



EXPLOITATION

Projet : ALCASAR	Auteur : Rexy with support of « ALCASAR Team »
Objet : Document d'exploitation	Version : 2.5
Mots clés : portail captif, contrôle d'accès, imputabilité, traçabilité, authentification	Date : février 2012

Table des matières

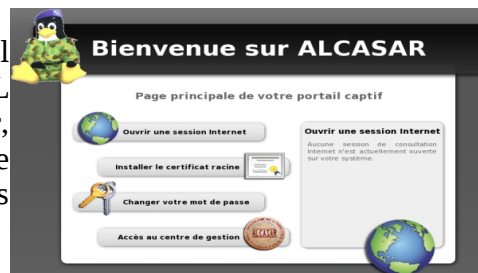
1. Introduction	3
2. Configuration du réseau de consultation	4
2.1. Configuration des équipements des usagers.....	4
3. Gérer les équipements	6
4. Gérer les usagers	7
4.1. Créer un groupe.....	7
4.2. Éditer et supprimer un groupe.....	8
4.3. Créer un usager.....	8
4.4. Chercher et éditer un usager.....	8
4.5. Importer des usagers.....	9
4.6. Vider la base des usagers.....	10
4.7. Les exceptions.....	10
5. Filtrage	10
5.1. Filtrer les noms de domaine, les URL et le résultat des moteurs de recherche.....	11
5.2. Filtrer les flux réseau.....	12
5.3. Les exceptions.....	12
6. Accès aux statistiques	12
6.1. Nombre de connexions par usager et par jour.....	12
6.2. État des connexions des usagers.....	13
6.3. Usage journalier.....	14
6.4. Consultation WEB.....	14
6.5. Pare-feu.....	14
7. Gestion des sauvegardes	15
7.1. Les journaux du pare-feu.....	15
7.2. La base des usagers.....	15
7.3. Le système complet (ISO).....	15
7.4. En cas d'enquête judiciaire.....	15
8. Fonctions avancées	16
8.1. Gestion des comptes d'administration.....	16
8.2. Administration sécurisée à travers Internet.....	16
8.3. Mise en place du logo de l'organisme.....	19
8.4. Installation d'un certificat serveur officiel.....	19
8.5. Utilisation d'un serveur d'annuaire externe (LDAP ou A.D.).....	19
8.6. Chiffrement des fichiers journaux.....	20
8.7. Créer son boîtier dédié ALCASAR.....	21
8.8. Contournement du portail (By-pass).....	21
9. Mises à jour et arrêt	21
9.1. Mises à jour du système d'exploitation.....	21
9.2. Mise à jour d'ALCASAR.....	21
9.3. Arrêt du système.....	22
10. Diagnostics	22
10.1. Connectivité réseau.....	22
10.2. Espace disque disponible.....	22
10.3. Services serveur ALCASAR.....	23
10.4. Connectivité des équipements de consultation.....	23
10.5. Connection à ALCASAR via console (sans écran).....	23
10.6. Problèmes déjà rencontrés.....	25
11. Sécurisation	26
11.1. Sur ALCASAR.....	26
11.2. Sur le réseau de consultation.....	26
12. Commandes et fichiers utiles	27
13. Fiche « usager »	28

Ce document présente les possibilités d'exploitation et d'administration d'ALCASAR à travers le centre de gestion graphique ou au moyen de lignes de commandes Linux (cf. §11).

1. Introduction

ALCASAR est un portail captif authentifiant et sécurisé. Ce document a pour objectif d'expliquer ses différentes possibilités d'exploitation et d'administration.

La page d'accueil du portail est consultable à partir de n'importe quel équipement situé sur le réseau de consultation. Elle est située à l'URL <http://alcasar>. Elle permet aux usagers de se connecter, de se déconnecter, de changer leur mot de passe et d'intégrer rapidement le certificat de sécurité dans leur navigateur. Elle permet aussi aux administrateurs d'accéder au centre de gestion graphique d'ALCASAR.



Concernant les usagers du réseau de consultation, la page d'interception suivante leur est présentée dès que leur navigateur tente de joindre un site Internet. Cette page est présentée dans l'une des 5 langues (anglais, espagnol, allemand, hollandais et français) en fonction de la configuration de leur navigateur. Aucune trame réseau en provenance de leur station ne peut traverser ALCASAR tant que le processus d'authentification n'a pas abouti.

Contrôle d'accès au réseau

Sécurité des Systèmes d'Information

- Ce contrôle a été mis en place pour assurer réglementairement la traçabilité, l'imputabilité et la non-répudiation des connexions.
- Les données enregistrées ne pourront être exploitées que par une autorité judiciaire dans le cadre d'une enquête.
- Votre activité sur le réseau est enregistrée conformément au respect de la vie privée.
- Ces données seront automatiquement supprimées au bout d'un an.
- Cliquez [ici](#) pour changer votre mot de passe ou pour intégrer le certificat de sécurité à votre navigateur.



Network Access Control

Information System Security

- That control was set up regulations to ensure traceability, accountability and non-repudiation of connections.
- The recorded data can be able to be operated by a judicial authority in the course of an investigation.
- Your activity on the network is registered in accordance with privacy.
- These data will be automatically deleted after one year.
- Click [here](#) to change your password or to integrate the security certificate in your browser.



