

Formations TH!NK

La démarche formation de Think s'appuie sur les hommes, les moyens et l'écoute.

- des formateurs de terrain

Nous accompagnons dans la vie de leur système d'information de nombreuses collectivités et entreprises du nord de la France, des PME aux grands comptes. Tous nos formateurs sont également des ingénieurs, architectes ou consultants techniques chevronnés et reconnus en prestation sur des projets d'envergure. Ils tirent parti de cette expérience terrain pour délivrer les formations les mieux adaptées aux besoins, aux contraintes et aux réalités de nos clients.

- des formateurs experts et pédagogues

De façon à délivrer des prestations et une information haut de gamme, performante, actuelle et innovante, nous rafraichissons et remettons en question sans cesse nos différentes compétences.

Nous actualisons constamment nos accréditations et certifications dans nos domaines d'expertise technique; nous prenons le temps pour une veille technologique perpétuelle; nous nous entraînons au sein de l'équipe à la communication, à la pédagogie, au partage du savoir et des compétences.

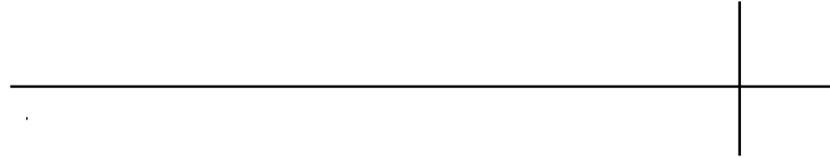
- des moyens techniques

Nous ancrons nos formations dans le concret en mettant à disposition pour les travaux pratiques, comme pour nos maquettes internes, une infrastructure poussée: serveurs de dernière génération, baies de stockages, clusters...

- des formations souples et à la carte

Le catalogue de cours qui suit est une base de travail. Nous nous adaptons à vos besoins spécifiques au niveau du contenu comme du temps que vous avez à consacrer à votre montée en compétence. N'hésitez pas à nous consulter pour des besoins de formation connexes à ceux présentés dans ce catalogue.

Formations



Linux et open source	p. 03
Bases de données Oracle	p. 21
Serveurs matériels	p. 28
Virtualisation	p. 31
Technologies Java	p. 39

Linux et open source

- Linux et open source: introduction stratégique (1 j)
- Linux/Unix exploitation (2 jours)
- Linux administration (3 jours)
- Scripting shell - introduction (1 jour)
- Scripting shell - avancé (2 jours)
- Services réseaux d'infrastructure sous Linux (2 j)
- Linux hardening (2 jours)
- Linux sécurité (4 jours)
- Linux performances (2 jours)
- Apache et LAMP - introduction (2 jours)
- Annuaire open source (2 jours)
- Messagerie open source (2 jours)
- Samba (2 jours)
- Linux - packaging rpm (2 jours)
- Supervision avec Nagios (4 jours)

contact@think.fr

Linux et open source

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
1 jour	Notions de systèmes d'exploitations et de systèmes d'informations	Directeurs et chefs de projets techniques

Objectifs

Comprendre et connaître les technologies et solutions phares en open source pour être en mesure de faire les bons choix de mise en oeuvre.

Contenu de la formation

- connaître le positionnement de Linux et les secteurs privilégiés (*)
- comprendre les modèles économiques de l'open source
Modes de garanties, services et support.
- connaître les spécificités de Redhat: technologies, services
- connaître les innovations technologiques significatives sur la dernière année (*)

(*) sur les secteurs: système, virtualisation (serveurs et bureaux légers), clustering, cloud, bases de données, web, serveurs d'applications, réseau, sécurité, gestion d'identité, gestion IT, automatisation.

contact@think.fr

Linux/Unix exploitation

• Durée:

2 jours

• Prérequis:

Notions de systèmes d'exploitations

• Public:

Exploitants systèmes ou d'environnements applicatifs

Objectifs

Acquérir l'autonomie suffisante pour exploiter un système Linux ou Unix. Premiers échelons vers l'administration système.

Contenu de la formation

- comprendre la gestion des utilisateurs et des groupes
- gérer les droits Unix classiques
- gérer les processus
- connaître l'arborescence système standard
- comprendre les environnements de console texte et les interfaces graphiques
- pratiquer la ligne de commande
- Commandes de survie, recherches de fichiers et d'expressions, redirections, tubes, filtres, liens
- utiliser un éditeur de texte: (g)vi(m)
- personnaliser un profil utilisateur
- gérer les services
- se connecter à distance sur les systèmes de façon sécurisée (ssh)
- copier des fichiers depuis ou vers le système de façon sécurisée
- déporter un affichage graphique
- créer des tâches planifiées au niveau utilisateur

Plateforme de travail: TP et TD sous Linux RedHat ou Debian/Ubuntu, mais bases communes par rapport à d'autres Unix (AIX, Solaris, ...)

contact@think.fr

Linux administration

• Durée:

3 jours

• Prérequis:

Maîtriser les points traités dans le cours 'Linux/Unix exploitation'

• Public:

Administrateurs systèmes

Objectifs

Mettre en oeuvre, ajuster, maintenir, faire évoluer des systèmes Linux

Contenu de la formation

- utiliser une base de comptes centralisée (annuaire LDAP)
(coté client LDAP; la mise en oeuvre de l'annuaire est traitée dans un autre cours)
- configurer et dépanner les réseaux filaires et sans fil
- configurer des alias IP
- installer des paquetages logiciels, utiliser des banques de paquetages
- comprendre et gérer le matériel, les périphériques
- gérer les partitions, les systèmes de fichiers, les formatages et les montages
- contrôler les accès sur les systèmes de fichiers (ACL)
- comprendre l'intérêt des volumes logiques (LVM), et les mettre en oeuvre
- utiliser des fonctionnalités avancées de LVM: miroirs, snapshots
- maîtriser des fonctions avancées de SSH: contrôles d'accès, connexions automatiques par clefs, tunnels
- créer des classes d'administration avec escalades de privilèges (sudo)
- paramétrer le chargeur de démarrage et l'initialisation du système
- créer des tâches planifiées au niveau système ou utilisateur
- connaître et pratiquer les outils livrés en standard pour l'archivage, les sauvegardes, les synchronisations
- consulter les journaux systèmes
- installer un système en administrateur éclairé

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Scripting shell - introduction

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
1 jour	Maîtriser les points traités dans le cours 'Linux/Unix exploitation'	Administrateurs, exploitants systèmes et applicatifs

Objectifs

Améliorer sa productivité en sachant programmer et automatiser des tâches usuelles, des séquences de commandes au niveau du système

