

Examen pratique final (Production)

420-C22 - SYSTÈMES D'EXPLOITATION

HIVER
2021

Cahier de charge

Spécifications techniques d'une configuration Windows

NOTE : les spécifications de ce projet sont adaptées pour cours à distance avec charge réduite en temps de pandémie.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET	3
MACHINES VIRTUELLES ET INSTALLATIONS AUTOMATISEES	4
Créer les machines virtuelles	5
Modifier les fichiers de réponses de machines virtuelles	7
Créer les ISO d'installation automatisés	8
Installer les systèmes d'exploitation Windows.....	8
CONFIGURATION RESEAU POUR LE SERVEUR	9
Configuration de la carte réseau de votre ordinateur virtuel.....	9
CONFIGURER VOTRE ENVIRONNEMENT D'ADMINISTRATEUR	10
Console de gestion.....	10
Explorateur de fichiers.....	10
GESTION DES UTILISATEURS	11
Utilisateurs.....	11
Groupes.....	11
Fichier de commandes avec PowerShell 5.1	12
DOSSIERS SUPPLÉMENTAIRES	13
Les dossiers	13
Les autorisations NTFS.....	13
La création de partages	14
CONFIGURATION DE STATION	15
Accès aux partages.....	15
LA BASE DE REGISTRE	16
LES PROFILS	16
Le profil public.....	16
Le profil défaut.....	16
STRATÉGIE DE GROUPE	17
Les stratégies de groupe pour l'ordinateur local.....	17
Les stratégies de groupe administrateurs.....	17
Les stratégies de groupe non-administrateurs.....	17
Les stratégies de groupe pour l'utilisateur Pierre	17
Générer des rapports sur les stratégies de groupe.....	18
EXÉCUTION DU PROJET	19

DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET

La première partie du projet consiste à créer des machines virtuelles sous VMware Workstation (1 serveur et 1 station) et y installer Windows 10 Pro et Windows Server 2016 de façon automatisée.

La deuxième partie du projet consiste à configurer l'ordinateur virtuel serveur qui utilise le système d'exploitation Windows Server 2016 en fonction des diverses configurations vues dans le cours.

La première partie du projet consiste à

- Créer des machines virtuelles
- Configurer des fichiers de réponse
- Préparer des ISO d'installations incluant les fichiers de réponse
- Faire l'installation automatisée de Windows 10 Pro et de Windows Server 2016

La deuxième partie du projet consiste à

- Configurer la machine virtuelle serveur
- Configurer l'environnement de l'administrateur
- Paramétrer le poste de travail
- Créer des utilisateurs locaux
- Créer des groupes locaux
- Créer des dossiers et modifier les autorisations NTFS
- Créer des partages
- Créer des accès aux partages à partir de la station
- Créer des profils pour les utilisateurs
- Configurer la base de registre
- Configurer la "Stratégie de groupe"
- Générer des rapports pour la "Stratégie de groupe"
- Écrire des fichiers de commandes avec PowerShell 5.1



MACHINES VIRTUELLES ET INSTALLATIONS AUTOMATISEES

Cette section consiste à créer 2 machines virtuelles et à faire l'installation automatisées de Windows 10 Pro et de Windows Server 2016.

Les machines virtuelles et noms d'ordinateurs dans Windows doivent porter des noms spécifiques qui se terminent par vos initiales. Lorsque spécifié, remplacez XX dans les noms par vos initiales.

Exemple : pour une personne qui s'appelle Michel Tremblay, les initiales sont MT et les machines virtuelles s'appelleront **SRV-PROJ-MT** et **ORDI-PROJ-MT**.

Les 2 machines communiqueront par le réseau virtuel vmnet8 (NAT) de VMware Workstation. Les configurations des laboratoires devraient suffire, mais si vous éprouvez des problèmes de connectivité, consultez l'enseignant.

Créer les machines virtuelles

Procédez à la création de 2 machines virtuelles sous VMware Workstation, 1 pour votre serveur **SRV-PROJ-XX** et une autre pour la station **ORDI-PROJ-XX**.