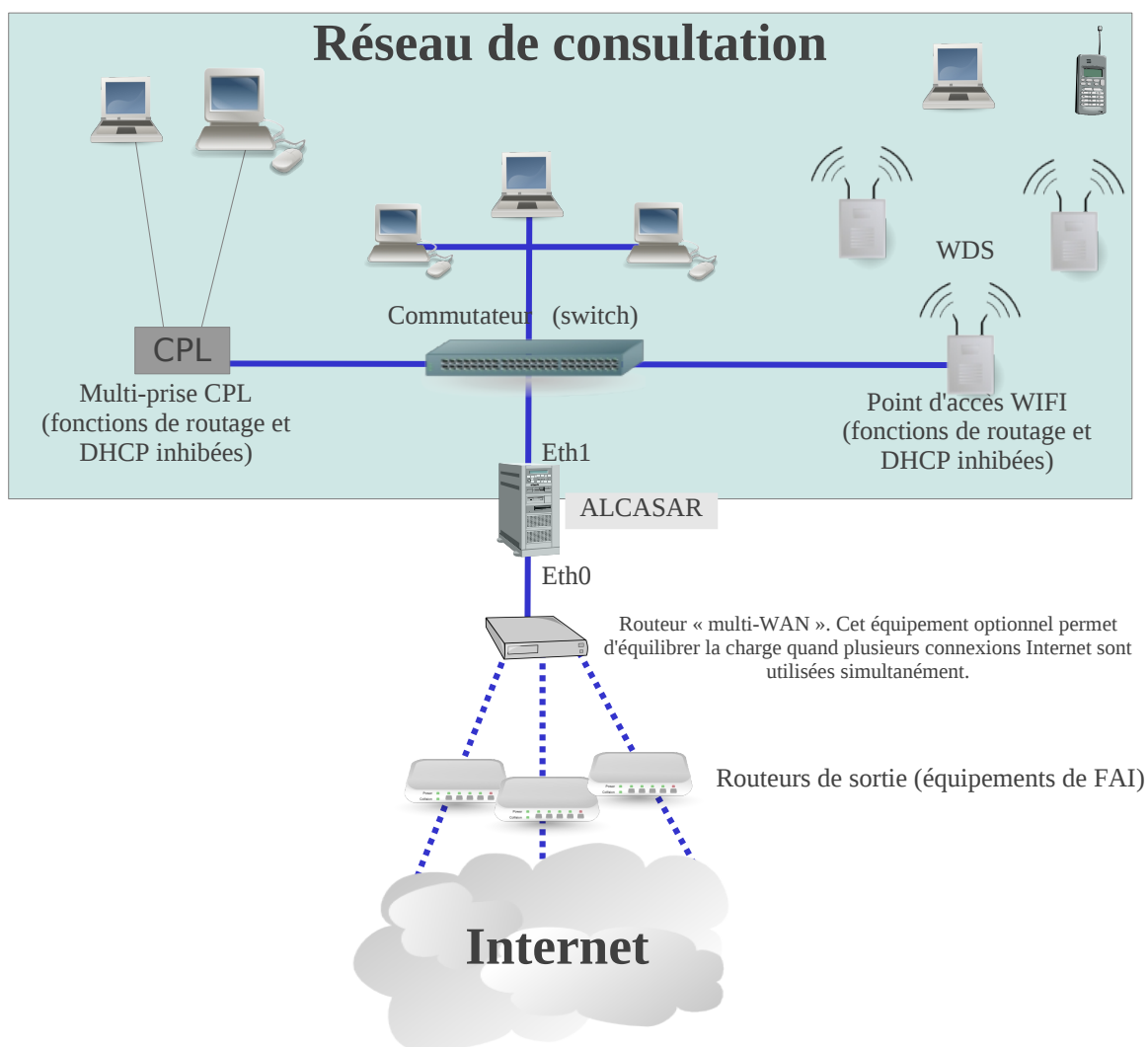
Concernant les administrateurs, le centre de gestion est exploitable de manière chiffrée (https), en deux langues (anglais et français), et après authentification sous un compte d'administration lié à l'un des trois profils suivants (cf. §7.1) :

- profil « admin » permettant d'accéder à toutes les fonctions d'administration du portail ;
- profil « manager » limité aux tâches de gestion des usagers du réseau de consultation ;
- profil « backup » limité aux tâches de sauvegarde et d'archivage des fichiers journaux.

Type	Utilisation	Libre	Occupé	Taille
Mémoire Physique	81%	195,77 Mo	453,20 Mo	1000,98 Mo
Kernel + applications	45%		450,46 Mo	
Buffers	8%		83,28 Mo	
Cached	28%		279,46 Mo	
Swap disque	1%	3,84 Go	97,63 Mo	3,90 Go

Point	Type	Partition	Utilisation	Libre	Occupé	Taille
/	ext4	/dev/sda1	1%	9,72 Go	780,27 Mo	8,02 Go
/tmp	ext4	/dev/sda6	2%	7,11 Go	192,30 Mo	7,68 Go
/home	ext4	/dev/sda7	2%	7,54 Go	146,60 Mo	7,68 Go

2. Configuration du réseau de consultation



Les équipements de consultation peuvent être connectés sur un réseau local au moyen de différentes technologies (filaire Ethernet, WiFi, CPL, etc.). Ce réseau de consultation est connecté à la carte « eth1 » d'ALCASAR. Pour tous ces équipements, ALCASAR joue le rôle de routeur par défaut (default gateway), de serveur de noms de domaine (DNS), de serveur de configuration IP (DHCP) et de serveur de temps (NTP). **ATTENTION : Sur le réseau de consultation, il ne doit y avoir ni routeur ni serveur DHCP supplémentaire (attention à la configuration de vos points d'accès WIFI).**

2.1. Configuration des équipements des usagers

Les équipements des usagers ne nécessitent qu'un simple navigateur acceptant le langage « JavaScript » ainsi que les fenêtres « pop-up ». Pour être intercepté par ALCASAR, le navigateur doit pointer vers un site situé sur Internet (page de démarrage). Les paramètres de proxy doivent être désactivés.

a) configuration réseau

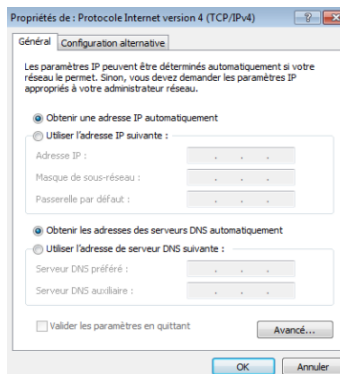
Le plan d'adressage IP du réseau de consultation est défini lors de l'installation d'ALCASAR. Ce plan est divisé en deux : la première moitié est réservée aux équipements dont l'adresse IP est fixe (adressage statique). La deuxième moitié est réservée aux équipements dont l'adresse IP est fournie automatiquement par ALCASAR via le protocole DHCP (adressage dynamique).

Exemple du plan d'adressage de classe C proposé par défaut

- Adresse IP du réseau : 192.168.182.0/24 (masque de réseau : 255.255.255.0)
- Nombre maximum d'équipements sur le réseau de consultation : 251
- Adresse IP de la carte eth1 d'ALCASAR : 192.168.182.1/24
- Paramètres des équipements situés sur le réseau de consultation :
 - adresses IP disponibles : de 192.168.182.2 à 192.168.182.126 (fixes) et de 192.168.182.129 à 192.168.182.254 (dynamiques)

- adresses du serveur DNS : 192.168.182.1 (adresse IP d'ALCASAR) – suffixe DNS : localdomain (ce suffixe doit être renseigné pour les équipements en adressage statique) ;
- adresse du routeur par défaut (default gateway) : 192.168.182.1 (adresse IP d'ALCASAR) ;
- masque de réseau : 255.255.255.0

Configuration en adressage dynamique (équipement privé d'utilisateur) :



« Windows Seven »

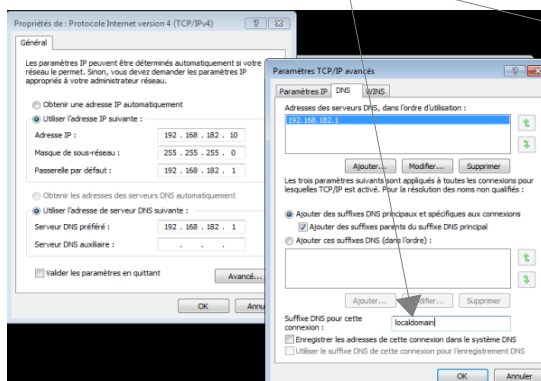


« Mandriva Linux »

