

Description du thème

Propriétés	Description
Intitulé long	TP de découverte du réseau du BTS SIO à partir du poste de travail.
Formation(s) concernée(s)	BTS Services Informatiques aux Organisations
Matière(s)	SI2 – Exploitation des services
Présentation	<p>La ressource propose aux étudiants de découvrir le réseau du BTS SIO tout en découvrant les différentes composantes réseau présentes dans le système d'exploitation ou gérées par le système d'exploitation, depuis la carte réseau jusqu'au client réseau, en passant par le pilote de la carte réseau, le domaine, les outils de diagnostic et les outils de recherche réseau.</p> <p>Ce TP est envisagé dans le thème 1 de la progression SI2, donc dans un objectif de découverte d'une machine de formation.</p> <p>Son exécution est prévue dans un profil non administrateur, en début de parcours, pour justement comprendre la notion de droits, mais peut être adapté pour d'autres utilisations.</p>
Savoirs	<p>Savoir-faire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploiter un service de base • Connecter une solution technique d'accès au réseau • Valider et documenter une connexion réseau <p>Savoirs associés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Services de base et unités de données de protocole associées • Technologies et techniques d'adressage et de nommage
Compétences	<p>A3.1.2 – Administration sur site ou à distance des éléments d'un réseau, de serveurs, de services et d'équipements terminaux</p> <p>A3.2.1 – Recueil d'informations sur une configuration et ses éléments</p>
Transversalité	
Prérequis	
Outils	Machine virtuelle ou réelle dans un environnement Windows (Windows 10 ici, mais adaptable à Windows 7)
Mots-clés	Carte réseau, pilote, configuration IP, informations système,
Durée	1h30
Auteur(es)	David Duron avec la relecture de Denis Gallot
Version	v 1.0
Date de publication	Octobre 2017

NB : Quelques illustrations sont données à titre indicatif et peuvent être remplacées par des illustrations associées au centre de formation.

Préambule

La séquence proposée suppose un environnement Windows 10 avec un domaine Active Directory. Les idées de manipulations sont sans doute exploitables dans un autre environnement moyennant une adaptation.

Certaines manipulations peuvent donner un autre résultat – voire être sans intérêt – en fonction de l'environnement technique de formation. Notamment des stratégies de sécurité (GPO) peuvent être appliquées et empêcher certaines opérations ou diminuer leur intérêt.

Énoncé

I Récupération des informations en mode commande

Réaliser les opérations suivantes

- Se connecter au domaine du centre de formation
- Ouvrir une invite de commande :
 - Menu Windows / rechercher « commande » ou « invite de commandes » ou « cmd »
ou
 - Menu Windows/ Système Windows / Invite de commande
- Trouver le nom du fichier de commande exécuté pour lancer cette invite de commande :
 - les propriétés d'un raccourci sont accessibles avec le clic droit ;
 - il faut ouvrir l'emplacement du raccourci pour voir ses propriétés.

 Faire une copie d'écran.

NB : Une fois que vous connaissez la commande, vous pouvez aussi lancer l'invite de commande en utilisant : Menu Démarrer / Exécuter / <nom-de-la-commande>

- Taper la commande **ipconfig**
- Relever les informations propres à la carte réseau réelle
*NB : Si des outils de virtualisation ou si une connexion distante type VPN sont installés sur le poste, il peut y avoir d'autres cartes, notamment des cartes virtuelles. Mais la seule carte dont on se préoccupe pour l'instant est la **carte Ethernet** généralement nommée "Connexion au réseau local"*

- Taper la commande **ipconfig /all**
- Quelles informations supplémentaires voit-on pour la carte Ethernet (toujours la carte réelle uniquement) ?

- Voit-on des informations sur la configuration IP de Windows en général (en dehors de toute carte réseau) ?

Taper la commande « set ». Elle affiche le contenu de toutes les variables système à l'instant t.

