) doivent être pleinement fonctionnel.</li> </ul> <p>Le serveur de gestion (Pano Manager) des « Pano Zero Client et Pano Remote » sera virtualisé sur ce même serveur (ESXI).</p>	
<b>Période de réalisation : du 13/01/2014 au 07/03/2014</b>	
<b>Lieu : #####</b>	
<b>Modalité :</b> <input checked="" type="checkbox"/> Individuelle	<input type="checkbox"/> En équipe

<sup>1</sup> En CCF, de l'étudiant.

<sup>2</sup> À renseigner en cas d'épreuve ponctuelle.

<sup>3</sup> Conformément au référentiel du BTS SIO, le contexte doit être conforme au cahier des charges national en matière d'environnement technologique dans le domaine de spécialité correspondant au parcours du candidat.

**Conditions de réalisation<sup>4</sup> (ressources fournies, résultats attendus)**

Ressources fournies	Résultats attendus
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sites internet officiel.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <a href="http://www.thinspace.com/pano-g2/">www.thinspace.com/pano-g2/</a></li> <li>➤ <a href="http://www.technet.microsoft.com">www.technet.microsoft.com</a></li> <li>➤ <a href="http://www.vmware.com">www.vmware.com</a></li> </ul> </li> <li>➤ Documentation officiel du constructeur.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <a href="http://www.anthony-cochet.fr/07">www.anthony-cochet.fr/07</a></li> </ul> </li> </ul>	<p>Une nouvelle infrastructure fonctionnelle, avec la technologie « Pano Zero Client et Pano Remote » et local.</p>

**Productions associées**

- Ensembles de documentations techniques.
- Procédures d'installations des différents services comportent cette situation professionnelle.
- Ensembles de présentations vidéos.

**Modalités d'accès aux productions**

*Il s'agit, par exemple, des identifiants, mots de passe, URL d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.*

Toutes les productions sont disponibles depuis mon portfolio numérique à l'adresse suivante :

[www.anthony-cochet.fr](http://www.anthony-cochet.fr)

Le lien direct pour cette situation professionnelle, accessible depuis cette adresse :

[www.anthony-cochet.fr/07](http://www.anthony-cochet.fr/07)

**Présenter au verso une description détaillée de la situation professionnelle retenue et des productions réalisées en mettant en évidence la démarche suivie, les méthodes et les techniques utilisées.**

<sup>4</sup> En référence à la description des activités des processus prévue dans le référentiel de certification.

## Table des matières

Description détaillée de la situation professionnelle et des productions réalisées.....	4
1) Qu'est-ce que VMware ESXI ? .....	4
2) Qu'est-ce que VMware vCenter Server ? .....	4
3) Qu'est-ce que la virtualisation ? .....	5
4) Le principe de fonctionnement du système Pano. ....	6
5) Qu'est-ce que Pano Zero Client ? .....	6
6) Qu'est-ce que Pano Manager / Pano Controller ? .....	7
7) Qu'est-ce que Pano Direct Service ? .....	7
8) Qu'est-ce que Pano Remote ? .....	8
9) Qu'est-ce que Pano Maestro ? .....	9
10) Nouvelle infrastructure informatique. ....	9

## Description détaillée de la situation professionnelle et des productions réalisées.

### 1) Qu'est-ce que VMware ESXI ?

VMware ESXI 5 est un hyperviseur s'installant directement sur la couche matérielle de votre serveur et permettant la virtualisation de systèmes d'exploitation de tout genre. Il est basé sur le système d'exploitation REDHAT Linux 5. La version payante VMware ESXI 5 ajoute plus de fonctionnalités comme le service console (machine virtuelle dédiée au système) mais aussi des options de sauvegarde et de maintenance des machines virtuelles et bien plus encore.

De par son système basé sur Linux, il vous sera possible d'accéder via SSH au contenu de votre système ESXI et de naviguer dans l'arborescence des fichiers de vos VMs (Virtual Machine). Vous pourrez ainsi créer un script de sauvegarde automatique par exemple.

Une fois l'installation effectuée, vous pourrez accéder au centre de gestion des machines virtuelles et de votre environnement ESXI soit par l'intermédiaire d'un logiciel nommé Vsphere Client ou à l'aide d'un client léger via l'application web VMware vSphere Web Client de vSphere (Disponible depuis la version 5.0 de vCenter).