Contenu de la formation

- travaux pratiques sur le shell bash
- manipuler des variables: spécifiques, internes ou d'environnement
- saisir et lancer des scripts
- déboguer un script
- réaliser ses premiers scripts
- utiliser et contrôler les entrées et sorties standard, les indirections, les redirections
- utiliser des paramètres de ligne de commande ou des saisies
- utiliser des structures de contrôle: conditions, boucles, itérations, branchements
- structurer et réexploiter ses programmes à l'aide des fonctions
- rechercher et manipuler efficacement des motifs dans un texte grâce aux expressions régulières

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Scripting shell - avancé

• Durée:

2 jours

• Prérequis:

Maîtriser les points traités dans le cours 'Scripting shell - introduction'

• Public:

Administrateurs, exploitants systèmes et applicatifs

Objectifs

Améliorer sa productivité en sachant programmer et automatiser des tâches usuelles, des séquences de commandes au niveau du système

Contenu de la formation

- utiliser les fonctions avancées des éditeurs de texte
- utiliser les descripteurs de fichiers
- manipuler des listes et des tableaux
- manipuler des patches
- pratiquer les méthodes de recherche/remplacement les plus fréquentes
- utiliser des commandes, des filtres, des expressions avancées
- gérer des arguments élaborés de scripts
- créer des menus en mode texte
- contrôler des jobs et des tâches multiples
- tester des cookbooks (recettes techniques utiles)
ex: here-documents, sources de données et EOF, référence indirecte aux variables, corps d'actions vides (:), 'the useless use of cat'...
- optimiser les performances
ex: limiter les accès disques, travailler en RAM, limiter les cascades de processus
- allier concision et lisibilité
- connaître les limites de bash et les alternatives pour aller plus loin (court avant-goût de perl, python ou ruby)

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Services réseaux d'infrastructure sous Linux

• Durée:

2 jours

• Prérequis:

Maîtriser les points traités dans le cours 'Linux administration'

• Public:

Administrateurs systèmes et réseaux

Objectifs

Savoir mettre en oeuvre des services d'infrastructure de base dans un réseau d'entreprise ou un datacenter (bastions, environnements, domaines)

Contenu de la formation

- rafraichir ses connaissances sur TCP/IP et son implémentation sous Linux
- installer un serveur de temps (NTP) et configurer les clients
- configurer un adressage dynamique sur un réseau (DHCP) avec dhcpd
Sous-réseaux, plages, baux, réservations
- comprendre le protocole et les architectures DNS
Caches, autorités, serveurs primaires et secondaires, maîtres et esclaves, délégations, forwarding
- configurer un serveur de résolution de noms avec bind
- permettre les enregistrements dynamiques
- coupler le DHCP et le DNS
- connaître les possibilités de couplage avec LDAP
- renforcer la sécurité avec DNSSEC et FCrDNS
- connaître des alternatives légères comme Dnsmasq

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Linux hardening

- Durée:

2 jours

- Prérequis:

Maîtriser les points traités dans le cours 'Linux administration'

- Public:

Administrateurs systèmes et réseaux

Objectifs

Bastionner un serveur Linux sensible, au niveau système et réseau

Contenu de la formation

Trois axes de travail: Identité, Stratégies, Audit

Identité

Utilisateurs et groupes

Focus sur PAM (modules d'authentification)

Sudoers et classes d'utilisateurs

Non traités dans ce cours mais faisant partie de la thématique:

- clés et certificats utilisateurs ou machines (SSL, SSH, GPG)
- authentifications et accounting centralisés: LDAP, Kerberos, Radius

Voir cours 'Linux sécurité'

Stratégies

Sécuriser le bootloader

Sécuriser l'init

Enlever les paquetages et les services inutiles

Rendre anonymes les bannières d'accueil de services

Renforcer les mots de passe: résistance, péremption

Restreindre les privilèges administrateurs

Contrôler les accès sur le système

Contrôler finement les accès sur les fichiers (ACL)

Durcir les masques de permissions sur les fichiers

Bastion IP Netfilter/Iptables (avec T.P.)

- Détecter les ports réseau à l'écoute
- Bloquer, journaliser, filtrer les accès

Patcher et mettre à jour les systèmes

Non traités dans ce cours mais faisant partie de la thématique:

- Mandatory Access Control (ex: SELinux)
- Role-based Access Control (ex: Grsecurity)
- Kernel hardening (ex: address space protection)

contact@think.fr

Audit

- Évènements et journalisation système
- Centraliser la journalisation
- Auditer les flux réseau (ex: tcpdump, wireshark)
- Journalisation des communications réseau (ex: ntop)
- Auditer l'intégrité fichiers (ex: tripwire)
- Auditer les accès (utilisateurs et processus) sur le système de fichiers
- Mettre en oeuvre des outils de détection des vulnérabilités
- Connaitre les techniques de sondes de détection d'intrusion (ex: snort; implémentation hors périmètre de ce cours)

Plateforme de travail: Linux RedHat

contact@think.fr

Linux sécurité

• Durée:

4 jours

• Prérequis:

Maîtriser les points traités dans le cours 'Linux administration'

• Public:

Administrateurs et architectes systèmes ou réseaux

Objectifs

Connaître les concepts, méthodes et outils fondamentaux de la sécurité des réseaux et systèmes sous environnement Linux. Savoir mettre en place des filtrages réseau et applicatifs, ainsi que des passerelles intranet-internet.

Contenu de la formation

1^{er} jour: sensibilisation à la sécurité du système d'information, chiffrement

- comprendre les enjeux, limites et compromis de la sécurité des systèmes d'information
- comprendre l'importance des composantes humaines et des plans de secours
- comprendre l'insécurité de TCP/IP et des services réseaux issus d'internet
- comprendre les concepts d'internet, intranet, extranet
- comprendre l'insécurité des réseaux sans fil
- connaître les contre mesures techniques classiques
- Chiffrement, authentification forte, contrôle d'accès, protection des données, intégrité des données, certificats
- comprendre les systèmes cryptographiques classiques et leurs applications
- connaître les garanties apportées par le chiffrement
- Authentification, intégrité, anti-rejeu et confidentialité
- créer des clés et des certificats de sécurité
- mettre en place un chiffrement pour des services de communication ou de transfert de fichiers
- T.P.: Captures de trames sur protocoles en clair
- T.P.: SSL et certificats pour un serveur Web https avec Apache et OpenSSL
- T.P.: SSH: connexion sans mots de passe par méthode «authorized publickey»
- T.P.: serveur chiffré de transfert de fichiers avec SSH chrooté
- T.P.: chiffrement de documents
- T.P.: chiffrement de systèmes de fichiers
- introduction aux infrastructures à clés publiques (PKI)

contact@think.fr

2^{ème} jour: filtrage réseau

Matin

- comprendre les différents types de filtrage: réseau et contenu
- filtrer par services avec les TCP wrappers et (x)Inetd.
- filtrer le réseau IP avec netfilter/iptables
- mettre en place des règles de filtrage
- filtrage par inspection par états (stateful)
- filtrage en mode bastion
- utiliser des interfaces de configuration