- Repérer les valeurs de variables et noter leur valeur

▪ COMPUTERNAME	
▪ USERDOMAIN	
▪ USERDNSDOMAIN	
▪ USERNAME	
▪ LOGONSERVER	

- Pouvez-vous expliquer / deviner à quoi chaque variable correspond concrètement

▪ COMPUTERNAME	
▪ USERDOMAIN	
▪ USERDNSDOMAIN	
▪ USERNAME	
▪ LOGONSERVER	

II Accès aux informations en mode graphique

Informations système

- Effectuer un clic droit sur l'icône du menu Windows, choisir le menu contextuel Système, agrandir la fenêtre. Cliquer sur « Informations système » dans l'angle supérieur droit (lorsque la fenêtre est maximisée)

- Quelles sont les informations accessibles directement (dans la page d'accueil) ?

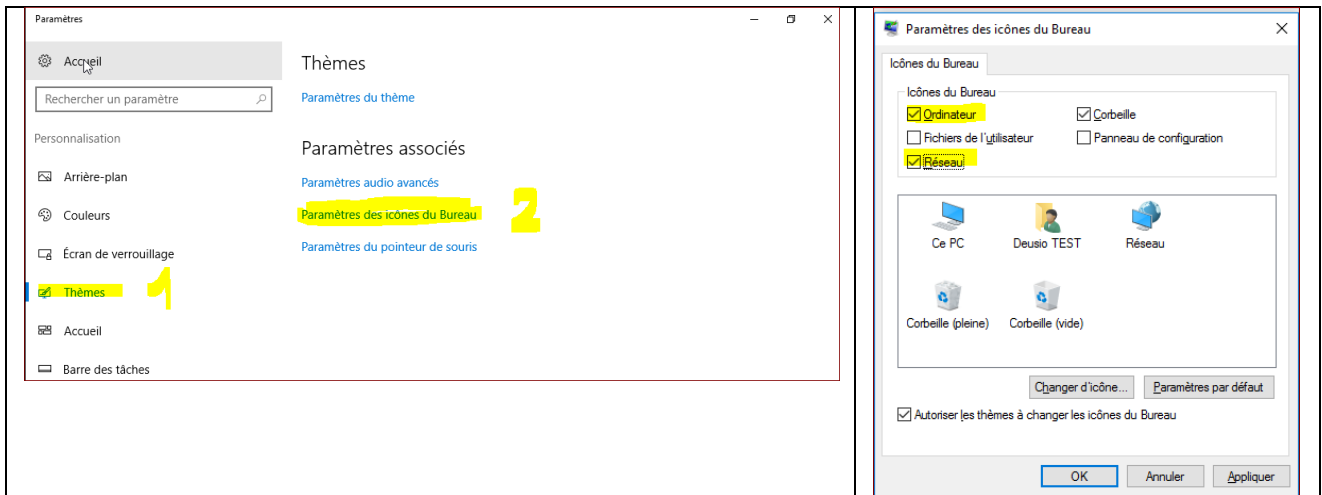
- A quels aspects de la configuration peut-on accéder via les différents onglets / liens présents dans cette fenêtre (liens sur la gauche) ?

- Que se passe-t-il si on tente d'accéder aux différents items / liens / onglets ?
(faire des copies d'écran du message et/ou de la fenêtre obtenue).

- Peut-on accéder au moins en consultation à certaines informations ?
(si oui, faire des copies d'écran de la fenêtre obtenue).

Informations réseau

- Vous trouverez l'icône « Réseau » :
 - sur le bureau
Si l'icône n'y est pas, et si une stratégie de sécurité ne vous l'interdit pas, vous pouvez l'ajouter (cf. point suivant)
 - dans le menu démarrer (dépend de la version de Windows)
 - dans l'explorateur Windows (que vous pouvez ouvrir par la touche windows + e)
- Pour ajouter l'icône « Réseau » sur le bureau :
 - Clic droit sur le bureau (en dehors de toute icône),
 - Menu contextuel « Personnaliser »
 - Clic sur Thèmes
 - Clic sur « Paramètres des icônes de bureau »
 - Cocher « Réseau »
 - [Autre solution : Taper « icône » dans la barre de recherche Windows 10 et ouvrir « Afficher ou masquer les icônes communes sur le bureau »]



- Une fois l'icône réseau accessible, quel que soit le moyen (essayez les différentes possibilités), pour avoir accès aux propriétés réseau :
 - Cliquer droit sur les propriétés de « Réseau », puis :
 - Cliquer sur « Modifier les paramètres de la carte », puis cliquer droit sur la connexion au réseau local Ethernet (attention de ne pas cibler une connexion VMWARE ou VIRTUAL BOX)
 - Choisir dans le menu contextuel « Propriétés » dans un premier temps

• Que se passe-t-il ?