Pour installer cet hyperviseur (ESXI) la configuration matérielle est très importante, je vous conseille donc de vérifier la compatibilité de vos matériels, grâce à ce lien :

<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

### 2) Qu'est-ce que VMware vCenter Server ?

vCenter Server est le composant de gestion centralisé d'un datacenter virtuel VMware. Il joue le rôle d'administrateur des hôtes ESXI connectés au réseau, et des machines virtuelles présentes sur ces différents hôtes.

**NOTE :** il est possible d'avoir plusieurs instances parallèles de vCenter Server. En se connectant à l'une de ces instances, il est possible de gérer tout le datacenter virtuel VMware.

vCenter Server comporte des composants additionnels, lesquels installés apportent un lot de nouvelles fonctionnalités. Il permet ainsi aux administrateurs d'automatiser et de fournir une infrastructure virtuelle en toute confiance.

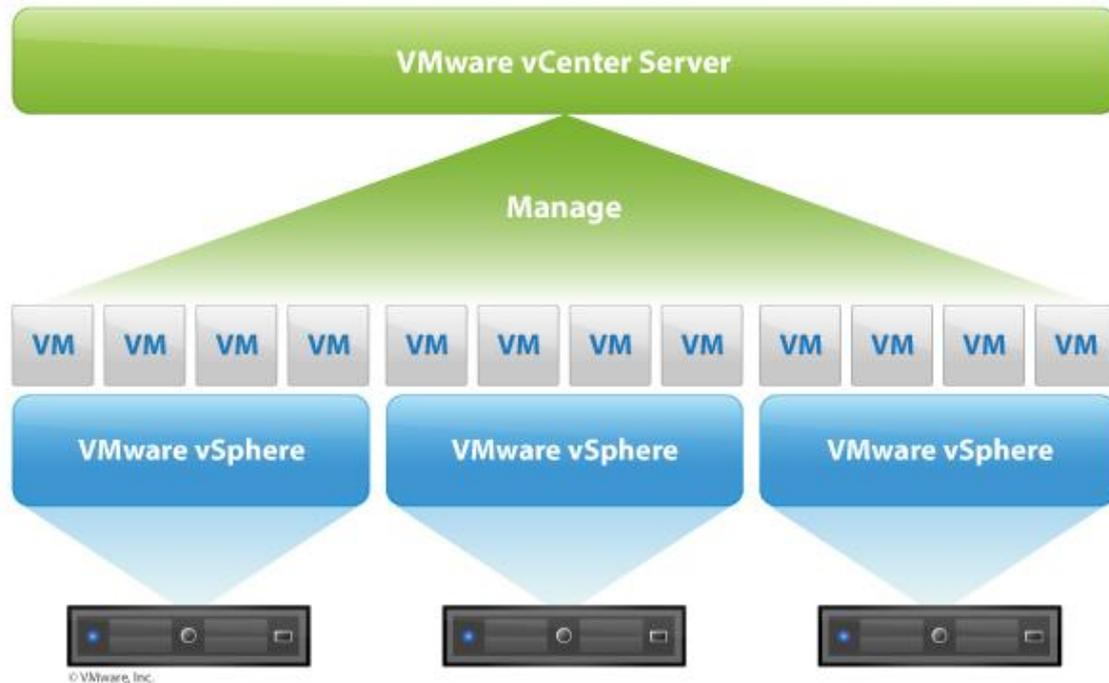
Nous retrouvons différentes fonctionnalités :

- Déploiement simplifié (vCenter Server Appliance ...).
- Contrôle et visibilité centralisés (Client Web vSphere...).
- Optimisation des systèmes (Gestion automatique des ressources...).
- Aide à la gestion des infrastructures (VMware vCenter Orchestrator...).