T.P.: balayage de réseaux et ports

T.P.: réaliser un bastion

Après midi

- traduction d'adresses (NAT) et redirection de ports et services
- réaliser une passerelle
- filtrage en mode pare-feu

T.P.: construire un pare-feu de novo

- donner l'accès à des services accessibles depuis internet
- comprendre la notions de zone démilitarisée (DMZ)
- utiliser des ponts filtrants (bridges)

3^{ème} jour: filtrage applicatif, VPN

Matin

- filtrer les contenus au niveau applicatif (proxy)

T.P. avec Squid SquidGuard et DansGuardian pour réaliser des contrôles d'accès web. multicritères (utilisateurs, mots-clés, listes noires...)

Après midi

- comprendre la notion de réseaux privés virtuels

T.P. Avec OpenVPN (VPN « applicatif »)

T.P. IPSEC avec Racoon/IKE sur Linux (VPN « IP »)

4^{ème} jour: audits, détection d'intrusion, authentications

- tester des outils d'audit: nessus, ntop, nmap, wireshark...

- mettre en oeuvre des sondes de détection d'intrusion

T.P. Snort/ACID

- connaître les méthodes classiques d'authentification sécurisée et centralisée

Une implémentation d'annuaire LDAP est développée dans le cours spécifique 'Annuaire open source'

T.P. Radius

contact@think.fr

Linux performance

- Durée:

2 jours

- Prérequis:

Maîtriser les points traités dans le cours 'Linux administration'

- Public:

Administrateurs, exploitants systèmes et applicatifs

Objectifs

Savoir auditer, mesurer les performances et cibler les problèmes de performance(s) sur un système Linux dans son contexte matériel, réseau et stockage

Contenu de la formation

- méthode d'analyse
- notions d'architecture hardware des serveurs x86 modernes (en particuliers bus, caches et contrôleurs)
- IOs: contextes RAID, DAS, SAN, NAS, iSCSI
- calculer la bande passante d'un bus
- profil serveur
- profil applicatif (et notions de profiling)
- files d'attente et goulets d'étranglement
- introduction sur les différents sous-systèmes CPU; mémoire; réseau; disques.
- focus sur le sous-système disque: IOs et bande passante
- notions d'architecture du noyau Linux
- la gestion de la mémoire virtuelle sous Linux
- optimisation des systèmes de fichiers sous Linux
- outils de métrologie classiques sous Linux
- outils de benchmarking classiques sous Linux
- outils pour convertir les mesures en graphes
- métriques pertinentes à relever pour chaque sous-système
- identifier les goulets
- dimensionner pour un besoin
- optimisations classiques
- métrologie centralisée et automatisée avec Ganglia (et mise en oeuvre)
- liens et bibliographie

T.P.: études de cas pratiques de performances dégradées (sur métriques fournies et sur simulation de cas)

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Apache et LAMP - Introduction

• Durée:

2 jours

• Prérequis:

Connaissances du cours 'Linux/Unix exploitation' et de TCP/IP

• Public:

Administrateurs systèmes et applicatifs, webmestres

Objectifs

Savoir installer, optimiser et sécuriser un serveur Web Apache dans un environnement de production, intranet ou internet. Connaître les multiples possibilités d'Apache.

Contenu de la formation

- comprendre le protocole web http
- comprendre le format html (et les perspectives de html 5)
- installer et configurer un serveur Apache
- connaître les modules classiques pour Apache
- utiliser des caches pour accélérer les requêtes
- contrôler les accès
- héberger plusieurs sites Web et plusieurs domaines (virtual hosting)
- mettre en oeuvre https pour les consultations sécurisées
- superviser le serveur Web et utiliser les journaux d'évènements
- mettre en place une métrologie du serveur Web
- renforcer la sécurité du serveur Web
- mettre en oeuvre un proxy ou un reverse proxy avec Apache
- utiliser Apache avec des contenus dynamiques
 - Installation de php 5 et mysql 5 ou postgresql 9
- comprendre et utiliser les modes de génération via API ou délégation CGI
 - Exemples sur TD
- comprendre l'architecture LAMP
 - = Linux-Apache-MySQL(ou PostgreSQL)-PHP.
 - Exemples sur TD
- utiliser des moteurs de gestion de contenu évolués.
 - Exemples sur TD
- comprendre les architectures n-tiers
- connaître les principaux serveurs d'applications et frameworks open source
- comprendre les technologies de type applications riches et Ajax ou dérivés
 - Exemples sur TD

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Annuaire open source

- Durée:

2 jours

- Prérequis:

Connaissances du cours 'Linux/Unix exploitation'

- Public:

Architectes et administrateurs systèmes ou applicatifs

Objectifs

Mettre en oeuvre et administrer un annuaire pour faciliter et centraliser la gestion des identités dans l'entreprise

Contenu de la formation

- connaître les enjeux de la gestion des identités
 - connaître les principaux services permis par la gestion des identités
 - comprendre les différentes technologies autour de la gestion des identités
 - comprendre le concept d'annuaire et le protocole LDAP
 - Arbres, schémas, classes, objets, attributs
 - concevoir la structure de son annuaire
 - créer l'annuaire avec OpenLDAP ou 389-DS
 - importer des objets dans l'annuaire
 - contrôler les accès à l'annuaire (ACL)
 - coupler des services à l'annuaire (TD)
 - Identification, authentification: configurer les systèmes clients
 - Service ssh (secure shell)
 - Service ftp (transferts de fichiers)
 - Services de messagerie
 - Samba (partages de fichiers; le mode contrôleur de domaine est traité dans le cours spécifique sur Samba)
 - Serveur web Apache
 - utiliser des interfaces d'administration
 - WebUI et GUI. Interfaces d'administration techniques et interfaces de ressources humaines
 - chiffrer les échanges
 - redonder et répliquer l'annuaire
 - connaître les différentes alternatives open source d'annuaires intéressantes
- Ex: 389-DS, FreeIPA

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Messagerie open source

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
2 jours	Connaissances du cours 'Linux/Unix exploitation'	Architectes et administrateurs systèmes ou applicatifs

