

SEMINAIRE INFORMATIQUE BESANCON 2013

LES RESEAUX

Atelier 3 – Exercices



PARAMETRAGE DES POSTES

- Création du compte utilisateur + mot de passe
- Modification du netbios
- Modification du groupe de travail
- Vérification des adresses IP (ipconfig ou ipconfig /all)
- Mise en place des adresses IP fixe + masque + passerelle
- Test de la carte réseau : ping 127.0.0.1

EXEMPLES DE PARAMETRAGE POUR CHAQUE ORDINATEUR

• PC n°1

- Netbios :
gestion
- User : **extranat**
- Mot de passe :
pocket
- Groupe de travail : **FFN**

• PC n°2

- Netbios :
chrono
- User : **extranat**
- Mot de passe :
pocket
- Groupe de travail : **FFN**

• PC n°3

- Netbios :
assistant
- User : **extranat**
- Mot de passe :
pocket
- Groupe de travail : **FFN**

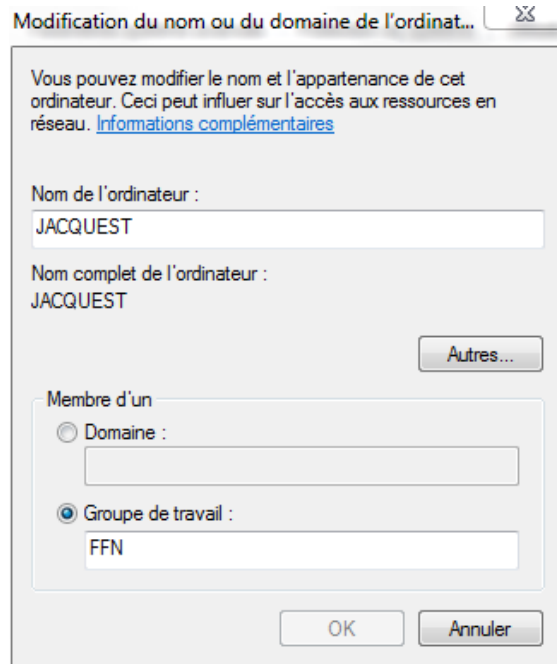
Même utilisateur + mot de passe sur chaque PC = pas de problème de partages

PARAMETRAGES WINDOWS

LE NETBIOS et GROUPE DE TRAVAIL

Clic droit sur Ordinateur > Propriété > Modifier les paramètres > Modifier > OK

Redémarrage requis !

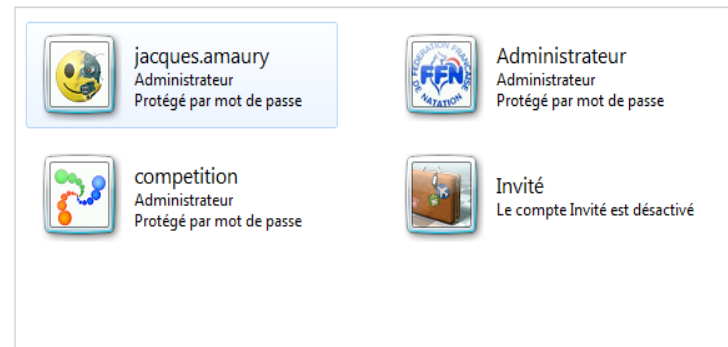


COMPTE UTILISATEUR

Panneau de configuration > Comptes d'utilisateurs > Gérer les comptes > Créer un nouveau compte

Ne pas oublier d'activer la session du nouveau compte

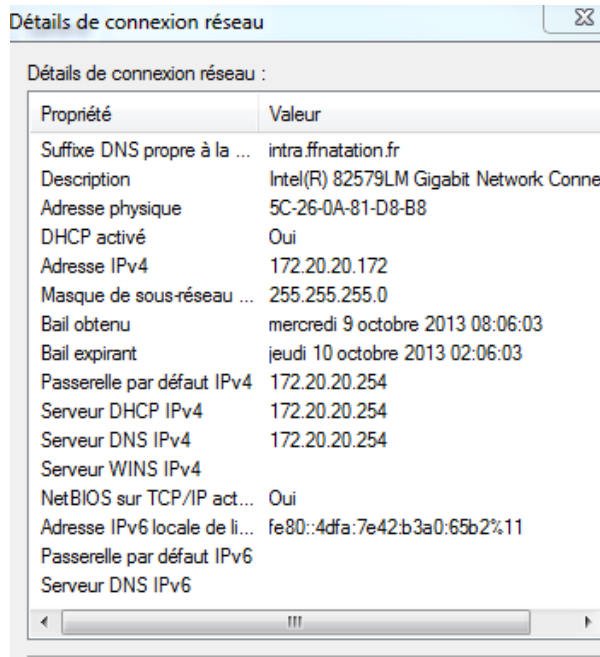
Choisir le compte à modifier



VERIFICATION DES ADRESSES IP

En mode graphique

Panneau de configuration > Réseau et Partage > Modifier les paramètres de la carte > clic droit sur la carte réseau > Statut > Détails