Si vous avez besoin de support graphique pour les installations, référez vous aux laboratoires 01B, ou suivez les procédures des laboratoires 8.

Machine virtuelle pour le serveur SRV-PROJ-XX

Remplacez **XX** par vos initiales dans le nom de la machine virtuelle et de son fichier.

Dans **VMware Workstation**, créez une machine virtuelle avec les spécifications suivantes :

Page	Paramètre	Valeur (Commentaire)
Welcome to the New Virtual Machine Wizard	Type of configuration	Custom (advanced)
Choose the Virtual machine Hardware Compatibility	Virtual machine hardware compatibility	Workstation 16.x
Guest Operating System Installation	Install from:	I will install the operating system later.
Select a Guest Operating System	Guest operating system	Microsoft Windows
	Version	Windows Server 2016
Name the Virtual Machine	Virtual machine name:	SRV-PROJ-XX
	Location:	Selon votre choix
Firmware type	Firmware type	BIOS
Processor Configuration	Number of processors:	2
	Number of cores per processor:	1
Memory for the Virtual Machine	Memory for this virtual machine:	2048 MB
Network Type	Network connection	Use network address translation (NAT)
Select I/O Controller Types	I/O controller types	LSI Logic SAS (Recommended)
Select a Disk Type	Virtual disk type	NVMe (Recommended)
Select a Disk	Disk	Create a new virtual disk
Specify Disk Capacity	Maximum disk size (GB)	30.0 GB
	Allocate all disk space now	Décoché (PAS sélectionné)
	Store virtual disk	Store virtual disk as a single file
Specify Disk File	Disk file	SRV-PROJ-XX.vmdk
Customize hardware	New CD/DVD	À configurer plus tard lorsqu'on aura un fichier d'installation automatisée.

Machine virtuelle pour la station ORDI-PROJ-XX

Remplacez **XX** par vos initiales dans le nom de la machine virtuelle et de son fichier.

Dans **VMware Workstation**, créez une machine virtuelle avec les spécifications suivantes :

Page	Paramètre	Valeur (Commentaire)
Welcome to the New Virtual Machine Wizard	Type of configuration	Custom (advanced)
Choose the Virtual machine Hardware Compatibility	Virtual machine hardware compatibility	Workstation 16.x
Guest Operating System Installation	Install from:	I will install the operating system later.
Select a Guest Operating System	Guest operating system	Microsoft Windows
	Version	Windows 10 x64
Name the Virtual Machine	Virtual machine name:	ORDI-PROJ-XX
	Location:	Selon votre choix
Firmware type	Firmware type	BIOS
Processor Configuration	Number of processors:	1
	Number of cores per processor:	2
Memory for the Virtual Machine	Memory for this virtual machine:	2048 MB
Network Type	Network connection	Use network address translation (NAT)
Select I/O Controller Types	I/O controller types	LSI Logic SAS (Recommended)
Select a Disk Type	Virtual disk type	NVMe (Recommended)
Select a Disk	Disk	Create a new virtual disk
Specify Disk Capacity	Maximum disk size (GB)	30.0 GB
	Allocate all disk space now	Décoché (PAS sélectionné)
	Store virtual disk	Store virtual disk as a single file
Specify Disk File	Disk file	ORDI-PROJ-XX.vmdk
Customize hardware	New CD/DVD	À configurer plus tard lorsqu'on aura un fichier d'installation automatisée.

Modifier les fichiers de réponses de machines virtuelles

Vous devez utiliser les fichiers réponse des laboratoires pour créer des installations automatisées de :

- **Windows Server 2016** pour la MV **SRV-PROJ-XX**
- **Windows 10 Pro** pour la MV **ORDI-PROJ-XX**

Vous devez modifier les fichiers de réponse selon les spécifications suivantes :

Serveur SRV-PROJ-XX (Windows Server 2016)

Remplacez XX par vos initiales à tous les endroits où il y en a.