Objectifs

Mettre en oeuvre, administrer et sécuriser une messagerie électronique dans l'entreprise

Contenu de la formation

- comprendre les différents agents et protocoles impliqués dans l'envoi, la distribution et la réception de courriers électroniques
- configurer le DNS pour la messagerie
- mettre en place un serveur de messagerie sur l'intranet
 - Travaux dirigés avec postfix
- utilisation des interfaces de configuration
- relier le serveur de messagerie à un WAN ou internet
 - Routage, serveur relais, passerelles, sécurisation
- comprendre et mettre en oeuvre SMTP (envois et routages)
- comprendre et mettre en oeuvre POP (récupération de messages)
- comprendre et mettre en oeuvre IMAP (récupération de messages)
- paramétrer les renvois, alias, correspondances, masquages de comptes et d'adresses
- authentifier les utilisateurs (avec SASL)
- chiffrer les communications
 - SMTP avec TLS, POP et IMAP avec SSL
- chiffrer et signer les mails avec GPG
- mettre en place un webmail
- coupler avec un antivirus
- coupler avec un antispam
- connaître les moyens pour utiliser une base d'information centralisée
 - Annuaire ou base de donnée
 - Annuaire: traité dans le cours 'Annuaire open source'

Plateforme de travail: Linux RedHat ou Debian/Ubuntu

contact@think.fr

Samba

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
2 jours	Connaissances du cours 'Linux/Unix exploitation'	Administrateurs systèmes

Objectifs

Savoir installer et paramétrer sous Linux un serveur de fichiers et d'impression en milieu hétérogène pour des clients Windows et Linux. Créer ou joindre un contrôleur de domaine.

Contenu de la formation

1^{er} jour: serveur de fichiers et d'impression

- présentation de Samba - Etat de l'art, protocoles et API.
- rappel sur les permissions de fichiers sous Unix/Linux et les ACL
- installer Samba 3
- paramétrer Samba sur un groupe de travail
- diagnostiquer et dépanner les problèmes éventuels
- mettre en place des authentifications et des restrictions d'accès
Niveaux d'authentification; cryptages; contrôle des accès; synchronisation des mots de passe des comptes Unix et Samba.
- configurer Samba via des interfaces Web: Webmin et SWAT.
- utiliser les différents clients Samba
En console et via des interfaces graphiques
- paramétrer un serveur d'impression
- partager des imprimantes ou accéder à des imprimantes gérées par des systèmes sous Windows
- sécuriser Samba

2^{ème} jour: contrôleur de domaine

- joindre un serveur Samba à un domaine Microsoft (NT ou AD)
- utiliser des bases de comptes utilisateurs Windows
- paramétrer Samba en contrôleur de domaine
- connecter des clients Windows au contrôleur de domaine Samba
- gérer les profils utilisateurs et les scripts de connexions personnalisés
- mettre en place le support des listes de contrôle d'accès
- utiliser Samba avec des partages (MS)DFS (MS distributed file system)
- connaître les possibilités de couplage avec un annuaire LDAP
Ce couplage est traité dans le cours 'Annuaire open source'

contact@think.fr

Linux - packaging rpm

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
2 jours	Connaissances du cours 'Linux/Unix exploitation'	Architectes et administrateurs systèmes ou applicatifs

Objectifs

Savoir créer des paquetages rpm pour faciliter le déploiement, la maintenance, la gestion des versions de composants logiciels

Contenu de la formation

- comprendre les notions et l'intérêt des paquetages, des systèmes de gestion de paquetages, des dépendances
- rafraichir ses connaissances sur l'utilisation cliente de rpm
 - Installations, mises à jour, recherche d'informations sur les paquetages
- utiliser des banques de paquetages centralisées (yum)
- connaître les banques de paquetages publiques les plus utiles
- comprendre le format et la structure d'un paquetage rpm
- connaître les différentes étapes de la création d'un paquetage
 - Sources, recette de construction, construction
- installer et configurer l'environnement de construction de paquetages
- créer un premier paquetage simple (TD)
- créer un paquetage avec des binaires précompilés (TD)
- créer un paquetage avec des binaires à compiler (TD)
- créer des paquetages pour une brique applicative plus complexe (TD)
- connaître les bonnes pratiques de conception de paquetages
- contourner les difficultés et les pièges classiques de construction
- connaître les macros et les directives les plus utiles pour la construction
- connaître les spécificités de la création de paquetages logiciels écrits en python ou perl
- signer ses paquetages
- automatiser les constructions de paquetages
- construire des paquetages pour différentes versions de systèmes et d'architectures grâce à mock
- se greffer sur des usines de packaging de type koji pour Fedora
- mettre en oeuvre une banque de paquetage centralisée (repository)
- connaître les possibilités de couplage entre un système de gestion de sources et un environnement de construction de paquetages

contact@think.fr

Supervision avec Nagios

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
4 jours	Connaissances du cours 'Linux/Unix exploitation'	Administrateurs, exploitants systèmes ou applicatifs

Objectifs

Automatiser la surveillance des environnements informatiques en utilisant des produits opensource et consolider les informations recueillies pour améliorer les performances.

Contenu de la formation

Comprendre les concepts, les éléments et les bénéfices de la supervision
Supervision événementielle, supervision métrologique
Identifier les données à superviser
Mettre en œuvre la plateforme de supervision
TP: présentation, installation, administration de Nagios et d'outils périphériques
Centreon, NdoUtils, Nagvis, PNP4Nagios, Cacti, MRTG
Monitorer les éléments systèmes les plus classiques
Connaître les différents modes de collectes d'informations
Agents, protocoles
Monitorer des éléments réseaux grâce à SNMP: requêtes et trappes

Notifier un dysfonctionnement ou un rétablissement de service

Créer un plugin pour Nagios
Distribuer la supervision
Monitorer en mode redondant ou en mode tolérance de panne

Superviser un environnement spécifique
T.P. parmi: VMWare, Oracle, Active Directory, etc.
Optimiser les performances de la plateforme Nagios
Faire du reporting avec Nareto

contact@think.fr

Bases de données Oracle

- Langage SQL avec Oracle (3 jours)
- Administration sur Oracle 11G (5 jours)
- Administration avancée d'Oracle 11G (5 jours)
- Oracle Real Application Cluster (RAC) (5 jours)
- Oracle Data Guard (4 jours)

contact@think.fr

Langage SQL avec Oracle

• Durée:

3 jours

• Prérequis:

Notions sur les systèmes d'information

• Public:

Développeurs, exploitants de bases de données

Objectifs

Comprendre et maîtriser SQL constitue le socle de base incontournable avant d'aborder sereinement le développement, l'administration et l'architecture d'une ou plusieurs bases de données.