En mode console

Exécuter > CMD > ipconfig

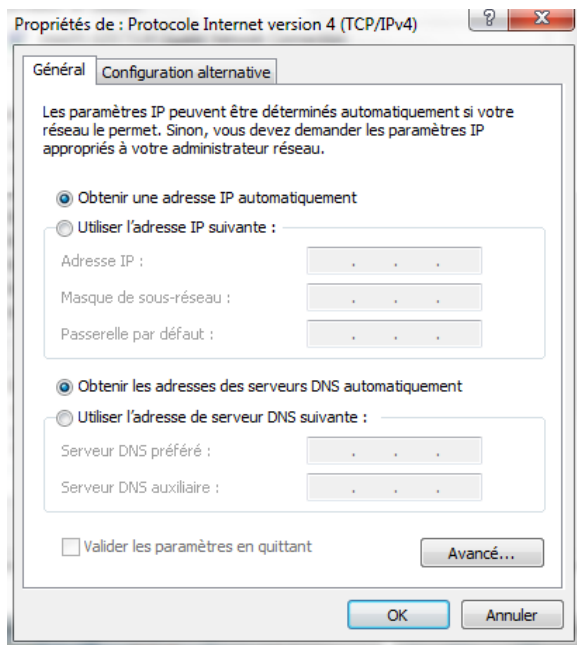
```
Carte Ethernet Connexion au réseau local :
Suffixe DNS propre à la connexion. . . : intra.ffnatation.fr
Description. . . . . : Intel(R) 82579LM Gigabit Network Con
nection
Adresse physique . . . . . : 5C-26-0A-81-D8-B8
DHCP activé. . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::4dfa:7e42:b3a0:65b2%11<préféré
>
Adresse IPv4. . . . . : 172.20.20.172<préféré>
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : mercredi 9 octobre 2013 08:06:03
Bail expirant. . . . . : jeudi 10 octobre 2013 02:06:03
Passerelle par défaut. . . . . : 172.20.20.254
Serveur DHCP . . . . . : 172.20.20.254
IAID DHCPv6 . . . . . : 240920074
DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-16-16-3A-BF-5C-26-0A-81-D8
-B8
Serveurs DNS. . . . . : 172.20.20.254
NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé
```

PARAMETRAGES RESEAU

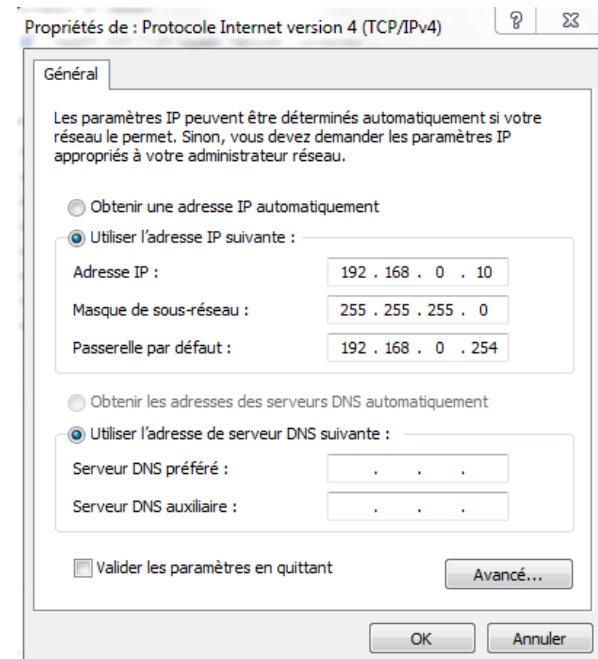
Panneau configuration > Centre Réseau & Partage > Modifier les paramètres de la carte > clic droit > Propriétés

DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol



IP Fixe



TESTS DE LA CARTE RESEAU

- Tester son propre PC : *ping 127.0.0.1*
- Vérifier son (ses) IP : *ipconfig /all*
- Test de connexion à tous les PC : *ping IP_du_PC*

l'option -t après la commande ping permet de tester au delà des 4 paquets envoyés. Un Ctrl + C termine le ping

```
C:\Users\jacques.amaury>ping 127.0.0.1 -t
Envoi d'une requête 'Ping' 127.0.0.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 127.0.0.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Statistiques Ping pour 127.0.0.1:
    Paquets : envoyés = 5, reçus = 5, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
Ctrl+C
^C
C:\Users\jacques.amaury>
```

