## Les outils utiles au réseau

Il existe un grand nombre d'outils utilisables à partir de l'invite de commandes. Vous devez exécuter l'invite de commandes en tant qu'administrateur.

## 1. ping

Acronyme de *Packet InterNet Groper*, cet utilitaire fonctionne à la manière d'un sonar en envoyant des requêtes d'écho ICMP (*Internet Control Message Protocol*) à une station du réseau. La commande permet de déterminer le temps nécessaire pour qu'un paquet atteigne le réseau, sert à vérifier si une station est connectée au réseau ou la disponibilité d'un serveur. Une station peut être désignée par son nom ou son adresse IP. Les commutateurs principaux sont :

- -t: les signaux sont transmis jusqu'à ce que l'utilisateur interrompe le processus en appuyant sur la combinaison de touches [Ctrl][C].
- −a: si la résolution de nom est effectuée correctement, la commande affiche le nom d'hôte correspondant.
- -n <nombre> : cette option permet de définir le nombre de signaux émis. La valeur par défaut est 4.
- -1 <longueur> : cette option permet de définir la longueur du paquet de données (de 0 à 65 000 octets). La valeur par défaut est de 32 octets.
- -f : ce paramètre empêche la fragmentation des paquets.
- -s <valeur>: un dateur est utilisé afin de définir une évaluation du temps de réponse d'un ordinateur distant.
  Valeur entre 1 et 4. Fonctionne uniquement sur IPv4.
- -k <HostList>: permet de définir un itinéraire source libre pour la transmission des paquets (les valeurs possibles vont de 1 à 4). Fonctionne uniquement sur IPv4.
- -j <HostList>: permet de définir un itinéraire "source strict". Fonctionne uniquement sur IPv4.
- -w <timeout> : permet de définir le temps d'attente au-delà duquel la station correspondante est déclarée inaccessible. La valeur est exprimée en millisecondes. La valeur par défaut est de 4000.
- -S <adr\_IP> : permet de spécifier l'adresse source à utiliser.
- -4 : permet de forcer l'utilisation du protocole IPv4.
- -6 : permet de forcer l'utilisation du protocole IPv6.

## 2. tracert

La commande tracert (trace route) détermine le temps nécessaire pour que les paquets soient transmis jusqu'à un routeur. Les commutateurs sont les suivants :

- -d : si vous ne souhaitez pas que la commande résolve et affiche les noms de tous les routeurs du chemin d'accès.
- -h : permet de limiter le nombre de sauts pour rechercher la cible. La valeur par défaut est de 30 sauts.
- -j : permet de définir un itinéraire source libre afin d'identifier le temps de réaction des routeurs.
- -w <temps> : permet de définir une valeur en millisecondes au-delà de laquelle le routeur est déclaré comme étant inaccessible.
- -R : chemin suivi. Nécessite IPv6.
- -S <adr IP> : permet de spécifier l'adresse source à utiliser. Fonctionne uniquement avec IPv6.
- -4 : permet de forcer l'utilisation du protocole IPv4.