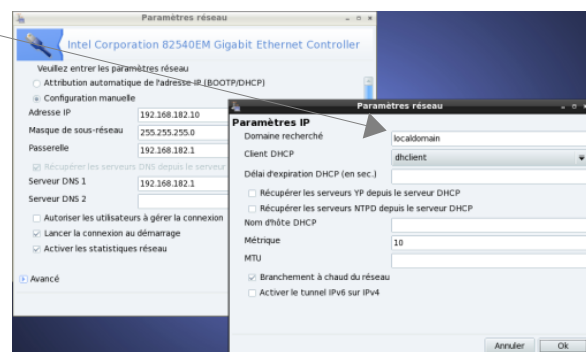
Configuration en adressage statique (serveurs, imprimantes, point d'accès WIFI, etc.) :

Pour ces équipements, les paramètres sont :

- adresse IP : parmi les adresses situées dans la première moitié du plan d'adressage ;
- routeur par défaut (default gateway) : adresse IP de la carte eth1 d'ALCASAR ;
- serveur DNS : adresse IP de la carte eth1 d'ALCASAR ;
- suffixe DNS : localdomain



« Windows Seven »



« Mandriva Linux »

b) Ajout d'un favoris / marque-pages (bookmark)

Sur les navigateurs des stations de consultation, il peut être pratique d'ajouter un favori pointant vers la page d'accueil d'ALCASAR (<http://alcasar>) afin de permettre aux usagers de changer leur mot de passe, de se déconnecter ou d'intégrer le certificat de sécurité dans leur navigateur (cf. : §suivant).

c) Intégration du certificat de l'Autorité de Certification d'ALCASAR

Certaines communications effectuées entre les stations de consultation et ALCASAR sont chiffrées au moyen du protocole SSL (Secure Socket Layer) associé à deux certificats créés lors de l'installation : le certificat d'ALCASAR et le certificat d'une Autorité de Certification locale (A.C.). Par défaut, les navigateurs WEB situés sur le réseau de consultation ne connaissent pas cette autorité. Ils présentent donc les fenêtres d'alerte suivantes lorsqu'ils communiquent pour la première fois avec le portail.



« Mozilla-Firefox »



« Microsoft-I.E. »

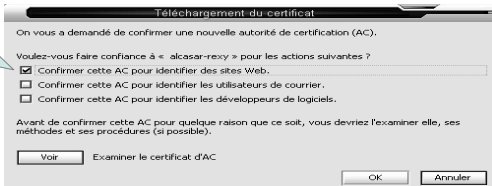


« Google-chrome »

Bien qu'il soit possible de poursuivre la navigation, il est intéressant d'installer le certificat de l'A.C locale (certificat racine) dans les navigateurs afin qu'ils ne présentent plus ces fenêtres d'alerte¹. Pour cela, cliquez sur la zone « Installer le certificat racine » de la page d'accueil du portail (« http://alcasar »). Pour chaque navigateur, l'installation est la suivante :



Sélectionnez « Confirmer cette AC pour identifier des sites WEB ».

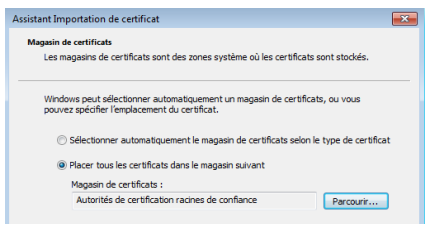
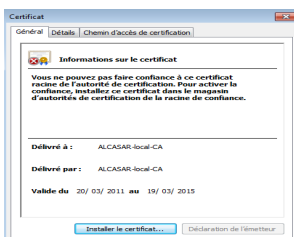
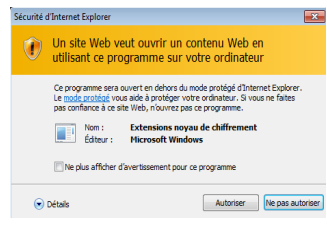
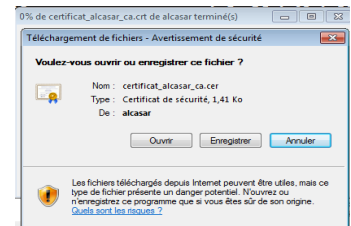


Sélectionnez « Ouvrir avec Kleopatra ».



« Mozilla-Firefox »

Konqueror



- 1 – cliquez sur « ouvrir »
- 2 – cliquez sur « autoriser »
- 3 – cliquez sur « installer le certificat »
- 4 – choisissez le magasin « autorité de certification racine de confiance »

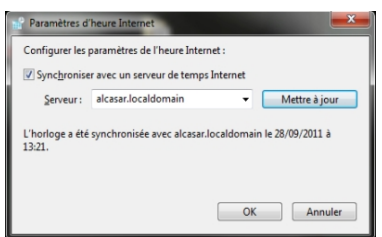
« Internet Explorer 8 » et « Safari »

« Google chrome »: Chrome enregistre le certificat localement en tant que fichier (« certificat_alcasar_ca.crt »). Sélectionnez « préférences » dans le menu de configuration, puis « options avancées », puis « gérer les certificats » et enfin « importer » de l'onglet « Autorités ».

d) Synchronisation horaire

ALCASAR intègre un serveur de temps (protocole « NTP ») vous permettant de synchroniser les équipements du réseau de consultation. Que ce soit sous Windows ou sous Linux, un click droit sur l'horloge du bureau permet de définir le serveur de temps. Renseignez alors « alcasar » sous Linux et « alcasar.localdomain » sous Windows.

À noter : depuis la version 2.4, tous les flux NTP à destination d'Internet sont redirigés sur ALCASAR.



3. Gérer les équipements

Vous pouvez afficher la liste des équipements connectés sur le réseau de consultation via le centre de gestion (rubrique « système » + « activité »).

ALCASAR				
Activité sur le réseau de consultation				
Cette page est rafraîchie toutes les 30 secondes				
#	Adresse IP	Adresse MAC	Usager	Action
1	192.168.182.100	00-21-97-6B-57-E5	[redacted]	Déconnecter
2	192.168.182.173	00-02-72-85-75-ED	[redacted]	Déconnecter
3	192.168.182.130	00-16-EA-58-9B-04	[redacted]	Déconnecter
4	192.168.182.131	00-16-6F-A1-EB-60	[redacted]	Déconnecter
5	192.168.182.137	00-1A-A0-2F-10-DB	@MAC autorisée	
6	192.168.182.162	00-24-01-0B-95-CB		Dissocier
7	192.168.182.132	00-24-2B-71-24-1C		Dissocier
8	192.168.182.165	00-0F-3D-67-E2-48		Dissocier

Équipements sur lequel un usager est connecté. Vous pouvez le déconnecter. Vous pouvez aussi accéder aux caractéristiques de l'utilisateur en cliquant sur son nom

Équipement autorisé à traverser ALCASAR sans authentification (équipement de confiance - cf.§3.7.b)

Équipements connecté au réseau de consultation sans usager authentifié. Vous pouvez supprimer (dissocier) cet enregistrement. Cela est nécessaire si vous désirez changer l'adresse IP d'un équipement en adressage statique ou si un équipement s'est présenté sur votre réseau avec une mauvaise adresse.