Contenu de la formation

Pratique sur Oracle 11g

Comprendre le modèle relationnel

Comprendre l'intérêt et les caractéristiques du langage SQL

Sélectionner des informations

Filtrer et trier les informations

Utiliser les fonctions de conversion

Agréger les données par les fonctions de regroupement

Requêter sur plusieurs tables

Utiliser des sous-requêtes

Utiliser les opérateurs ensemblistes

Manipuler les données (DML)

Insérer, modifier et supprimer les lignes dans une table

Comprendre et maîtriser les objets Oracle

Tables, types de données, contraintes, vues, séquences, index, synonymes

contact@think.fr

Administration Oracle 11G

• Durée:

5 jours

• Prérequis:

Connaissances de SQL

• Public:

Administrateurs, exploitants de bases de données

Objectifs

Concevoir, mettre en oeuvre, maintenir des bases de données Oracle tout au long de leur cycle de vie. Comprendre l'architecture des bases de données Oracle.

Contenu de la formation

Pratique sur Oracle 11g

Architecture d'une base de données Oracle

 Mémoire, processus, stockage

Installer le moteur Oracle

Créer une base avec l'assistant de configuration

Configurer la base de donnée (initialisation)

Arrêter et redémarrer une base: comprendre les séquences

Exploiter les fichiers d'alerte et les fichiers de trace

Utilisation des vues du dictionnaire

Configurer les services réseau (Oracle Net)

Allouer les structures de stockage Oracle (tablespaces et datafiles)

Gérer les privilèges et profils d'accès

Gérer la concurrence des accès (verrous)

Gérer les données d'annulation (Undo Data)

Maintenir les bases: statistiques, centre de conseil et seuils d'alerte

Gérer et analyser les performances

Implémenter les sauvegardes

Comprendre les concepts de journaux et points de consistance

Maitriser les concepts de checkpoints, redo logs, archive logs, flash recovery area

Créer une sauvegarde cohérente

Sauvegarder les bases à chaud

Faire des sauvegardes incrémentales

Automatiser les sauvegardes

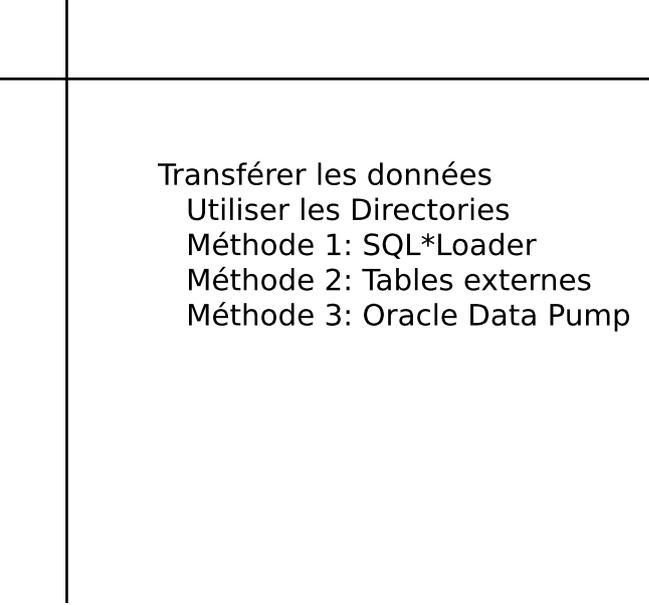
Gérer la politique de backup

Restaurer les données

Connaître les types d'incidents pouvant survenir

Utiliser le data recovery advisor

contact@think.fr



Transférer les données
Utiliser les Directories
Méthode 1: SQL*Loader
Méthode 2: Tables externes
Méthode 3: Oracle Data Pump

contact@think.fr

Administration Oracle avancée

- Durée:

5 jours

- Prérequis:

Administration Oracle 11G

- Public:

Administrateurs, exploitants de bases de données

Objectifs

Mettre en oeuvre des stratégies et des techniques de sauvegarde performantes.

Optimiser l'administration, la supervision et la gestion des ressources.

Contenu de la formation

Configurer la gestion automatique du stockage avec une instance ASM

Sauvegarde gérée par l'utilisateur

- Configurer le mode d'archivage de la base de données

- Sauvegarder à froid

- Sauvegarder à chaud

- Sauvegarder le fichier de contrôle

Récupération gérée par l'utilisateur

- Récupération en mode NOARCHIVELOG

- Récupération en mode ARCHIVELOG

- Récupération incomplète

Sauvegarde à l'aide du Recovery Manager

Configurer l'outil de backup RMAN

Sauvegarder votre base de données avec RMAN

Création et maintenance du catalogue de restaurations

Récupération à l'aide du Recovery Manager

- Récupération en mode NOARCHIVELOG

- Récupération en mode ARCHIVELOG

- Récupération incomplète

Visualiser l'état du catalogue de restaurations

Maintenir le catalogue

Récupération avancée

- Utiliser RMAN pour dupliquer une base

- Récupérer un tablespace à un point dans le temps

- Manipuler les incarnations dans RMAN

Comprendre et utiliser la technologie flashback

Surveiller la base de donnée et gérer les performances

Optimiser les ressources

- Gérer la mémoire, l'espace, les ressources matérielles

Utiliser le planificateur pour automatiser les tâches

Utiliser la prise en charge de la globalisation

contact@think.fr

Oracle Real Application Cluster

• Durée:

5 jours

• Prérequis:

Administration Oracle 11G

• Public:

Administrateurs de bases de données

Objectifs

Gérer la montée en charge et la disponibilité des bases avec un cluster.
Mettre en oeuvre, gérer et maintenir des clusters Oracle Clusterware et Real Application Cluster (RAC)

Contenu de la formation

- Installer Oracle RAC 11g
- Configurer le cluster
- Installer la gestion automatique du stockage (ASM)
- Configurer le stockage ASM
- Installer la base de données ASM
- Créer une base de données
 - Installer l'agent de gestion
 - Choisir entre les différentes options de stockage pour les datafiles
 - Créer la base
 - Convertir une base de données seule en cluster RAC
- Administrer une instance de base de données en cluster
- Sauvegarder et restaurer une base RAC
 - Se prémunir des problèmes matériels
 - Utiliser RMAN en RAC
- Configurer et contrôler les performances
 - Charge processeur et temps d'attente
 - Reconfiguration dynamique
 - Créer des rapports de performance à l'aide d'ADDM
- Utiliser les services
 - Distribuer la charge
 - Gérer les ressources
 - Changer les seuils de service
- Haute disponibilité des connexions
 - Utiliser le conseiller d'équilibrage de charge
 - Configurer la notification applicative sur incident
- Administrer Oracle Clusterware
- Superviser les composants Clusterware
- Ajout et suppression de nœuds
- Concevoir une architecture de haute disponibilité
 - Assurer un maximum de disponibilité
 - Topologie RAC et DataGuard

contact@think.fr

Oracle Data Guard

• Durée:

4 jours

• Prérequis:

Administration Oracle 11G

• Public:

Administrateurs de bases de données

Objectifs

Gérer la haute disponibilité, les répliquions, la continuité de service avec Oracle Data Guard.