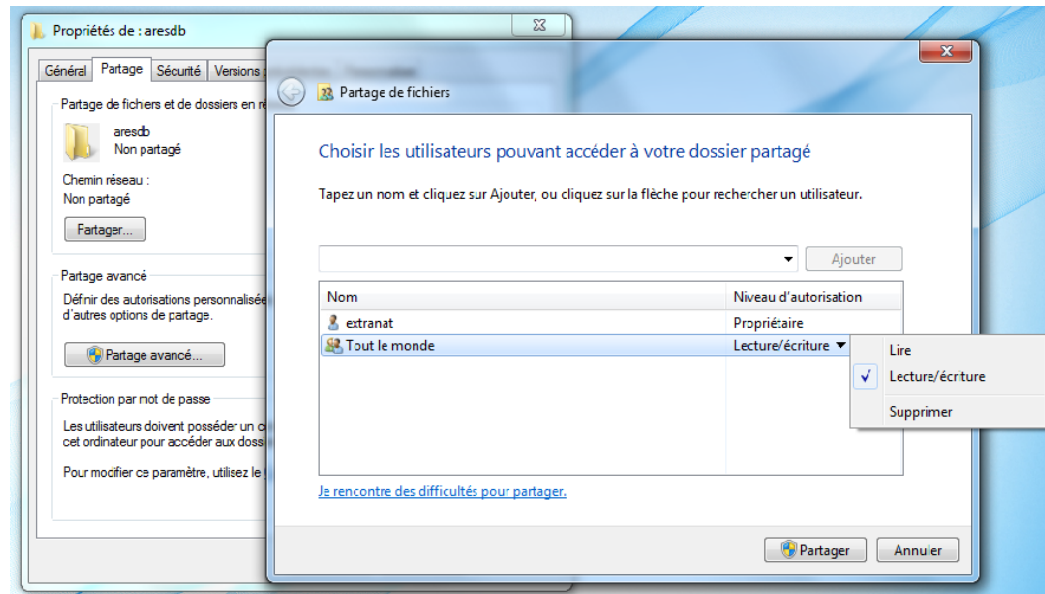
PARAMETRAGE DU POSTE CHRONO (ares)

- Création du dossier « aresdb »
- Partage du dossier « aresdb »

DOSSIER « ARESDB »

Création : c:\ > Clic droit > nouveau > dossier > le nommer **aresdb**

Partage > Clic droit > Propriété > Partage > Partage avancé > choisir les utilisateur et leur accès (R+W)

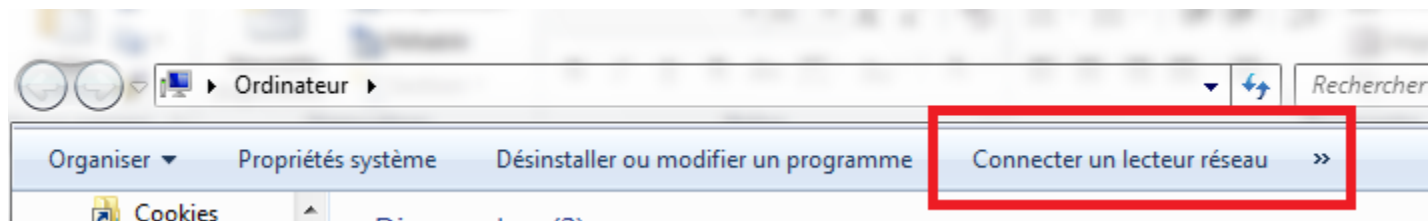


PARAMETRAGE DU POSTE DE GESTION (extraNat-Pocket)

- Montage du lecteur réseau « aresdb »
- Paramétrage d'extraNat-Pocket

MONTAGE DU LECTEUR RESEAU

Ouvrir l'explorateur de fichier > Connecter un lecteur réseau



À quel dossier réseau voulez-vous vous connecter ?

Spécifiez la lettre désignant le lecteur et le dossier auxquels vous souhaitez vous connecter :

Lecteur :

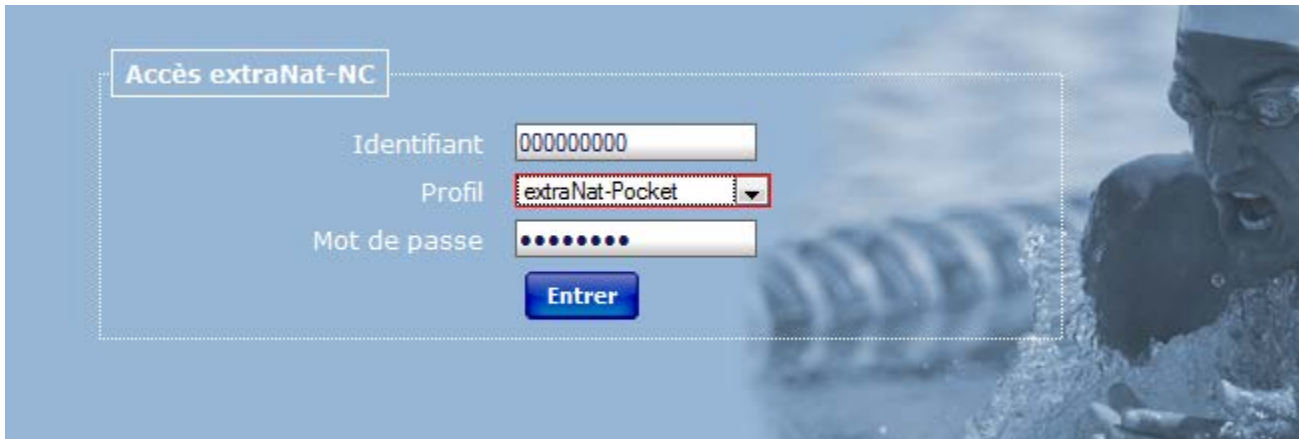
Dossier :