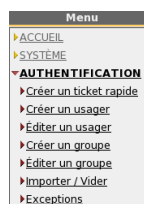
¹ Vous pouvez éviter cette manipulation en achetant et en intégrant à ALCASAR un certificat officiel reconnu par l'ensemble des navigateurs (cf. §7.5).

4. Gérer les usagers

Une fiche explicative à destination des usagers est disponible au §12.

L'interface de gestion des usagers est disponible, après authentification, sur la page de gestion du portail (menus « AUTHENTIFICATION »).

Les possibilités de cette interface sont les suivantes :



- créer un usager rapidement (ticket ou voucher). Seuls, les attributs principaux apparaissent et sont prérenseignés (exemple : la date d'expiration est fixée à la date du lendemain).
- créer, chercher, modifier et supprimer des usagers ou des groupes d'usagers ;
- importer des noms d'utilisateur via un fichier texte ou via un fichier archive de la base de données ;
- vider la base des usagers ;
- définir des équipements de confiance pouvant joindre Internet sans authentification (exceptions).

D'une manière générale, et afin de limiter la charge d'administration, il est plus intéressant de gérer les usagers à travers des groupes. À cet effet, la première action à entreprendre est de définir l'organisation (et donc les groupes) que l'on veut mettre en place.

4.1. Créer un groupe

Lors de la création d'un groupe, vous pouvez définir les attributs qui seront affectés à chaque membre.

Gestion des groupes | Créer un groupe

Groupe(s) déjà créé(s) : collaborateurs

Nom du groupe : []

Membres du groupe : séparés par un espace ou un 'retour chariot'.

Nombre de sessions simultanées : []

Durée limite d'une session (en secondes) : []

Durée limite journalière (en secondes) : []

Durée limite mensuelle (en secondes) : []

Période hebdomadaire : []

Date d'expiration : []

Nombre d'octets max. en émission (en octets) : []

Nombre d'octets max. en réception (en octets) : []

Nombre d'octets max. total transmit (en octets) : []

Bande passante montante max. (en kbits/seconde) : []

Bande passante descendante max. (en kbits/seconde) : []

URL de redirection : []

Créer

Page d'aide : session simultanée

Cet attribut définit le nombre maximum de sessions simultanées qu'un usager peut ouvrir (non renseigné = infini)
This attribute defines the maximum number of concurrent logins for a user. It is independent from the number of ports the user is allowed to open in a multilink session.

Close Window

Le nom ne doit pas comporter d'accents ou de caractères particuliers. La casse est importante (« groupe1 » et « Groupe1 » sont deux noms de groupes différents).

Nombre de session que l'on peut ouvrir simultanément
Exemples : 1 = une seule session ouverte à la fois, « vide » = pas de limite, X = X sessions simultanées autorisées, 0 = compte verrouillé.
Note : c'est un bon moyen pour verrouiller ou déverrouiller des comptes

Limites de durée de connexion (en secondes)
À l'expiration d'une de ces limites, l'utilisateur est déconnecté (exemple pour 1h : 3600)
Laissez vide pour ne pas définir de limite.
Info : Alcasar intègre un automate qui déconnecte automatiquement un usager dont la station ne répond pas pendant 6'.

Période autorisée de connexion
(exemple pour une période allant du lundi 7h au vendredi 18h : Mo-Fr0700-1800)

Date de fin de validité
Au delà de cette date, les membres du groupe ne pourront plus se connecter.

5 paramètres liés à la qualité de service
Vous pouvez définir des limites d'exploitation. Les limites de volume sont définies par session. Quand la valeur est atteinte, l'utilisateur est déconnecté.

URL de redirection
Une fois authentifié, l'utilisateur est redirigé vers cette URL. La syntaxe doit contenir le nom du protocole. Exemple : « http://www.site.org »

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Clear

Cliquez sur le nom des attributs pour afficher l'aide

4.2. Éditer et supprimer un groupe

Cliquez sur l'identifiant du groupe pour éditer ses caractéristiques

Liste des groupes	
groupe	Nombre d'usage
	13
	2
	4
4	7
5	7
6	11
7	164
8	186
9	136
10	
11	

Attributs du groupe (cf. § précédent)

Usagers à retirer du groupe (quand le dernier usager d'un groupe est supprimé, les groupe disparaît)

Gestion des groupes

MEMBRES ATTRIBUTS SUPPRIMER

Gestion du groupe profs

Membre(s) à effacer (les membres sélectionnés seront effacés du groupe utilisez 'shift' ou 'Ctrl' pour une sélection multiple)

Membre(s) à ajouter (séparez les membres par un espace ou un 'retour chariot')

Effectuer les changements

Gérer l'utilisateur sélectionné

Suppression de groupe

Suppression automatique de TOUS LES MEMBRES de ce groupe :

Etes-vous certain de vouloir supprimer le groupe stagiaires ?

Oui supprimer

4.3. Créer un usager

La casse est importante pour le nom de login et le mot de passe (« Dupont » et « dupont » sont deux usagers différents)

Appartenance éventuelle à un groupe

Cliquez sur le nom des attributs pour afficher l'aide

Page d'aide : date d'expiration

Cet attribut définit la date d'expiration du compte.
Le format est "jour mois année" (ex: 20 avril 2002).
Les mois en anglais sont : january, february, march, april, may, june, july, august, september, october, november, december

This attribute can be used to set the user expiration date. It should be in the format "%month_day %month_name %year" like: "20 april 2002"

Fermer cette fenêtre

Préférences de l'usager

Login: martin

Mot de passe: [générer] [SvKC3jrz]

Groupe: CM1

Nom et prénom

Mail

Service

Nro TPH personnel

Nro TPH bureau

Nro TPH mobile

Nombre de session simultanée

Durée limite d'une session (en secondes)

Durée limite journalière (en secondes)

Durée limite mensuelle (en secondes)

Période hebdomadaire

Date d'expiration

cf. chapitre précédent pour connaître le rôle de ces attributs

Une fois l'utilisateur créé, un ticket d'impression au format PDF est généré dans la langue de votre choix.

Note1 : quand un paramètre est défini à la fois pour un utilisateur et pour son groupe d'appartenance (exemple : durée d'une session), c'est le paramètre de l'utilisateur qui est pris en compte.

Note2 : quand un utilisateur est membre de plusieurs groupes, le choix de son groupe principal est réalisé dans la fenêtre d'attributs de cet utilisateur (cf. § suivant).

Note3 : lorsqu'un utilisateur est verrouillé par un de ses paramètres, il en est averti par un message situé dans la fenêtre d'authentification (cf. « fiche 'utilisateur' » à la fin de ce document).

4.4. Chercher et éditer un utilisateur

Il est possible de rechercher des utilisateurs en fonction de différents critères (identifiant, attribut, etc.). Si le critère n'est pas renseigné, tous les utilisateurs seront affichés.