Le Client vSphere s'installe sur n'importe quelle machine Windows. Il joue le rôle de console de gestion des hôtes ESXi et des machines virtuelles résidant sur ces hôtes.

vCenter Server utilise un Système de Gestion de bases de données relationnelles (ou SGBD) de manière à stocker les informations relatives aux hôtes et configurations. vCenter Server, supportent les SGBD suivants :

- Oracle
- Microsoft SQL Server



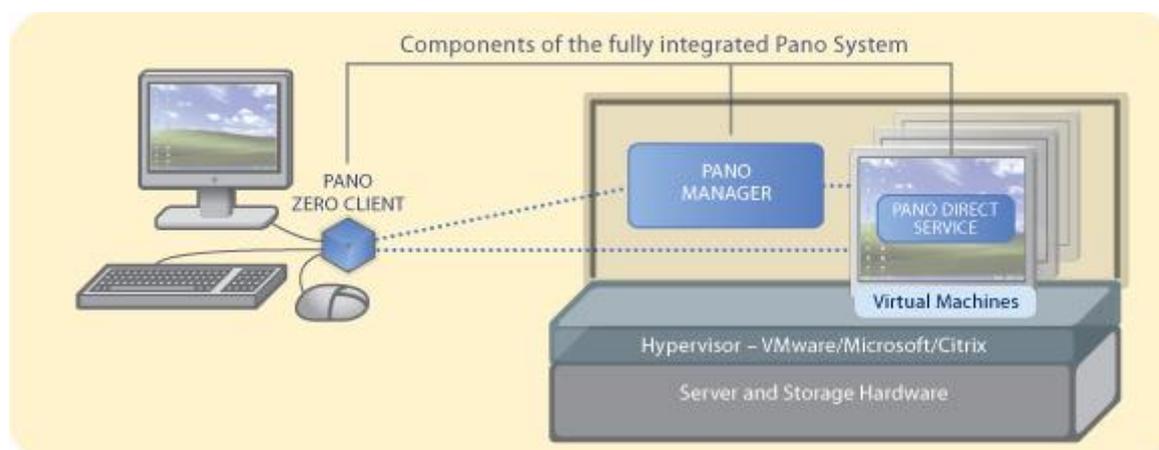
### 3) Qu'est-ce que la virtualisation ?

La virtualisation répond au problème le plus urgent des départements informatiques : l'extension de l'infrastructure qui oblige ces derniers à consacrer 70 % de leur budget à la maintenance, leur laissant peu de ressources pour innover.

Ce problème est dû à l'architecture des ordinateurs X86 (32 bit) actuels : ils sont conçus pour exécuter un seul système d'exploitation et une application à la fois. Par conséquent, même les petits Datacenter doivent déployer plusieurs serveurs.

Les logiciels de virtualisation (ESXI, Hyper-V ...) répondent à ce problème en permettant à plusieurs systèmes d'exploitation et applications de s'exécuter sur un seul serveur physique ou « hôte ». Chaque « machine virtuelle » sont autonome est isolé des autres, utilise les ressources de « l'hôte » indiquées par l'administrateur.

#### 4) Le principe de fonctionnement du système Pano.



Pano est une solution de virtualisation du poste de travail utilisant un modèle de virtualisation appelé ZERO CLIENT.

Les postes de travail des utilisateurs sous Windows ou autres, sont virtualisés cela s'appelle des VMs dit aussi machine virtuelle, ils sont stockés sur un hyperviseur de type VMware ESXI, Hyper-V ... Le serveur Pano Manager, qui est un composant central de gestion, surveille constamment tous les systèmes Pano sur le réseau et établit la liaison avec les machines virtuelles assignées aux utilisateurs.

#### 5) Qu'est-ce que Pano Zero Client ?

Les solutions jusqu'ici s'appuyaient sur ce qu'on appelle des « clients légers », qui, comparés à un PC standard, se distinguent par une réduction au minimum du hardware et du software (moins de performances matériel et un système d'exploitation allégé).

Une certaine mesure d'administration est requise sur site et sur le client lui-même, ne pouvant cependant pas être totalement exclue.

Sur un Pano Zero Client la situation est entièrement différente. Le système ne dispose ni d'un processeur, ni de mémoire vive, ni d'un système d'exploitation intégré, ni de pilotes ou autres logiciels et ni d'un stockage local (Disque dur).

Le Pano Zero Client est 100% hardware à relier en toute sécurité sur le réseau à votre serveur de virtualisation.