1. Passe Windows PE
 - **Organization = PROJET-XX**
2. Passe Specialize
 - Manufacturer = C22
 - Model = ServeurProjet
 - ComputerName = SrvProj-XX
 - RegisteredOrganization = CVM
 - RegisteredOwner = vos initiales
3. Passe OOBE
 - Local account -> Name = TECHPROJ
 - Local account -> DisplayName = Administrateur Serveur

Enregistrez le fichier sous autounattend.xml dans un répertoire pour l'installation du serveur.

Station ORDI-PROJ-XX (Windows 10 Pro)

Remplacez XX par vos initiales à tous les endroits où il y en a.

4. Passe Windows PE
 - Organization = PROJET-XX
5. Passe Specialize
 - Manufacturer = C22
 - Model = StationProjet
 - ComputerName = OrdiProj-XX
 - RegisteredOrganization = CVM
 - RegisteredOwner = vos initiales
6. Passe OOBE
 - HideEULAPage = false (forcer tous les utilisateurs à accepter la license)
 - Local account -> Name = TECHPROJ
 - Local account -> DisplayName = Administrateur Station

Enregistrez le fichier sous autounattend.xml dans un répertoire pour l'installation du serveur.

Les 2 fichiers devront être présents dans le répertoire c:_xRemise sur le SRV_PROJ-XX lorsque l'étape des fichiers sera complétée.

Comme les 2 fichiers portent le même nom, pour la remise, renommez-les : **w2016_autounattend.xml** et **w10_autounattend.xml**.

Créer les ISO d'installation automatisés

Pour les 2 machines utilisez le fichiers autounattend.xml approprié, les fichiers d'installations appropriés et **ImgBurn** pour créer 2 **ISO** d'installation automatisés.

Installer les systèmes d'exploitation Windows

Dans VMWare Workstation, dans les paramètres (Settings), pour le CD/DVD, connectez les fichiers ISO d'installation automatisés créés dans l'étape précédente.

Faites l'installation automatisée pour :

1. Windows Server 2016 sur la machine virtuelle SRV-PROJ-XX
2. Windows 10 Pro sur la machine ORDI-PROJ-XX

Installez VMware Tools sur les 2 machines.

Le mot de passe configuré dans les fichiers autounattend.xml est AAAaaa111.

CONFIGURATION RESEAU POUR LE SERVEUR

Toutes les configurations sont faites sur le serveur SRV-PROJ-XX. On reviendra à la station au moment de se connecter aux partages.

Configuration de la carte réseau de votre ordinateur virtuel

Le nom de la carte réseau de votre ordinateur virtuel sera "OnBoard".

La configuration de la carte réseau devra être la suivante :

- Adresse IP : 192.168.100.21
- Masque : 255.255.255.0
- Passerelle par défaut : 192.168.100.2
- DNS 1 : 192.168.100.2

CONFIGURER VOTRE ENVIRONNEMENT D'ADMINISTRATEUR

Ces configurations doivent être faites sur le serveur SRV-PROJ-XX seulement.

Vous devez configurer votre environnement de travail selon les caractéristiques qui suivent. Vous devez tenir compte que votre évaluation sera faite à l'aide de cet utilisateur. Il est donc très important qu'il ait un environnement de travail adéquat.

Console de gestion

Une console de gestion devra être présente sur le Bureau et dans la barre des tâches.

La console se nommera **Administration** et contiendra les composants enfichables suivants :

- Utilisateurs et groupes locaux
- Dossiers partagés
- Un Éditeur d'objets de stratégie de groupe pour chaque objet que vous avez besoin.

Explorateur de fichiers

Le paramétrage de l'Explorateur de fichiers devra avoir les options suivantes :

- Le Ruban ne sera pas caché
- Afficher les fichiers et dossiers cachés
- Ne pas masquer les extensions des fichiers dont le type est connu
- Ne pas masquer les fichiers protégés du système d'exploitation

GESTION DES UTILISATEURS

Les utilisateurs sont créés sur le serveur SRV-PROJ-XX seulement.

Vous devez créer les utilisateurs décrits dans les rubriques qui suivent. Quand une spécification de nom vous est donnée, vous devez obligatoirement la respecter.