• Comprenez-vous ce qui s'est passé ?

Refaire la manipulation (clic droit sur Ethernet) en choisissant cette fois « Statut » au lieu de « Propriétés » dans le menu contextuel.

• Quelle information voit-on ?

Dans la fenêtre de statut, cliquer sur le bouton « Détails ».

• Quelles informations sont affichées ?
(Faire le lien avec le résultat de la commande **ipconfig** que vous avez tapée précédemment)

On peut aussi accéder aux propriétés de la carte en utilisant la petite icône dans la barre de tâches en bas à droite :



Figure 1 - L'icône réseau dans la barre de tâches

Cliquer sur cette icône puis sur Paramètres réseau

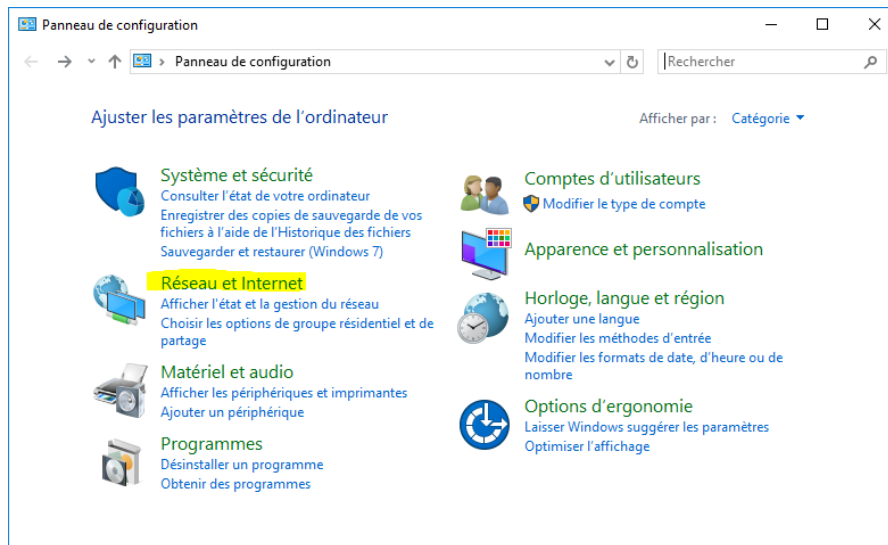
Tentez cette possibilité, elle peut être très utile dans le cadre de travaux pratiques et rapide si l'icône réseau n'est pas présente sur le bureau.

Cliquer sur la connexion Ethernet et faites une copie d'écran des informations affichées.



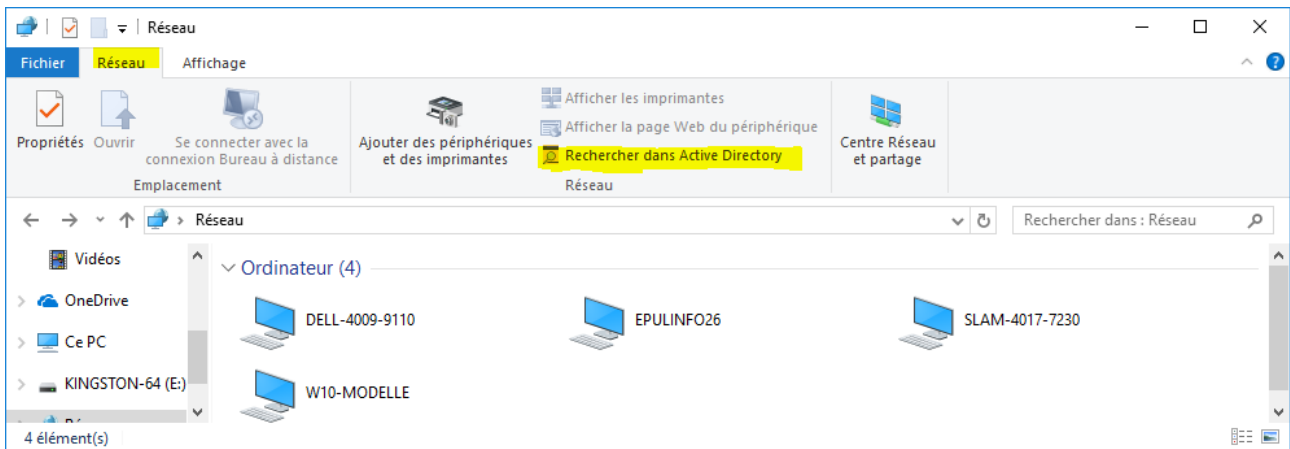
On peut également y accéder par le Panneau de configuration / Réseau et Internet / Centre Réseau et partage.