Page de recherche

Critère de recherche: Identifiant

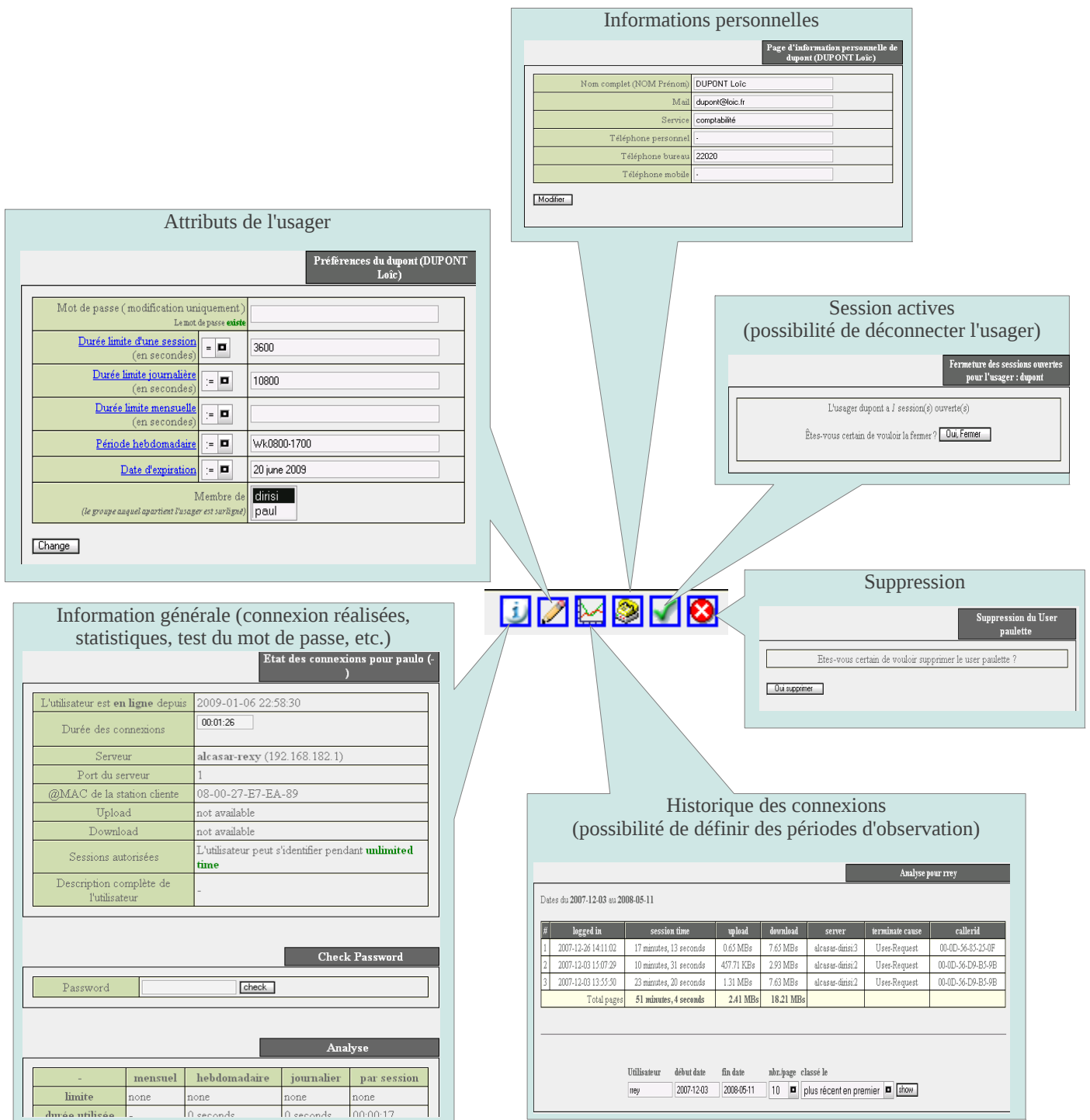
Attributs RADIUS: Durée limite d'une session(en secondes)

Page de recherche

Critère de recherche: Attribut de radius

Attributs RADIUS: Durée limite d'une session(en secondes)

Le résultat est une liste d'utilisateurs correspondant à vos critères de recherche. La barre d'outils associée à chaque utilisateur est composée des fonctions suivantes :



4.5. Importer des usagers

Via l'interface de gestion (menu « AUTHENTIFICATION », « Importer ») :

a) À partir d'une base de données préalablement sauvegardée

Cette importation supprime la base existante. Cette dernière constituant une partie des pièces à fournir en cas d'enquête, effectuez-en une sauvegarde avant de lancer l'importation (cf. §6.2).



b) À partir d'un fichier texte (.txt)

Cette fonction permet d'ajouter rapidement des usagers à la base existante. Ce fichier **texte** doit être structuré de la manière suivante : les identifiants de connexion doivent être enregistrés les uns sous les autres. Ces identifiants peuvent être suivis par un mot de passe (séparé par un espace). Dans le cas contraire, Alcasar générera un mot de passe aléatoire. Ce fichier peut être issu d'un tableau :

- dans le cas de la suite « Microsoft », enregistrez au format « Texte (DOS) (*.txt) » ;

- dans le cas de « LibreOffice », enregistrez au format « Texte CSV (.csv) » en supprimant les séparateurs (option « éditer les paramètres de filtre »).

Une fois le fichier importé, ALCASAR crée chaque nouveau compte. Si des identifiants existaient déjà, le mot de passe est simplement modifié. Deux fichiers au format « .txt » et « .pdf » contenant les identifiants et les mots de passe sont générés et stockés pendant 24 h dans le répertoire « /tmp » du portail. Ces fichiers sont disponibles dans l'interface de gestion.

Afin de faciliter la gestion des nouveaux usagers, vous pouvez définir leur groupe d'appartenance. Il est possible de les affecter dans un groupe déjà existant.

Pour chaque importation, un fichier de comptes est présenté pendant 24h (format « txt » et « pdf »).

4.6. Vider la base des usagers

Cette fonctionnalité permet de supprimer tous les usagers en une seule opération. Avant d'être purgée, une sauvegarde de la base est lancée automatiquement. Cette sauvegarde est effectuée toutes les semaines de manière automatique (cf. §6).

4.7. Les exceptions

a) Autoriser des flux vers des sites de confiance

Par défaut, ALCASAR est configuré pour bloquer tous les flux réseau en provenance d'équipement de consultation sans usager authentifié. Vous pouvez cependant autoriser l'accès sans authentification vers des sites, des domaines Internet, des adresses IP d'équipement ou des adresses IP de réseau. Ces autorisations sont valables quel que soit l'équipement de consultation. Cela permet :

- aux logiciels antivirus et aux systèmes d'exploitation de se mettre à jour automatiquement sur les sites Internet des éditeurs ;
- de joindre sans authentification un équipement ou une zone de sécurité (DMZ) située derrière ALCASAR.