Tous les utilisateurs incluant le compte **Administrateur** devront avoir le mot de passe **AAAaaa111**. L'option "le mot de passe n'expire jamais" devra être activé.

Quand toutes les configurations du cahier de charge seront effectuées vous devez ouvrir une session avec chaque utilisateur, à l'exception de ceux qui sont désactivés.

Pour réaliser ce projet je vous demande d'utiliser le compte Administrateur Serveur.

Utilisateurs

Les utilisateurs suivants devront être créés :

- Daniel
- Denise
- Henri, compte désactivé
- Marc
- Pierre
- Samuel

Groupes

Les groupes suivants devront être créés :

- gCAISSIERS
- gVENDEURS

Les utilisateurs Daniel, Denise et Henri sont membres du groupe gCAISSIERS. Les utilisateurs Marc, Pierre et Samuel sont membres du groupe gVENDEURS. Les utilisateurs Denise et Marc seront membres du groupe administrateurs.

Fichier de commandes avec PowerShell 5.1

Tout ce qui est décrit dans la section **Dossiers Supplémentaires** qui suit devra être créé via un fichier de script PowerShell. Le fichier de script devra se nommer VotreNom.ps1.

Vous devez utiliser des commandes PowerShell lorsqu'elles sont disponibles (au lieu des commandes d'invite de commande).

À la fin de l'exécution de ce fichier un message annonçant la fin du traitement devra s'afficher.

Des commentaires devront être présents. En début de fichier votre nom et votre numéro d'ordinateur devra être indiqué en commentaire.

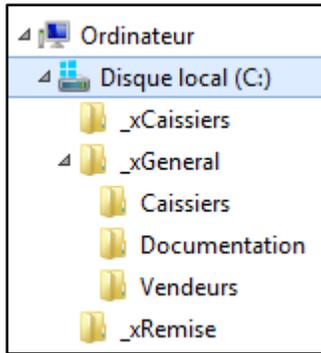
Ce fichier devra être déposé dans le dossier "C:_xRemise" du serveur SRV-PROJ-XX.

DOSSIERS SUPPLÉMENTAIRES

Les dossiers

Les dossiers sont créés sur le serveur SRV-PROJ-XX seulement.

Vous devez créer la structure des dossiers suivants à la racine de votre disque C:\



Vous devez créer un fichier texte dans chaque dossier sauf dans le dossier C:_xRemise. Le fichier texte doit porter le nom du dossier avec l'extension .txt et le contenu du fichier sera votre nom sous la forme PRÉNOM NOM.

Les autorisations NTFS

Les autorisations NTFS sont à mettre en place seulement sur le serveur SERV-PROJ-XX.

Les groupes administrateurs et Système devront toujours avoir le contrôle total sur tous les dossiers. Pour ce qui est des autres autorisations, seules celles qui sont demandées devront être présentes. Les autorisations devront être données de la manière la plus "économique" possible. Quand l'utilisation de groupe est possible, vous devez obligatoirement les utiliser.

Sur le dossier _xCaissiers les utilisateurs **Daniel, Denise et Henri** devront avoir l'autorisation de modifier.

Sur le dossier _xRemise les utilisateurs authentifiés pourront modifier.

Sur le dossier _xGeneral les utilisateurs authentifiés pourront lire et exécuter.

Sur le dossier _xGeneral\Documentation les utilisateurs authentifiés pourront lire et exécuter.

Sur le dossier _xGeneral\Caissiers les utilisateurs **Daniel, Denise et Henri** devront avoir l'autorisation de modifier.

Sur le dossier _xGeneral\Vendeurs les utilisateurs **Marc, Pierre et Samuel** devront avoir l'autorisation de modifier.

La création de partages

La création et les configurations de partage doivent être faites sur le serveur SRV-PROJ-XX seulement.

Les accès aux partages seront mis en place et testés à partir de la station ORDI-PROJ-XX dans une section qui suit.

Vous devez créer les partages décrits dans les lignes qui suivent. Lors de la création des partages vous devez mettre les autorisations selon les standards facilitant la gestion. De plus, la mise en cache devra être désactivée.