Utiliser les bases de secours pour faire des requêtes, des tests et des sauvegardes.

Contenu de la formation

Comprendre l'architecture Data Guard

Utiliser le Data Guard broker

Créer une base standby physique avec SQL et RMAN

Configurer le Data Guard broker

Créer une base standby physique à l'aide d'Enterprise Manager

Créer une base standby logique

Activer et utiliser le mode snapshot standby

Activer une base standby

Configurer les modes de protection de données en standby logique

Basculer les rôles

- Différencier les basculements switchover et failover

- Faire un switchover avec DGMGRL et Enterprise Manager

Utiliser un flashback en mode Data Guard

Configurer une bascule fast-start

Gérer les connexions clientes

Particularités des sauvegardes et récupérations avec Data Guard

Patch et montée de version en environnement Data Guard

Surveiller l'infrastructure Data Guard

Optimiser la configuration du Data Guard

contact@think.fr

Serveurs matériels

- Performance des serveurs (1 jour)
- Dimensionnement de besoin (1/2 jour)

contact@think.fr

Performance des serveurs

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
1 jour	Connaitre l'architecture d'un serveur Connaitre et savoir exploiter un système	Administrateurs systèmes, architectes, chefs de projets

Objectifs

Acquérir une méthodologie pour identifier les goulets d'étranglement d'une infrastructure serveur/stockage/réseau qualitativement et quantitativement. Aborder les techniques d'optimisation des performances de la plate forme.

Contenu de la formation

Ce module porte sur la détection des goulets d'étranglement et leur résolution.

Il comprend une partie méthodologique où les différents sous-systèmes seront passés en revue, une partie de présentation des outils disponibles pour effectuer les mesures et enfin les seuils acceptables pour les compteurs étudiés.

Rappels sur les architectures modernes de serveurs avec processeurs Intel/AMD

Rappels sur les technologies de stockage locales et mutualisées

Méthodologie de détection de goulets d'étranglement

Méthodologie de troubleshooting

Analyse de la fonction du serveur (profil)

Compréhension des sous-systèmes sollicités

Impact d'un sous-système engorgé sur les autres sous-systèmes

Compréhension des seuils acceptables

Présentation des outils pour sonder l'état des sous-systèmes

Utilisation de l'analyseur de performances

Mode graphique temps réel et mode journalisation pour des mesures sur plusieurs jours

Optimisation des paramètres du système d'exploitation

Discussion autour des services, du fichier d'échange, des répertoires temporaires, du registre (si applicable)

Discussion autour des sauvegardes

Utilisation et paramétrage des journaux d'évènements (si applicable)

Présentation des implications de la virtualisation

Dimensionnement de serveurs

- Durée:

1/2 jour

- Prérequis:

Cours performance des serveurs

- Public:

Administrateurs systèmes, architectes, chefs de projets

Objectifs

Être capable de définir (dessiner) l'architecture d'un serveur afin de répondre au plus près au besoin exprimé. Dimensionner chaque sous-système en fonction de l'utilisation qui en sera faite. Rationaliser et pérenniser l'investissement.

Contenu de la formation

1er cas de figure: existant à remplacer

Analyse de l'utilisation du serveur actuel

Interview sur l'utilisation qui sera faite du serveur remplacé dans les années à venir

Dimensionnement de chaque sous-système individuellement

Choix de la machine capable de supporter ces contraintes

2ème cas de figure: nouvelle mise en oeuvre

Etude de la fonction du serveur

Description de la sollicitation de chaque sous-système relativement à sa fonction

Interview pour définir le nombre d'utilisateurs simultanés, la quantité de données à manipuler, le temps de réponse attendu, la gestion de la sauvegarde.

Contexte éventuel de virtualisation

contact@think.fr

Virtualisation VMWare

- VMWare vSphere, nouveautés et mise à niveau (2 j)
- VMWare vSphere, installation et configuration (5 j)
- VMWare vSphere, exploitation (2 jours)

contact@think.fr

vSphere nouveautés et mise à niveau

• Durée:	• Prérequis:	• Public:
2 jours	Savoir installer et configurer un ESX 3.5	Architectes et administrateurs systèmes expérimentés sur ESX 3.x.

Objectifs

Apprendre à utiliser les nouveautés de vSphere et à effectuer une mise à niveau réussie depuis VI 3.5 vers Vsphere 4.x

Contenu de la formation

Introduction aux nouveautés vSphere

Présentation des composantes vSphere et des nouvelles fonctionnalités
Présentation des outils et des stratégies de mise à niveau

Administration de l'infrastructure virtuelle

Gestion de serveurs ESX et ESXi
Nouveautés offertes par le client vSphere pour la navigation dans vCenter Server
Améliorations apportées par la nouvelle machine virtuelle version 7
Maintenance de l'intégrité et configuration globale de tous les serveurs ESX grâce à « vSphere Host Profile »

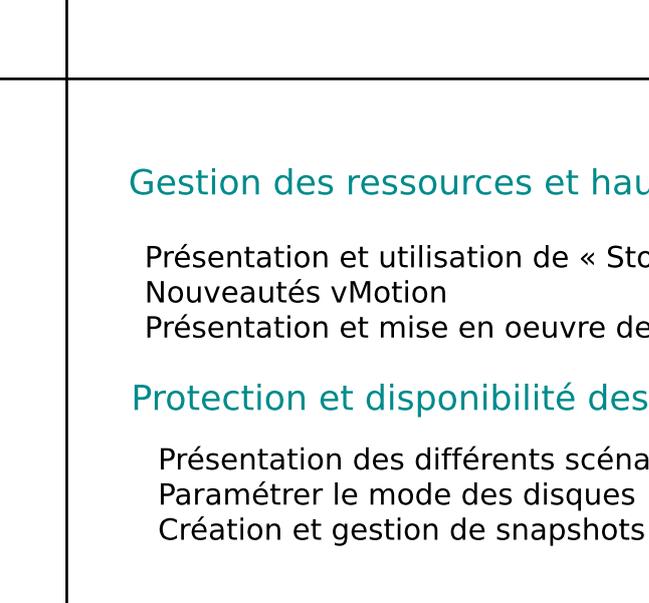
Configuration réseau

Améliorations des outils et performances réseau
Utilisation de « Distributed Virtual Switch » (dvSwitch)
Comprendre les nouvelles fonctionnalités de la dvSwitch
Création et configuration d'une dvSwitch
Migration de réseaux virtuels existants vers une dvSwitch