Dans la fenêtre de gauche, vous déclarez des noms de site ou des noms de domaine Internet. Dans le cas d'un nom de domaine, tous les sites liés sont autorisés (exemple : « free.fr » autorise <ftp.free.fr>, <www.free.fr>, etc.). Si vous avez activé le filtrage de protocoles (cf. § 4.2), celui-ci joue son rôle vers ces noms de site ou de domaine. Dans la fenêtre de droite, vous déclarez des adresses IP d'équipement ou des adresses IP de réseau de confiance. Aucun filtrage de protocoles n'est appliqué sur les flux à destination de ces adresses.

b) Autoriser des équipements de consultation de confiance

Il est possible d'autoriser certains équipements de consultation à traverser ALCASAR sans être authentifiés (équipements de consultation de confiance). Il faut garder à l'esprit que dans ce cas, il devient difficile, voire impossible, d'imputer les traces de ces équipements. Cette opération doit donc être validée par le responsable SSIC de l'organisme. Elle doit rester exceptionnelle.

Les équipements de confiance sont identifiés par leur adresse MAC.

5. Filtrage

▼ FILTRAGE

- Domaines et URLs
- Réseau
- Exceptions

ALCASAR possède trois dispositifs de filtrage :

- un filtre de noms de domaine, d'URL et de résultats de moteur de recherche ;
- un filtre de flux réseau permettant de bloquer certains protocoles réseau ;
- un antivirus sur le flux WEB.

Les deux premiers dispositifs de filtrages sont désactivés par défaut. Ils ont été développés à la demande d'organismes susceptibles d'accueillir un jeune public (écoles, collèges, centres de loisirs, etc.).

5.1. Filtrer les noms de domaine, les URL et le résultat des moteurs de recherche

Ce filtre permet d'interdire les noms de domaine et les URL WEB référencées dans des listes noires (blacklists). ALCASAR exploite les deux listes noires suivantes :

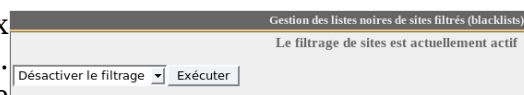
- une liste noire principale qui est élaborée par la division des sciences sociales de l'Université de Toulouse-1. Le choix de cette « blacklist » est dicté par le fait qu'elle est diffusée sous licence libre (creative commons) et que son contenu fait référence en France. Dans cette liste, les sites sont gérés par catégories (jeux, astrologie, violence, sectes, etc.). L'interface de gestion vous permet de définir les catégories de sites à bloquer (cf. §4.1.b). Elle vous permet aussi de réhabiliter un site bloqué (cela peut se produire, par exemple, quand un site ayant été interdit a été fermé puis racheté) ;
- une liste noire secondaire qui est laissée à votre disposition. Elle permet de filtrer des sites en fonction de vos besoins spécifiques (alerte CERTA, directives locales, etc.).

Ce filtre active automatiquement pour l'ensemble du réseau de consultation la fonction « Safesearch » des moteurs de recherche les plus connus (google, yahoo, alltheweb, etc.). Cette fonction supprime du résultat des recherches le contenu réservé aux adultes. Attention, le moteur de recherche « bing » n'est pas compatible avec ce principe.



a) Activer et désactiver le filtrage

Lorsque ce filtrage est activé, ALCASAR bloque aussi l'accès aux sites appelé directement par leur adresse IP (sans nom de domaine). Cela permet de neutraliser certains systèmes de contournement comme les « tunnels HTTP ». Vous pouvez annuler ce comportement particulier en désactivant la catégorie « IP » de la liste noire (cf. §suivant).



b) Mettre à jour et modifier la liste noire principale

Dans cette liste, les sites sont organisés en différentes catégories. Chaque catégorie contient une liste de noms de domaines (ex. : www.domaine.org) et une liste d'URL (ex. : www.domaine.org/rubrique1/page2.html). Vous pouvez mettre à jour la liste noire de Toulouse et choisir les catégories à filtrer :



En cliquant sur le nom de la catégorie, vous pouvez afficher sa définition ainsi que le nombre de noms de domaine et d'URL filtrés.

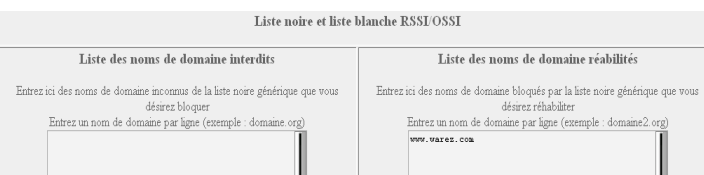
Particularités : la catégorie « IP » correspond aux sites WEB appelés directement par leur

adresse IP. La catégorie « ossi » correspond à la liste noire secondaire (cf. §suivant).

c) Modifier la « liste noire » secondaire et les sites « réhabilités »

Info : la liste noire secondaire est traitée comme une catégorie de la liste noire principale (catégorie « ossi »).

Info2 : si vous faites des tests de filtrage et de réhabilitation, pensez à vider la mémoire cache des navigateurs.



5.2. Filtrer les flux réseau

ALCASAR intègre un module de filtrage permettant de ne laisser passer que les flux réseau jugés nécessaires.

a) Antivirus de flux WEB

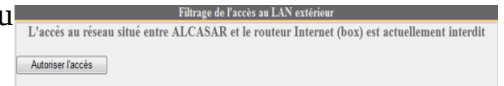
Cet antivirus exploite le produit libre « clamav » pour analyser et filtrer le flux des pages WEB entrant dans le réseau de consultation. Il est activé par défaut. La mise à jour de la base de connaissance antivirale est effectuée



automatiquement toutes les deux heures via le processus « freshclam ». Vous pouvez tester le bon fonctionnement de ce filtre en tentant de récupérer un fichier de test situé à l'URL : http://eicar.org/anti_virus_test_file.htm

b) Accès au réseau situé entre ALCASAR et le routeur Internet (box)

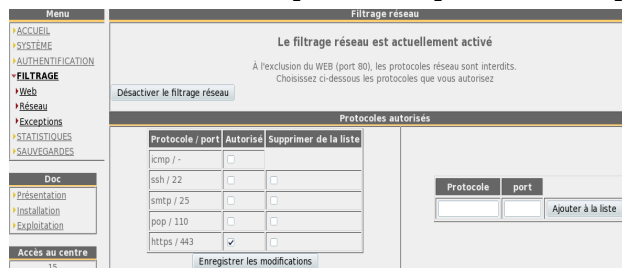
Par défaut, quand un usager est authentifié, il a accès à Internet. Il peut aussi se connecter sur les équipements du réseau local situé entre ALCASAR et le routeur. L'accès à ce réseau peut être verrouillé via l'interface de gestion.



c) Filtrage de protocoles

Quand ce filtre n'est pas activé, un usager authentifié par le portail peut exploiter tous les protocoles imaginables (l'accès à Internet lui est grand ouvert). Toutes les actions des usagers authentifiés sont tracées et enregistrées quel que soit le protocole exploité.