Exemple : \\serveur\partage

Choisir une lettre (lecteur)
Entrer le chemin du dossier
(\\nom_du_pc\dossier)

INSTALLATION extraNat-Pocket

- Pré-requis : les sources à la racine c:\
- Double clic sur le lanceur



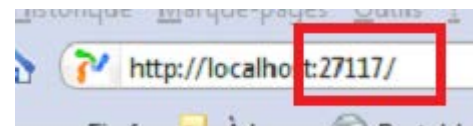
Accès extraNat-NC

Identifiant

Profil

Mot de passe

Notez le port de communication



http://localhost:27117/natcourse_compet.php/preparation/parametragesChrono

Paramétrages | Engagements | **Planification**

de traitement : Chrono et TV

de chronométrage : Automatique (1 jeu de plaque)

de chronométrage : Omega (ARES)

de planification du chronométrage : Principal

avez-vous des plots de contact ? Oui Non

partagé du chronométrage 1 ou Principal : Z:\aresdb (exemples : X:\aresdb, T:\)

de la TV ? Oui Non

Planification générale de la compétition, Génération du programme, Edition du programme

Valider ces paramètres

PARAMETRAGE DU POSTE DEPORTE (assistant)

- Installation et partage de l'imprimante
- Connexion au poste Gestion : http://ip_gestion:27117
- Partage de connexion 3G
- Tests réseau de tous les postes

PARTAGE D'IMPRIMANTE

- Il n'est pas nécessaire de partager une imprimante si celle-ci a un port ethernet (RJ45). Elle se branche sur le concentrateur et tous les PC peuvent s'y connecter.
- Si l'imprimante est USB ou LTP, il faut la partager afin que tous les PC du réseau puissent imprimer.
- Installer l'imprimante sur un PC
- Clic droit sur son icône > Propriété de l'imprimante > Partage > Partager cette imprimante > la nommer

C'est à partir de son nom qu'elle sera recherchée sur le réseau lors de son installation sur les autres PC

Installation de l'imprimante partagée sur PC de gestion

Démarrer > Périphériques et imprimantes > Ajouter une imprimante > Suivant > Une imprimante réseau... > L'imprimante n'est pas répertoriée > sélection par une imprimante partagée par nom → entrer le nom :

\\nom_du_pc_qui_partage\nom_de_l'imprimante_partagée

Rechercher une imprimante par nom ou adresse TCP/IP

- Rechercher une imprimante
- Sélectionner une imprimante partagée par nom

\\JACQUESA\HP Officejet Pro L7600 Series

Parcourir...

Exemple : \\ordinateur\imprimante ou
http://ordinateur/printers/imprimante/.printer

- Ajouter une imprimante à l'aide d'une adresse TCP/IP ou d'un nom d'hôte
- Ajouter une imprimante Bluetooth

Vous avez ajouté HP Officejet Pro L7600 Series sur JACQUESA.

Nom de l'imprimante :

HP Officejet Pro L7600 Series sur JACQUESA

Cette imprimante a été installée avec le pilote HP Officejet Pro L7600 Series.

CONNEXION AU POSTE GESTION

- Lancer le navigateur
- Saisir l'URL : http://IP_du_poste_gestion:27117 ou http://nom_du_pc:27117

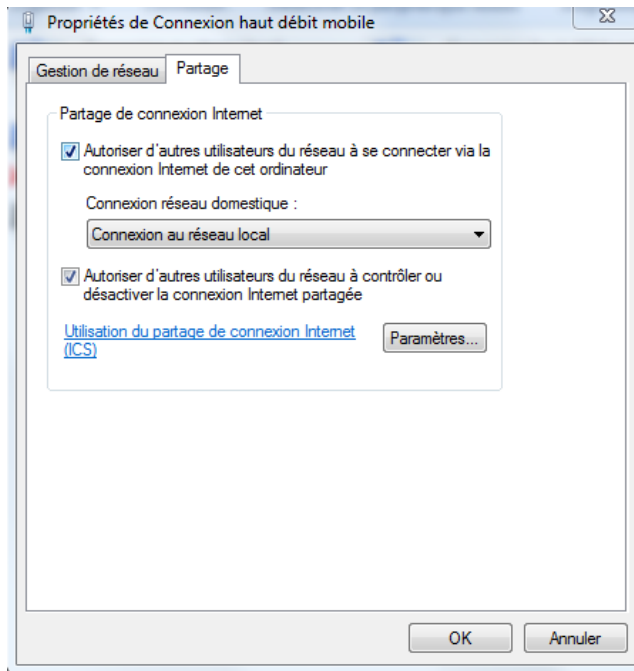
Les **:27117** correspond au port de communication du logiciel ExtraNat-pocket