Gestion du stockage

Présentation des améliorations liées au stockage et de leurs impacts sur les performances

contact@think.fr



Gestion des ressources et haute disponibilité avec vSphere

Présentation et utilisation de « Storage vMotion »

Nouveautés vMotion

Présentation et mise en oeuvre de « Fault Tolerance » (FT)

Protection et disponibilité des données

Présentation des différents scénarios de sauvegarde

Paramétrer le mode des disques

Création et gestion de snapshots

vSphere, installation et configuration

- Durée:

5 jours

- Prérequis:

Expérience d'administration système sur Microsoft Windows ou Linux

- Public:

Administrateurs systèmes en charge du déploiement et de l'administration des serveurs ESXi, ESX et vCenter

Objectifs

Apprendre à installer, configurer et effectuer toutes les tâches d'administration dans un environnement vSphere 4.x

Contenu de la formation

Introduction à la virtualisation avec vSphere

- Qu'est-ce que la virtualisation ?
- Bénéfices de la virtualisation
- Présentation de ESX et ESXi
- Qu'est-ce que VMware vSphere ?
- Présentation des composants vSphere ainsi que de leurs fonctionnalités

Installation et Configuration de ESX/ESXi

- Importance de la compatibilité des composants matériels
- Système de fichiers sous VMware ESX
- Gestion des partitions
- Installation de ESX/ESXi 4
- Présentation des outils de gestion ESX/ESXi à distance
- Présentation et utilisation du client vSphere
- Configuration essentielle de ESX/ESXi
- Mises à jour ESXi avec Host update utility

Configuration réseaux sous ESX

- Réseau sous ESX
- Identifier les types de ports
 - Console
 - VMKernel
 - Virtual Machine
- Commutateur virtuel « Virtual switches »
- Port Groups
- Sécurité
- Mise en forme du trafic
- Agrégation de liens

contact@think.fr

Gestion du stockage

- Les types de stockage supportés (SAN-iSCSI-NFS)
- Présentation de VMFS
- Configuration du stockage sur ESX
- Création, utilisation et gestion des datastores

Introduction, installation et configuration de vCenter Server

- Rôle et composants de vCenter
- Sélection d'une base de données pour supporter VCenter
- Gestion des licences
- Installation de vCenter Server
- Mis en place de vCenter Linked Mode
- Configuration de vCenter
- Création d'un centre de données (Datacenter)
- L'ajout et la gestion d'hôtes ESX
- Utilisation du client vSphere pour :
 - Naviguer
 - Rechercher
 - Filtrer les listes
 - Générer des rapports

Création, utilisation et gestion des machines virtuelles

- Présentation des machines virtuelles (VM)
 - Les fichiers constituant une VM
 - Matériel virtuel
- Création des machines virtuelles
- L'ajout de matériel virtuel
- Rôle et installation des VmTools
- Gestion des machines virtuelles avec vCenter
- Présentation des outils de déploiement de machines virtuelles :
 - Template
 - Clonage de machines virtuelles
 - Utilisation de l'outil Sysprep avec vCenter
 - Création d'un fichier de réponses automatisées
- Importation et exportation de machines virtuelles au format OVF

VMware Converter

- À quoi sert le P2V ?
- Présentation du processus de virtualisation d'une machine physique
- Préparer la machine physique avant la conversion
- Inspecter et désinstaller les anciens pilotes de la machine virtuelle après la conversion

Gestion des ressources et haute disponibilité avec Vsphere

- Comprendre comment ESX gère l'allocation de ressources
- Utilisation des « Resource Pools » pour gérer les priorités de machines virtuelles (CPU, mémoire)
- Présentation et utilisation de « VMotion » et « Storage vMotion »
 - Fonctionnement d'une migration
 - Exigences et compatibilités
- Optimisation des ressources et tolérance de panne avec :
 - La création d'un « Cluster »
 - L'activation de « Distributed Resource Scheduling » (DRS)
 - « High Availability » (HA) et VM monitoring
- Présentation de « Fault Tolerance » (FT)
 - Identifier les pré-requis et contraintes de FT

Sécurité, monitoring et performance

- Comprendre les autorisations d'accès sous vSphere
- Définition et gestion des alertes
- Présentation des alarmes et des événements
- Surveillance des hôtes ESX et machines virtuelles
- Présentation des outils de monitoring de vSphere

Protection et disponibilité des données

- Capture de l'état d'une VM avec l'outil Snapshot
- Conserver ou annuler l'état d'un snapshot
- Réalisation des prises de copies des machines virtuelles avec « VMware Data Recovery » (VDR)
- Présentation des différents scénarios de sauvegarde
- Paramétrer le mode des disques

vCenter Update Manager

- Composants et installation de vCenter Update Manager
- Configuration et vérification de la conformité des serveurs
- Configuration et vérification de la conformité des machines virtuelles

Fonctionnalités avancées de vSphere édition Entreprise PLUS

- Utilisation de « Distributed Virtual Switch » (dvSwitch)
 - Comprendre les nouvelles fonctionnalités de la dvSwitch
 - Création et configuration d'une dvSwitch
 - Migration de réseaux virtuels existant vers une dvSwitch
- Maintien de l'intégrité et application de configuration globale à tous les serveurs ESX d'un datacenter grâce à « vSphere Host Profile »

vSphere exploitation

- Durée:

2 jours

- Prérequis:

Expérience d'exploitation système sur Microsoft Windows ou Linux

- Public:

Administrateurs et exploitants systèmes en charge de serveurs ESXi, ESX et vCenter Server

Objectifs

Savoir exploiter un environnement en VMware vSphere 4.x

Contenu de la formation

Introduction à VMware

- Qu'est-ce que la virtualisation?
- Avantages de la virtualisation
- Présentation des produits VMware ainsi que de leurs fonctionnalités
- Qu'est-ce que VMware vSphere?
- Utilisation de vCenter Server