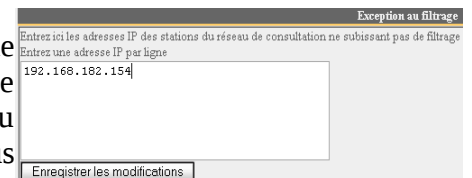
Quand ce module de filtrage est activé, seul le protocole HTTP est autorisé. Tous les autres protocoles sont bloqués. Il est possible, à partir de ce mode restrictif, d'ouvrir, un à un, les protocoles réseau que vous voulez autoriser. Une liste de protocoles par défaut est présentée. Il vous est possible de l'enrichir.



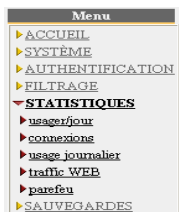
- ICMP : pour autoriser par exemple la commande « ping ».
- SSH (Secure SHell) : pour autoriser des connexions à distance sécurisée.
- SMTP (Simple Mail Transport Protocol) : pour autoriser l'envoi de mël à partir d'un client dédié (outlook, thunderbird, etc.).
- POP (Post Office Protocol) : pour autoriser les clients de courrier dédiés à récupérer (relever) le mël.
- HTTPS (HTTP sécurisé) : pour autoriser la consultation de site WEB sécurisé.

5.3. Les exceptions

Le menu « exception » permet de définir les adresses IP du réseau de consultation ne subissant ni le filtrage réseau, ni le filtrage de nom de domaine et d'URL, ni le filtrage des moteurs de recherche (équipements du personnel d'encadrement, d'adultes, d'enseignants, etc.). Le filtrage antivirus reste actif.



6. Accès aux statistiques



L'interface des statistiques est disponible, après authentification, sur la page de gestion du portail (menu « statistiques »).

Cette interface permet d'accéder aux informations suivantes ;

- nombre de connexion par usager et par jour (mise à jour toutes les nuits à minuit) ;
- état des connexions des usagers (mise à jour en temps réel)
- charge journalière du portail (mise à jour toutes les nuits à minuit) ;
- statistiques de la consultation WEB (mise à jour toutes les 30 minutes) ;
- réaction du pare-feu (mise à jour en temps réel).

6.1. Nombre de connexions par usager et par jour

Cette page affiche, par jour et par usager, le nombre et le temps de connexion ainsi que les volumes de données échangées. Attention : le volume de données échangées correspond à ce qu'ALCASAR a transmis à l'usager (upload) ou reçu de l'usager (download).

	Nom d'utilisateur	Nombre de connexion	Temps cumulé de connexion	Volume de données échangées		
67	2007-06-04	chillspot.lyon.fr	3	34 minutes, 58 seconds	1.51 MBs	52.37 MBs
68	2007-06-04	chillspot.lyon.fr	3	17 minutes, 38 seconds	0.78 MBs	3.15 MBs
69	2007-06-04	chillspot.lyon.fr	3	32 minutes, 4 seconds	1.84 MBs	12.61 MBs
70	2007-05-30	chillspot.lyon.fr	4	3 hours, 50 minutes, 26 seconds	3.25 MBs	17.91 MBs
71	2007-06-01	chillspot.lyon.fr	4	57 minutes, 16 seconds	4.04 MBs	23.44 MBs
72	2007-05-31	chillspot.lyon.fr	4	1 hours, 20 minutes, 26 seconds	6.80 MBs	26.79 MBs
73	2007-05-30	chillspot.lyon.fr	4	50 minutes, 32 seconds	4.03 MBs	29.53 MBs
74	2007-05-30	chillspot.lyon.fr	4	32 minutes, 49 seconds	1.79 MBs	11.75 MBs
75	2007-06-05	chillspot.lyon.fr	5	21 minutes, 22 seconds	1.97 MBs	71.12 MBs
76	2007-05-31	chillspot.lyon.fr	5	1 hours, 12 minutes, 26 seconds	0.88 MBs	4.71 MBs
77	2007-06-01	chillspot.lyon.fr	5	1 hours, 3 minutes, 25 seconds	1.41 MBs	59.74 MBs
78	2007-05-30	chillspot.lyon.fr	6	25 minutes, 10 seconds	1.86 MBs	61.05 MBs
79	2007-06-04	chillspot.lyon.fr	6	1 hours, 11 minutes, 4 seconds	6.33 MBs	39.43 MBs
80	2007-06-05	chillspot.lyon.fr	7	33 minutes, 45 seconds	1.40 MBs	9.79 MBs
81	2007-05-31	chillspot.lyon.fr	8	1 hours, 2 seconds	0.83 MBs	32.22 MBs
82	2007-05-30	chillspot.lyon.fr	10	3 hours	17.60 MBs	39.65 MBs
83	2007-05-31	chillspot.lyon.fr	14	3 hours, 51 minutes, 40 seconds	2.63 MBs	15.65 MBs

start time: 2007-05-30 stop time: 2007-06-06 pagesize: 10 sort by: connections number order: ascending show

On Access Server: all User: User

Une ligne par jour

Vous pouvez adapter cet état en :
 - filtrant sur un usager particulier;
 - définissant la période considérer;
 - triant sur un critère différent.

6.2. État des connexions des usagers

Cette page permet de lister les ouvertures et fermetures de session effectuées sur le portail. Une zone de saisie permet de préciser vos critères de recherche et d'affichage :

Sans critère de recherche particulier, la liste chronologique des connexions est affichée (depuis l'installation du portail). Attention : le volume de données échangées correspond à ce qu'ALCASAR a transmis à l'utilisateur (upload) ou reçu de l'utilisateur (download).

Afficher les attributs suivants :

- Accounting Stop Delay
- AcctAuthentic
- CalledStationId
- Caller Id
- Client IP Address

Classé par : Accounting Id

Nbr. Max. de résultats retournés : 40

Envoyer

Critère de sélection : --Attribute--

>= 2009-06-01 del

<= 2009-06-15 del

Définissez ici vos critères de recherche. Par défaut, aucun critère n'est sélectionné. La liste des connexions effectuées depuis l'installation du portail sera alors affichée dans l'ordre chronologique. Deux exemples de recherche particulière sont donnés ci-après.

Définissez ici vos critères d'affichage. Des critères ont été pré-définis. Ils répondent à la plupart des besoins (nom d'utilisateur, adresse ip, début de connexion, fin de connexion, volume de données échangées). Utilisez les touches <Ctrl> et <Shift> pour modifier la sélection.