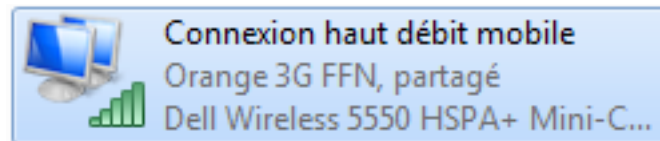
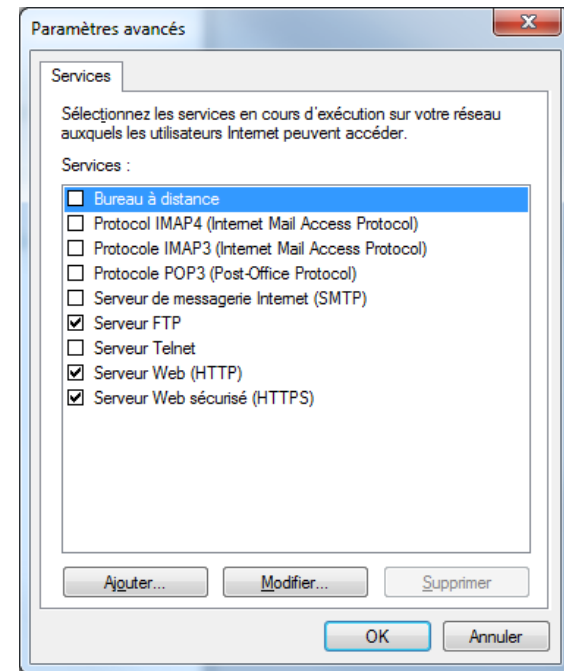
PARTAGE D'UNE CONNEXION 3G

Panneau configuration > Centre Réseau & Partage > Modifier les paramètres de la carte > clic droit > Propriétés

Modifier les propriétés de la carte 3G > cocher les 2 cases



Bouton paramètres : cocher HTTP, HTTPS et éventuellement FTP



TEST DU RESEAU

- Tester son propre PC : *ping 127.0.0.1*
- Test de connexion à tous les PC :

ping IP_du_PC ou ping nom_du_pc

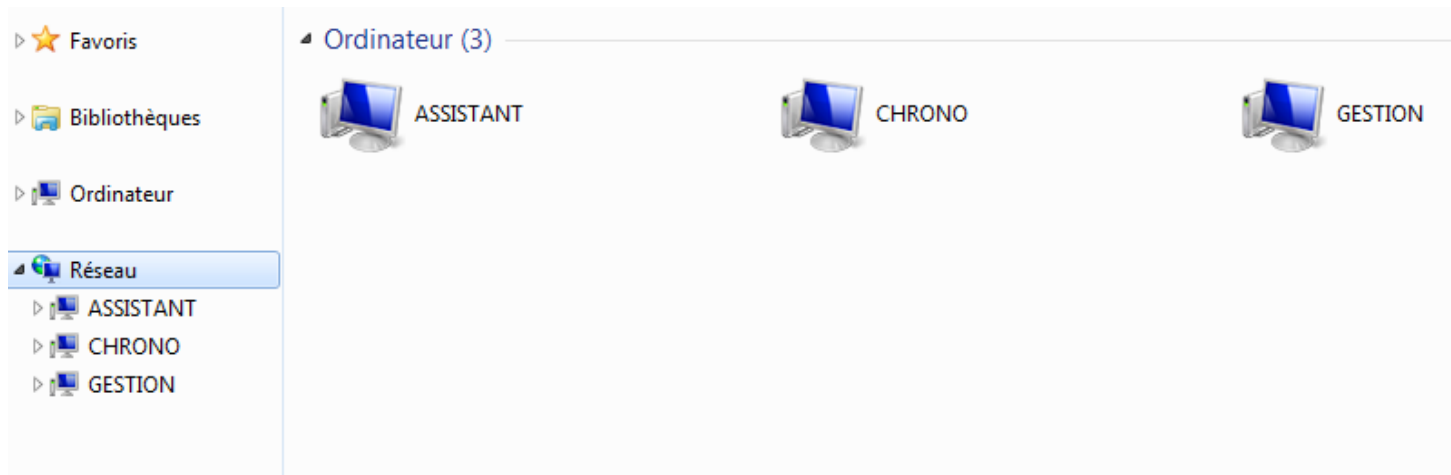
l'option -t après la commande ping permet de tester au delà des 4 paquets envoyés. Un Ctrl + C termine le ping

LES COMMANDES RESEAU INDISPENSABLES

- Vérification du réseau
- Problèmes de fonctionnement
 - Matériels
 - Internet
 - Réseau local

VERIFICATION DU RESEAU

Si le réseau est correctement configuré, tous les postes du Groupe de Travail apparaissent dans les explorateurs des PC





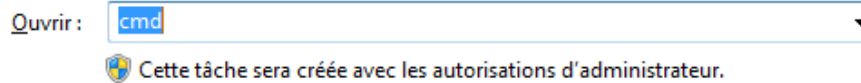
Ou en mode console avec la commande **net view**

```
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\competition>net view
Nom de serveur          Remarque
-----
\\ASSISTANT
\\CHRONO
\\GESTION
La commande s'est terminée correctement.
```