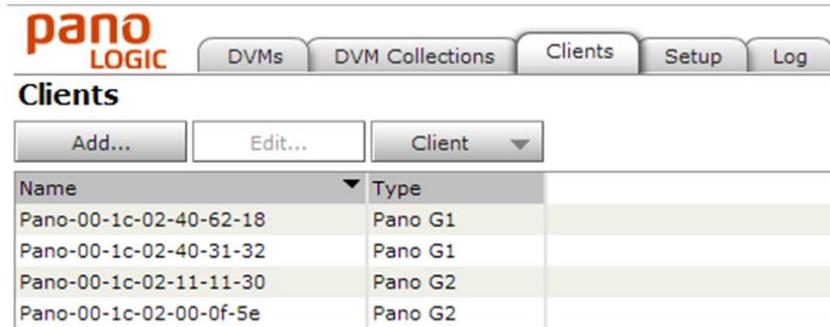


Vous raccordez directement au Pano les périphériques de saisie tels que clavier et souris, un écran ou d'autres appareils USB.

Délocalisés du poste de travail vers le serveur au sein du datacenter où ils sont gérés de manière centralisée.

De cette manière, il est possible de diminuer jusqu'à 70% le coût total de possession d'un ordinateur physique classique.

## 6) Qu'est-ce que Pano Manager / Pano Controller ?



Name	Type
Pano-00-1c-02-40-62-18	Pano G1
Pano-00-1c-02-40-31-32	Pano G1
Pano-00-1c-02-11-11-30	Pano G2
Pano-00-1c-02-00-0f-5e	Pano G2

**Pano Manager** ou **Pano Controller** est le composant central de l'architecture du système Pano qui permet une gestion optimale des machines virtuelles ainsi, il fournit un système unifié de gestion basé sur une administration web, accessible depuis n'importe quel navigateur.

Il présente de nombreux avantages les voici :

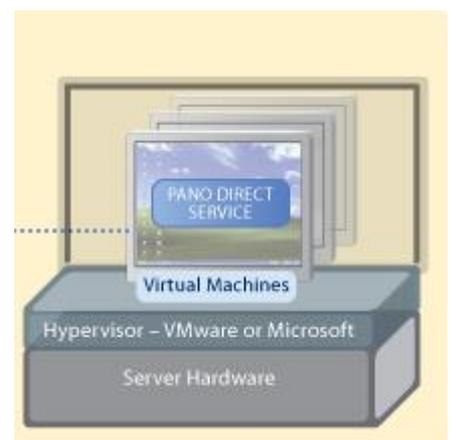
- Permet de surveiller et de contrôler le statut de l'ensemble des équipements Pano (Zero Client).
- Contrôle l'infrastructure virtuelle et permet d'assurer une disponibilité optimale des machines virtuelles (DVM) pour les utilisateurs.
- Fonctionne avec Active Directory pour l'authentification sécurisée des utilisateurs.
- Surveillance de l'état des sessions d'utilisateurs et prend des mesures correctives si nécessaire.
- Intègre la fonction Failover, redondance des serveurs Pano afin de garantir aucune interruption de service.
- Intègre les fonctions d'équilibrage de charges réseau.
- Permet une personnalisation et la configuration des mires de login des utilisateurs (logo de l'entreprise ...).

## 7) Qu'est-ce que Pano Direct Service ?

Pano Direct Service, est un service léger à installer sur chaque VMs, Windows.

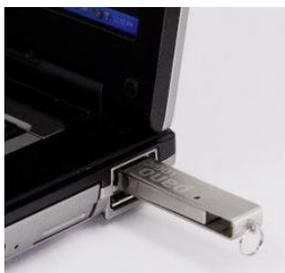
Il étend le bus système à travers le réseau, qui relie les périphériques connectés au Pano Zero Client aux pilotes Windows sans modification du système d'exploitation.

Le Service Pano Direct permet même l'utilisation de pilotes natifs de Windows pour un large éventail d'autres dispositifs USB tels que lecteurs de cartes de crédit et les modems fax ou encore les clés USB.