- Tenter également cette autre solution :

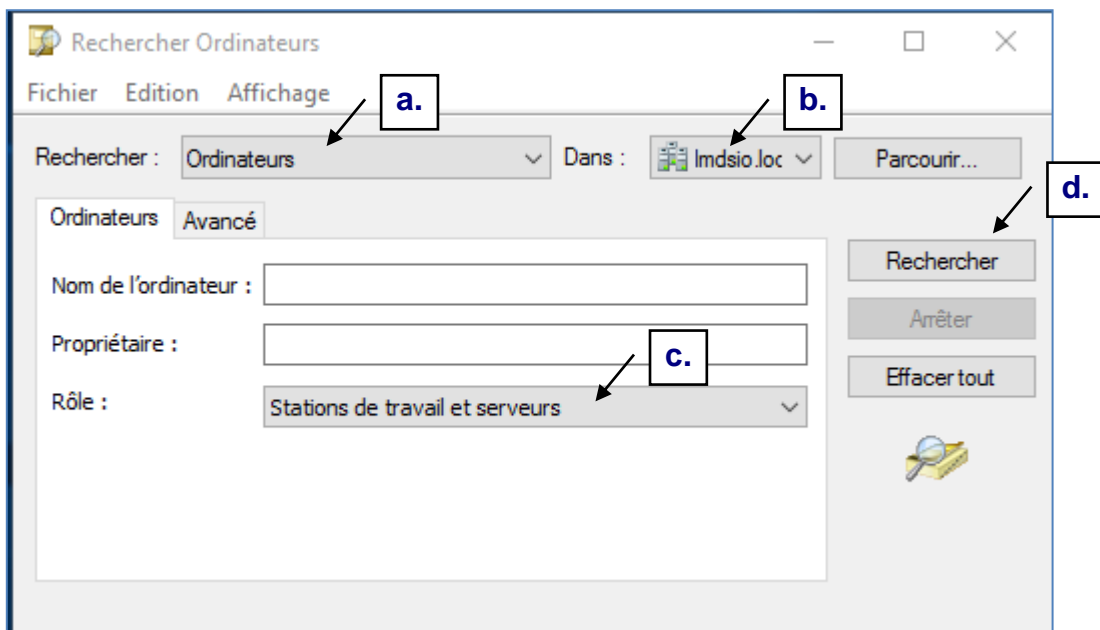


III Accès aux informations concernant le domaine

- Double-cliquer (clic gauche) sur l'icône réseau (sur le bureau ou dans l'explorateur Windows) pour visualiser les postes
- Cliquer sur le menu réseau, cliquer sur « Rechercher dans Active Directory »



- Suivre ensuite les étapes suivantes :
 - Dans "rechercher" sélectionner ordinateurs dans la liste proposée
 - En haut à droite dans la fenêtre, sélectionner le domaine de votre centre de formation (ici « lmsio.local ») au lieu "Tout active directory"
 - Dans "Rôle" sélectionner "stations de travail et serveurs"
 - Cliquer sur rechercher



- Que voit-on ?

On peut aussi créer un filtre sur le nom, en fonction de la convention de nommage, par exemple commençant par le constructeur ou le n° de SALLE.