Le mode console : plus rapide

Ouvrir une console : appuyer sur les touches  et  Dans la fenêtre suivante, taper CMD et OK



Connaitre le nom de son PC (Netbios)
hostname

```
C:\Users\competition>hostname
GESTION
C:\Users\competition>
```

Ensuite on « ping » les PC
Ping chrono (par ex.)

```
C:\Users\competition>ping chrono
Envoi d'une requête 'ping' sur CHRONO [fe80::6d08:ee30:96c9:1fae%12] avec
ets de données :
Réponse de fe80::6d08:ee30:96c9:1fae%12 : temps=2 ms
Réponse de fe80::6d08:ee30:96c9:1fae%12 : temps<1ms
Réponse de fe80::6d08:ee30:96c9:1fae%12 : temps<1ms
Réponse de fe80::6d08:ee30:96c9:1fae%12 : temps<1ms

Statistiques Ping pour fe80::6d08:ee30:96c9:1fae%12:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Moyenne = 0ms
C:\Users\competition>
```

Qui est connecté au PC :
net session

Nécessite une ressource partagée !

```
C:\Users\competition>net session
Ordinateur          Nom d'utilisateur    Type de client    Ouv.  Inactivité
-----
\\169.254.164.120    competition          <type>            1 01:25:11
La commande s'est terminée correctement.
C:\Users\competition>
```

Quelle est ma
configuration :
net config workstation

```
C:\Users\competition>net config workstation
Nom de l'ordinateur          \\GESTION
Nom complet de l'ordinateur  GESTION
Nom d'utilisateur            competition

Station active sur
    NetBT_Tcpip_{9AEP4537-2263-48FE-B15D-7B74CDF008D2} {5C260A0FA37A}

Version du logiciel          Windows 7 Professional
Domaine de station           FFM
Domaine de connexion        GESTION

Délai d'ouverture COM (s)    0
Compteur d'émission COM (octets) 16
Délai d'émission COM (ms)    250
La commande s'est terminée correctement.
```

IP fixe ou DHCP ? : *arp -a*

```
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\competition>arp -a

Interface : 192.168.0.10 --- 0xc
  Adresse Internet      Adresse physique      Type
  192.168.0.255         ff-ff-ff-ff-ff-ff    statique
  224.0.0.22            01-00-5c-00-00-16    statique
```

Test de connexion
avec le poste
assistant :
Ping -t assistant

```
C:\Users\competition>ping -t assistant

Envoi d'une requête 'ping' sur ASSISTANT [fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12] avec 32
octets de données :
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps<1ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps<1ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps=1 ms
Réponse de fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12 : temps<1ms

Statistiques Ping pour fe80::a82c:8410:3f0d:9eb3%12:
  Paquets : envoyés = 11, reçus = 11, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
Ctrl+C
60
```


PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT

Problèmes matériels

La première cause d'un dysfonctionnement dans un réseau est - en général - le câblage : vérifier que les connecteurs soient correctement clipsés et que les câbles ne soient pas pincés ou coupés.



Prévoir toujours des câbles de rechange !

Les cartes réseaux : Il peut arriver qu'une carte réseau tombe en panne. Le moyen de savoir si une carte fonctionne normalement est d'utiliser la commande **ping 127.0.0.1** qui correspond à l'adresse du PC (=localhost)

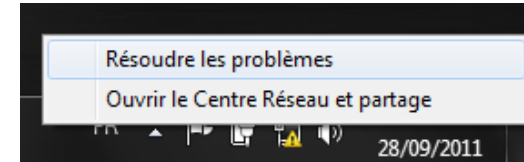
Les concentrateurs : rarement en panne, prévoir cependant au moins un de secours

PROBLEMES INTERNET

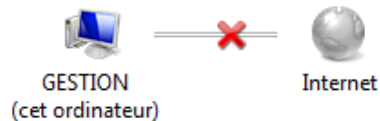
Outils Microsoft : cliquer droit sur l'icône de notification du réseau dans le systray > Résoudre