Sur le dossier _xCaissiers créer le partage Caissiers

Sur le dossier _xRemise créer le partage Remise\$

Sur le dossier _xGeneral créer le partage Corpo\$

Le partage Corpo\$ devra être accessible par un seul utilisateur à la fois.

CONFIGURATION DE STATION

Accès aux partages

Sur la station **ORDI-PROJ-XX** :

Créer un script PowerShell, nommé **xAccesPartage.ps1** qui contient les commandes requises pour :

- Connecter le lecteur Z:\ au partage Corpo\$ sur le serveur, de façon permanente (reconnexion au redémarrage).
- Connecter le lecteur Y:\ au partage Remise\$ sur le serveur, de façon permanente (reconnexion au redémarrage).

Exécutez le script sur la station pour connecter les lecteurs.

Vérifiez le fonctionnement des partages par les lecteurs Y et Z.

Enregistrez le script **xAccesPartage.ps1** sur le répertoire C:_xRemise du serveur **SRV-PROJ-XX**.

LA BASE DE REGISTRE

Cette manipulation et les suivantes se font sur le serveur **SRV-PROJ-XX**.

Vous devez modifier le registre de l'ordinateur pour que le "Dark Mode" soit activé pour tous les utilisateurs du système. De plus, vous devez créer un fichier **xNOM_PRÉNOM.reg** qui contient cette modification.

Ce fichier devra être déposé dans le dossier "C:_xRemise".

LES PROFILS

Le profil public

Dans le profil public vous devez ajouter un fichier texte sur le Bureau qui se nommera **xPublic.txt**

Le profil défaut

Dans le profil défaut vous devez ajouter un fichier texte sur le Bureau qui se nommera **xGénéral.txt**

Ce travail devra être fait avant toutes ouvertures de session de vos nouveaux utilisateurs.

STRATÉGIE DE GROUPE

Les stratégies de groupe pour l'ordinateur local

- Désactiver le paramètre "Afficher le moniteur d'événements de mise hors tension"
- Activer le paramètre "Toujours afficher tous les éléments du Panneau de configuration à son ouverture"

Les stratégies de groupe administrateurs

- Lorsque qu'un administrateur ouvre une session le "Moniteur de ressources" démarre automatiquement.
- Activer le paramètre "Un mot de passe protège l'écran de veille"

Les stratégies de groupe non-administrateurs

- Lorsque qu'un utilisateur standard ouvre une session la "Calculatrice" démarre automatiquement.
- Activer le paramètre "Empêche l'accès aux outils de modifications du Registre"

Les stratégies de groupe pour l'utilisateur Pierre

- Lorsque l'utilisateur Pierre ouvre une session le programme "Paint" démarre automatiquement.
- Activer le paramètre "CD et DVD: refuser l'accès en écriture"

Générer des rapports sur les stratégies de groupe

Vous devez générer deux rapports sur les stratégies de groupe.

Le fichier C:_xRemise\gpo_ordinateur_local_et_administrateurs.html

Note : inclus les stratégies de groupe pour l'ordinateur local et les stratégies de groupe administrateurs

Le fichier C:_xRemise\gpo_Pierre_et_non_administrateurs.html

Note : inclus les stratégies de groupe pour l'utilisateur Pierre et les stratégies de groupe non-administrateurs

EXÉCUTION DU PROJET

Lors du projet, toute documentation et accès à internet permis. Vous pouvez utiliser vos cellulaires en mode silencieux pour visualiser vos laboratoires, mais aucun texto ne sera accepté.

Avant de quitter, vous devez vérifier que le dossier C:_xRemise contient vos 7 fichiers :

- 1 fichier REG
- 2 fichier PS1
- 2 fichiers HTML
- 2 fichiers XML

Lors du projet l'enseignant ne répondra à aucune question.

La seule intervention acceptable serait un bris de matériel. À cet effet, des postes supplémentaires sont prévus.

La date du déploiement sera mentionnée par le professeur en classe.

À la fin du projet
Des vérifications de système et instructions
supplémentaires seront fournies par
l'enseignant.