- Rechercher les postes de votre salle, en devinant le filtre d'après la convention de nommage. Afficher le résultat de votre recherche.

- Trouver un moyen d'afficher « Tous les contrôleurs de domaine » Active Directory
 - Cliquer sur rechercher
 - Que voit-on ? (faire une copie d'écran)

- Avez-vous déjà vu ce(s) nom(s) quelque part ?

On peut aussi voir l'ensemble des utilisateurs du domaine et constater que le domaine gère à la fois les machines et les utilisateurs dans une base de données présente dans un contrôleur de domaine

⇒ Faites le test : faites en sorte d'afficher l'utilisateur qui correspond à votre voisin. Essayer de trouver son nom de famille complet et son prénom d'après son login.

- Que faut-il faire pour obtenir cela ? (faire des copies d'écran)

IV Utilitaire ping et résolution de noms

Pour lancer la commande ping

- Retourner dans l'invite de commande
- Tapez la commande « ping BRASSENS » (si BRASSENS est le nom de votre serveur d'authentification)
 - La commande set vous a normalement permis d'obtenir le nom de votre serveur d'authentification (variable LOGONSERVER)
 - Vous pouvez aussi (un peu technique certes ;-) taper la commande en utilisant justement cette variable :
ping %LOGONSERVER:\=%
(Cette astuce supprime les '\' du contenu de la variable – en fait il remplace le caractère '\' par rien)

- Qu'obtenez-vous ?

- Taper la commande « ping 192.168.1.200 » (remplacer par l'adresse IP de votre contrôleur de domaine)
- Obtenez-vous une réponse ? Y a-t-il une différence par rapport au premier ping ?

- Demander à votre voisin son adresse IP et le nom de son poste (commande ipconfig). Noter l'information.

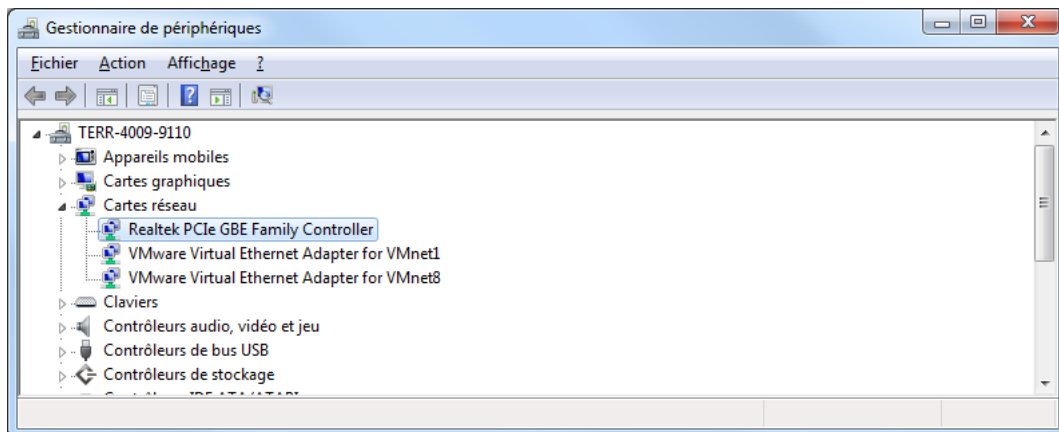
- Faire un ping sur l'adresse IP de votre voisin et sur le nom de son poste. Quel résultat obtient-on ?

V Carte réseau (=périphérique)

Accéder au gestionnaire de périphérique. On a vu une manière d'y accéder en partie 2. En voici une autre :

- Propriétés de « Ordinateur »
- Partie « Gestionnaire de périphériques »
- Détailler l'item « Cartes réseau »

Vous pouvez aussi utiliser l'outil de recherche de Windows 10 (Cortana) pour trouver le gestionnaire de périphériques.



- Quel est le nom de votre carte

- Quelles sont les propriétés de la carte ? (Indiquer les onglets et les informations visibles principales dans chaque onglet)

NB : En ayant les droits suffisants, on pourrait aussi y accéder depuis les propriétés réseau, propriétés de la carte réseau.