OU

Ouvrir le Centre de réseau & Partage > cliquer sur la **X** du mappage

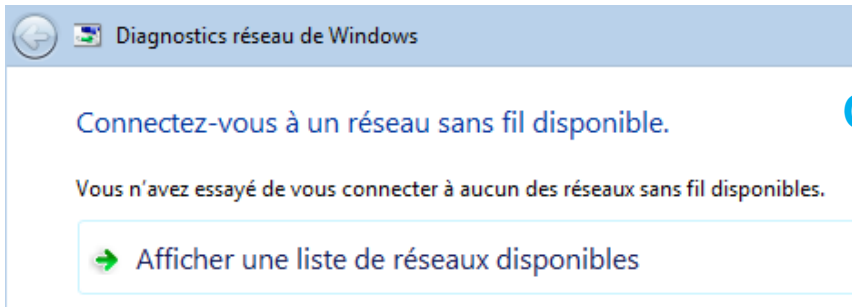


Afficher les informations de base de votre réseau et configurer des connexions

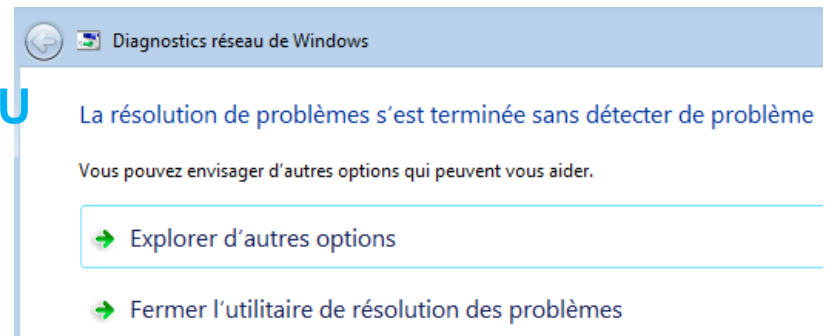


Afficher l'intégralité du réseau

RESULTAT



OU



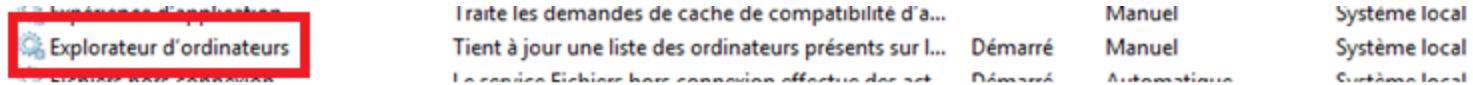
Ces 2 méthodes sont suffisantes pour régler des problèmes mineurs

PROBLEMES RESEAU

Le test TCP/IP le plus basique pour tester le réseau reste la commande *ping*

Pas d'accès aux ressources partagées :

- Vérifier que le service Explorateur d'Ordinateur est lancé (*executer > services.msc*)

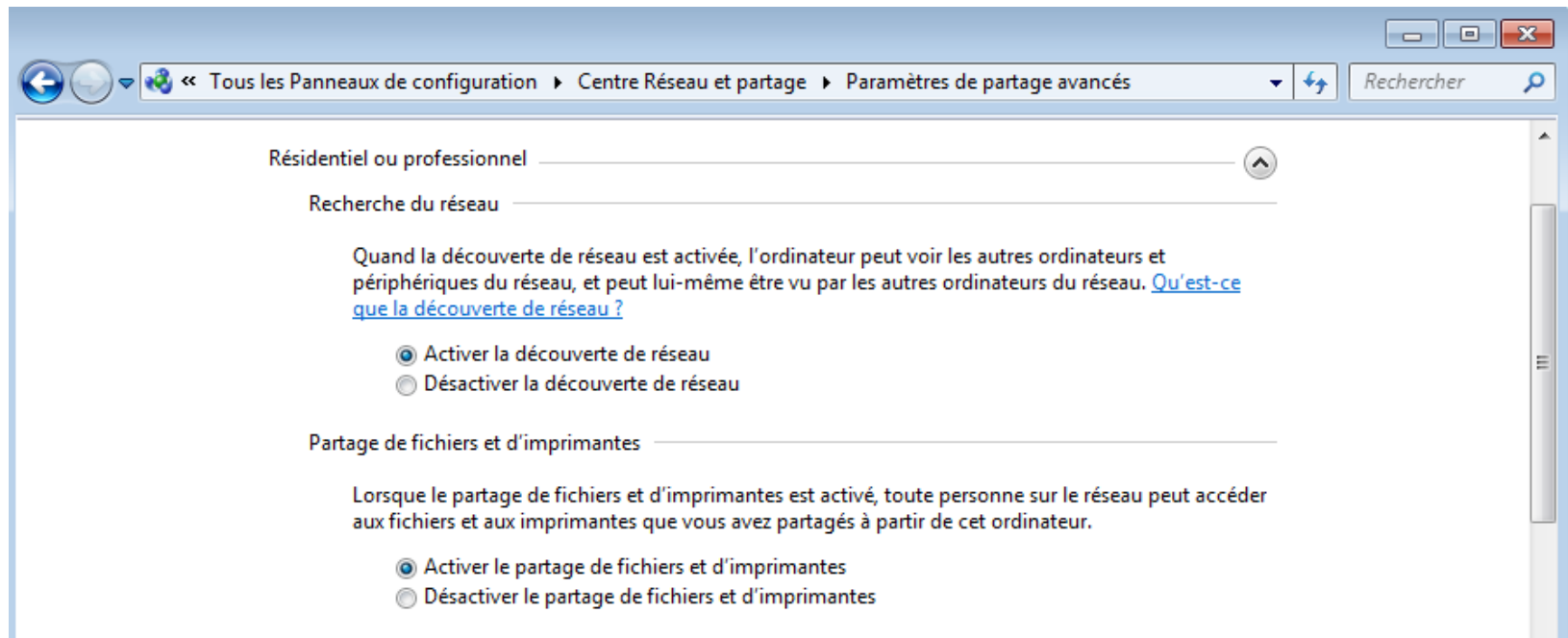


Si le service est démarré mais qu'il n'y a toujours pas d'accès aux ressources partagés, la cause la plus fréquente est que ce même service met à jour les ressources partagées au lieu de les actualiser en permanence. Cela prend en général 15 mn. ==> attendre...