## 8) Qu'est-ce que Pano Remote ?

*N'importe quand, n'importe d'où ces Pano Remote ...*

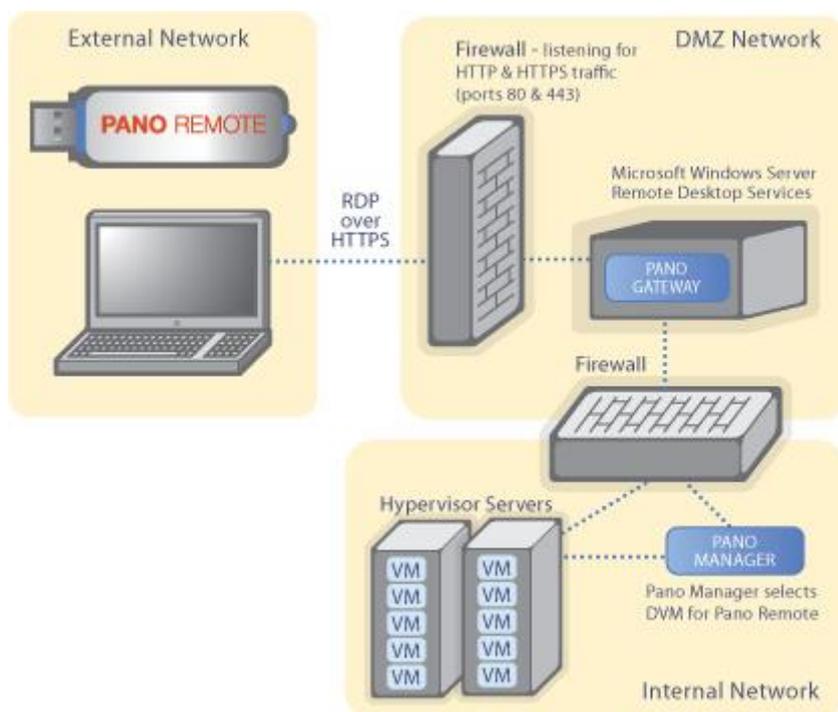


Pano Remote permet aux utilisateurs de Pano Zero Client d'atteindre leur machine virtuelle à partir d'internet, comme par exemple chez eux quand ils travaillent le soir ou en voyage.

Il peut également vous aider, en assurant un déploiement pour de plus grandes populations d'usagers de passage, tels que les utilisateurs invités, les utilisateurs nécessitant un accès rapide à une machine de l'entreprise, sans vous obliger de leur fournir un Pano Zero client, un écran, clavier et souris.

Un PC Windows avec une connexion réseau suffit, ils peuvent connecter leur Pano Remote et utiliser leur machine virtuelle qui leur est attribué.

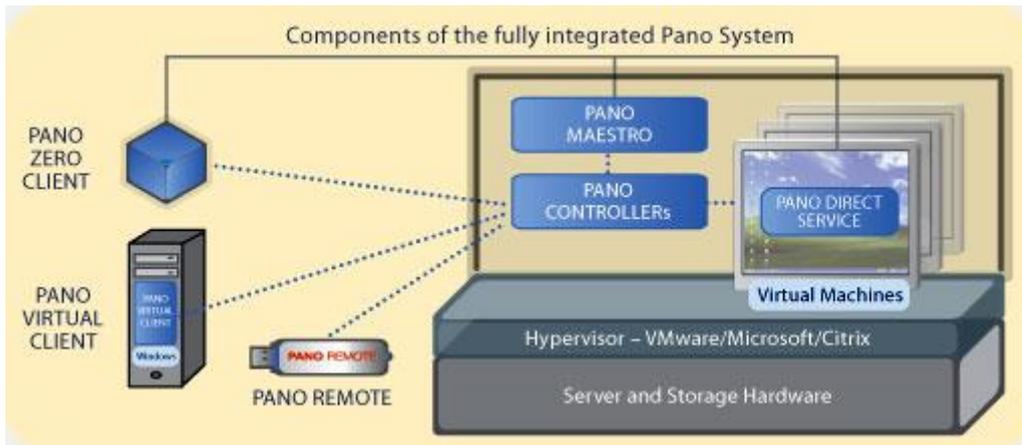
Pano Remote est déjà installé sur une clé USB sécurisée et peut être utilisé avec n'importe quel ordinateur portable ou ordinateur de bureau exécutant Microsoft Windows.



Pour utiliser la fonction « Pano Remote » depuis l'extérieur, un serveur virtuel « Pano gateway » est indispensable.

Téléchargeable depuis le site du constructeur Pano.

## 9) Qu'est-ce que Pano Maestro ?



Pano Maestro offre un contrôle unifié et une gestion vous permettent de créer et de gérer des groupes de contrôleur Pano « Pano manager » sur un seul site ou plusieurs. Il offre un contrôle multiplateforme de plusieurs milliers de clients Pano Zero Client et postes de travail virtuels.

## 10) Nouvelle infrastructure informatique.

vmware®