Création et gestion des machines virtuelles

- Créer des machines virtuelles
- Gérer des machines virtuelles avec «vCenter Center Server»
- Ajuster les périphériques des machines virtuelles
- Installer, démarrer et arrêter une machine virtuelle
- Installer les "VMware Tools" dans les machines virtuelles
- Utilisation des « Templates »
- Clonage de machines virtuelles
- Gérer des regroupements de VMs avec vApp

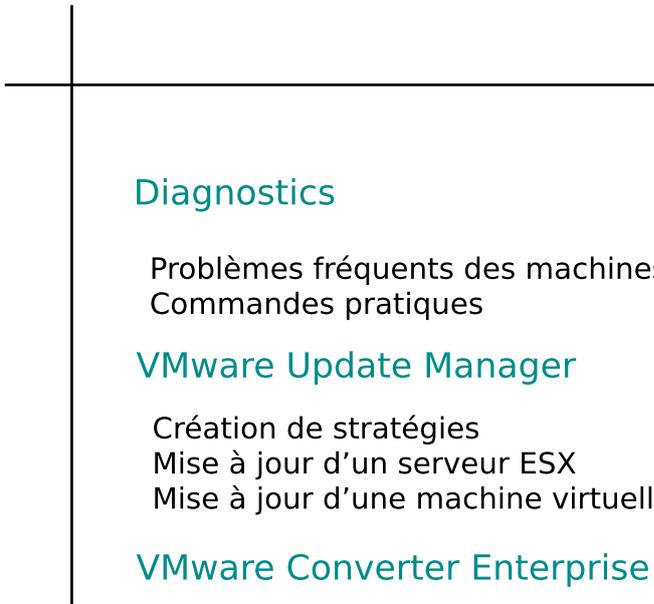
VMotion et gestion des ressources

- Priorités de machines virtuelles (CPU, mémoire, etc.)
- Contrôle des droits d'accès
- VMotion
- DRS

Supervision et performance

- Surveillance du Service Console
- Surveillance des machines virtuelles

contact@think.fr



Diagnostics

Problèmes fréquents des machines virtuelles
Commandes pratiques

VMware Update Manager

Création de stratégies
Mise à jour d'un serveur ESX
Mise à jour d'une machine virtuelle

VMware Converter Enterprise

Processus de virtualisation d'une machine physique
Conversion P2V

Technologies Java

- Administration JBoss (4 jours)

contact@think.fr

Administration JBoss

• Durée:

4 jours

• Prérequis:

Pratique d'un système d'exploitation

• Public:

Administrateurs systèmes et applicatifs

Objectifs

Mettre en oeuvre, administrer et maintenir un serveur d'application JBoss.
Déployer des applications sur JBoss

Contenu de la formation

- Comprendre l'architecture de serveur d'application
- Comprendre l'architecture de JBoss
- Connaître la plateforme Java EE
- Installer le serveur d'application
- Déployer une application
- Superviser les évènements et la performance
- Gérer les utilisateurs
- Sécuriser la plateforme
- Gérer les incidents
- Optimiser la configuration et les performances
- Mettre en oeuvre un cluster pour les applications

contact@think.fr

En métro

De Gare Lille Flandres :

Prendre le métro Ligne 2 en direction de
Tourcoing CH Dron

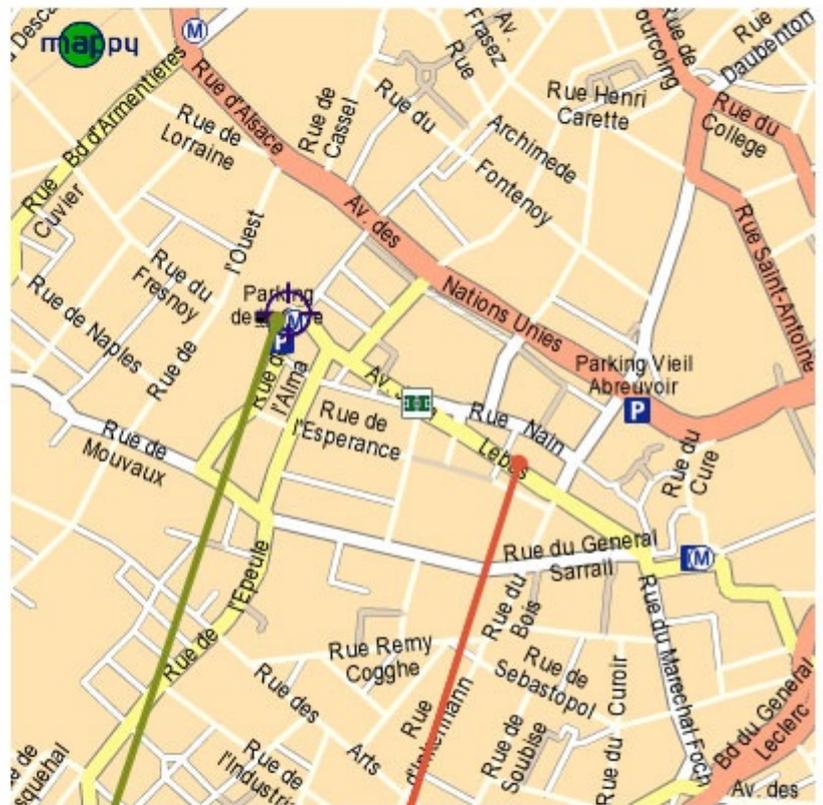
Arrêt : Gare Jean Lebas

Accès

Métro Ligne 2

- 2 St Philibert
- Bourg
- Maison des Enfants
- Mitterie
- Pont Supérieur
- Lomme Lambersart
- Canteleu
- Bois Blancs
- Port de Lille
- Cormontaigne
- Montebello
- Porte des Postes
- Porte d'Arras
- Porte de Douai
- Porte de Valenciennes
- Lille Grand Palais
- Mairie de Lille
- Gare Lille Flandres
- Gare Lille Europe
- Saint Maurice Pellevoisin
- Mons Sarts
- Mairie de Mons
- Fort de Mons
- Les Prés
- Jean Jaurès
- Wasquehal Pavé de Lille
- Wasquehal Hôtel de Ville
- Croix - Centre
- Croix - Mairie
- Epeule Montesquieu
- Roubaix Charles de Gaulle
- Eurotéléport
- Roubaix Grand Place
- Gare - Jean Lebas
- Alsace
- Mercure
- Carriers
- Tourcoing Sébastopol
- Tourcoing - Centre
- Colbert
- Phalempins
- Pont de Neuville
- Bourgogne
- 2 C.H. Dron

PLAN DU CENTRE DE ROUBAIX



Gare, avenue
Jean Lebas

Think
56 rue nain
59100 ROUBAIX

Formations



Locaux