Si le mode graphique de fonctionne toujours, accéder aux partages avec la commande *net use* (voir lecteur réseau)

- Vérifier si la fonction Découverte & Partage est active

Réseau & Partage > Modifier les paramètres de partages avancés



Résoudre des problèmes d'adressage IP

- Si IP dans la plage 169.254.0.1 à 169.254.255.254 : le PC est en **Automatic Private IP Addressing (APIPA)** :
 - le serveur DHCP est inaccessible - Vérifiez les câbles.
- Si l'IP et le masque sont 0.0.0.0 : le réseau est déconnecté ou l'IP statique est déjà attribuée :
 - faire un clic droit sur la connexion > Activer ou Réparer
 - si la connexion est déjà active, modifier les paramètres IP
- Si l'IP est en DHCP, vérifier que l'adresse n'est pas déjà attribuée :
 - débrancher le câble du PC qui pose problème. A partir d'une autre machine, « ping » l'adresse IP. Si il y a une réponse c'est qu'un PC a déjà cette adresse en IP statique (réservation DHCP mal définie)
- Si l'IP est correcte, vérifier le masque de sous-réseau, la passerelle, le DNS :
 - comparer la configuration réseau avec un autre PC

Résoudre des problèmes DHCP

Le serveur DHCP attribue pour une durée déterminée une adresse IP à chaque ordinateur. C'est le **bail DHCP**. Il doit être renouvelé périodiquement (automatiquement ou manuellement)

Adresse physique	5C-26-0A-0E-A3-7A
DHCP activé	Oui
Adresse IPv4	172.20.20.57
Masque de sous-réseau ...	255.255.255.0
Bail obtenu	jeudi 29 septembre 2011 08:18:13
Bail expirant	jeudi 29 septembre 2011 21:27:26
Passerelle par défaut IPv4	172.20.20.251

Si le serveur DHCP n'est pas accessible quand le bail expire, l'IP risque de devenir invalide. Il faut libérer et renouveler le bail DHCP

Commandes :

Ipconfig /all – vérification des paramètres réseaux

```
Adresse IPv4. . . . . : 172.20.20.57<préféré>
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : jeudi 29 septembre 2011 08:18:13
Bail expirant. . . . . : jeudi 29 septembre 2011 21:27:25
Passerelle par défaut. . . . . : 172.20.20.254
Serveur DHCP . . . . . : 172.20.20.254
```

Ipconfig /release – libère le bail

```
Carte Ethernet Connexion au réseau local :
Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . : fe80::39aa:10e8:9c07:a478%12
Passerelle par défaut. . . . . :
```

Ipconfig /renew – renouvelle le bail

```
Adresse IPv4. . . . . : 172.20.20.57<préféré>
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : jeudi 29 septembre 2011 10:21:42
Bail expirant. . . . . : jeudi 29 septembre 2011 22:21:42
Passerelle par défaut. . . . . : 172.20.20.254
Serveur DHCP . . . . . : 172.20.20.254
```

Ipconfig /all – vérification des nouveaux paramètres

Résoudre des problèmes DNS (Domain Name Service)

Un serveur DNS sert à transcrire les adresses IP en clair ou inversement

- IP X.X.X.X = nom_du_PC

Cas concret :

1- accès à la ressource \\PC\dossier_partagé. L'ordinateur enregistre cette adresse dans son cache DNS afin de s'y reconnecter plus rapidement ultérieurement.

2- changement d'IP du PC qui a la ressource (lors d'un renouvellement de bail DHCP par exemple)

3- Le PC qui se reconnecte à la ressource distante va dans un premier temps consulter son cache, trouver le « site » et tenter la liaison. Sauf qu'entre-temps, le PC « ressource » a changé d'adresse !!

Il faut donc purger le cache (en mode console;-)) avec la commande **ipconfig**

- 1 - Afficher le cache : **ipconfig /displaydns**
- 2 – purger le cache : **ipconfig /flushdns**
- 3 – pour renouveler les baux DHCP et ré-enregistrer les DNS :
ipconfig /registerdns

```
C:\Users\jacques.amaury>ipconfig /displaydns
Configuration IP de Windows

partage
-----
Nom d'enregistrement. : partage.intra.ffnatation.fr
Type d'enregistrement : 1
Durée de vie . . . . : 86141
Longueur de données . : 4
Section . . . . . : Réponse
Enregistrement (hôte) : 172.20.20.240

Nom d'enregistrement. : ns.intra.ffnatation.fr
Type d'enregistrement : 1
Durée de vie . . . . : 86141
Longueur de données . : 4
Section . . . . . : Supplémentaire
Enregistrement (hôte) : 172.20.20.254
```

```
C:\Users\jacques.amaury>ipconfig /flushdns
Configuration IP de Windows
Cache de résolution DNS vidé.
```

Vous savez maintenant configurer, dépanner un réseau informatique !

fin