- Exemple de recherche N°1 : affichage dans l'ordre chronologique des connexions effectuées entre le 1er juin et le 15 juin 2009 avec les critères d'affichage par défaut :

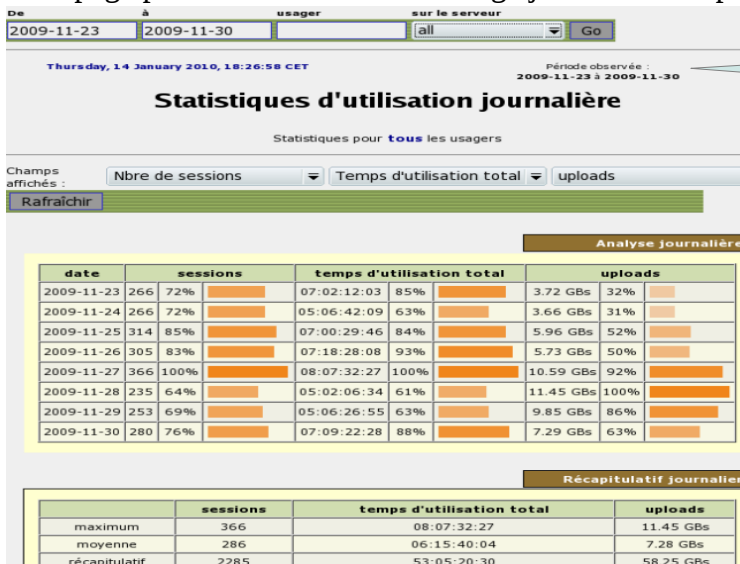
Client IP Address	Download	Login Time	Logout Time	Session Time
192.168.182.10	443.61 KBs	2009-05-29 11:19:54	2009-05-29 11:32:34	12 minutes, 40 seconds
192.168.182.22	1.66 MBs	2009-06-03 18:24:20	2009-06-03 18:44:20	20 minutes
192.168.182.129	46.12 MBs	2009-06-03 18:58:23	2009-06-04 09:39:01	14 hours, 40 minutes, 38 seconds
192.168.182.10	381.81 KBs	2009-06-04 12:58:10	2009-06-04 13:06:08	7 minutes, 58 seconds
192.168.182.10	400.14 KBs	2009-06-04 13:41:29	2009-06-04 13:43:45	2 minutes, 16 seconds
192.168.182.10	327.07 KBs	2009-06-04 14:50:24	2009-06-04 15:22:37	32 minutes, 13 seconds
192.168.182.10	96.93 KBs	2009-06-04 15:23:13	2009-06-04 15:37:46	14 minutes, 33 seconds
192.168.182.10	286.75 KBs	2009-06-04 15:38:37	2009-06-04 16:20:42	42 minutes, 5 seconds
192.168.182.129	10.33 MBs	2009-06-04 16:29:46	2009-06-04 19:15:48	2 hours, 46 minutes, 2 seconds
192.168.182.110	303.42 KBs	2009-06-04 16:57:30	2009-06-04 18:05:17	1 hours, 27 minutes, 38 seconds

- Exemple de recherche N°2 : affichage des 5 connexions les plus courtes effectuées pendant le mois de juillet 2009 sur la station dont l'adresse IP est « 192.168.182.129 ». Les critères d'affichage intègrent la cause de déconnexion et ne prennent pas en compte le volume de données échangées :

Client IP Address	Login Time	Logout Time	Session Time	Terminate Cause	User Name
192.168.182.147	2009-07-01 14:07:28	2009-07-01 14:08:30	1 minutes, 2 seconds	User-Request	
192.168.182.147	2009-07-21 10:57:19	2009-07-21 10:58:26	1 minutes, 7 seconds	Admin-Reset	
192.168.182.147	2009-07-01 16:21:43	2009-07-01 16:23:00	1 minutes, 17 seconds	User-Request	
192.168.182.147	2009-07-07 09:50:35	2009-07-07 09:54:02	3 minutes, 27 seconds	User-Request	
192.168.182.147	2009-07-01 17:50:50	2009-07-01 17:54:30	3 minutes, 40 seconds	User-Request	

6.3. Usage journalier

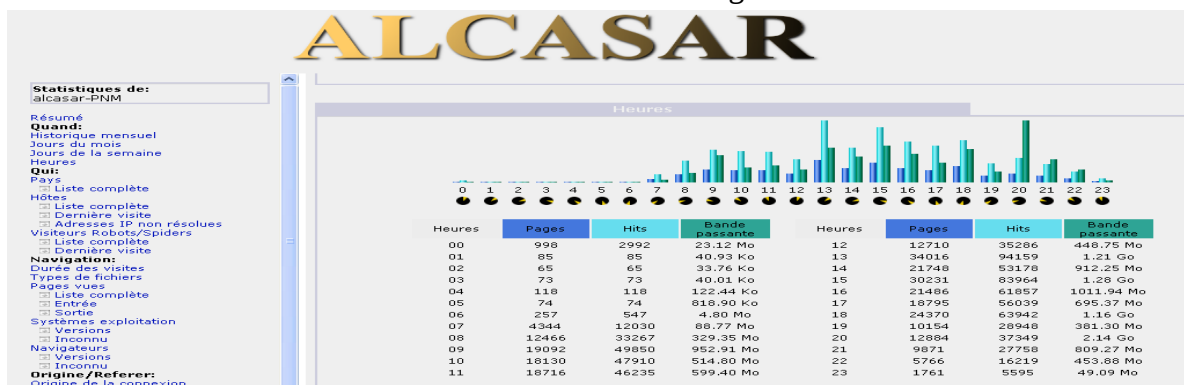
Cette page permet de connaître la charge journalière du portail.



Définissez ici la période observée. Vous pouvez définir un usager particulier (laissez ce champs vide pour prendre en compte tous les usagers).

6.4. Consultation WEB

Cette page permet d'afficher les statistiques de la consultation WEB globale effectuée par les équipements situés sur le réseau de consultation. Cet état statistique est recalculé toutes les 30 minutes à partir de fichiers journaux ne contenant ni les adresses IP source ni le nom des usagers.



6.5. Pare-feu

Cette page permet d'afficher les fichiers journaux du pare-feu d'ALCASAR (fichiers log.). Trois familles de fichiers sont visualisables : les traces de connexion du réseau de consultation (fichiers « tracability.log »), les traces liées à l'administration à distance (fichier « ssh.log ») et les traces des tentatives d'entrée dans le réseau de consultation depuis Internet (fichiers « ext_acces.log »). Chaque fichier journal représente la semaine en cours. Les semaines écoulées sont aussi visualisables en choisissant les fichiers archivés de manière compressée.

Résolution des N° de ports et des @ip

Choix du fichier journal à afficher
 - tracability.log = connexion du réseau de consultation
 - ssh.log = administration à distance
 - ext-access = tentatives d'entrée depuis Internet

Rafraîchissement toutes les 10s

Filtre d'affichage
 Renseignez le(s) champs et cliquez sur « Afficher »

date	heure	intf	source	destination	protocol	src port	dst port	règle	action
May 11	10:59:24	tun0	192.168.182.130	66.45.237.99	TCP	35505	http	Transfert2	ACCEPT
May 11	10:58:54	tun0	192.168.182.130	bu-in-f99.google.com	TCP	40857	http	Transfert2	ACCEPT
May 11	10:58:54	tun0	192.168.182.130	fronta2.mandriva.com	TCP	41118	http	Transfert2	ACCEPT
May 11	10:58:53	tun0	192.168.182.130	fronta2.mandriva.com	TCP	41117	http	Transfert2	ACCEPT
May 11	10:58:41	tun0	192.168.182.130	cf-in-f91.google.com	TCP	35907	http	Transfert2	ACCEPT
May 11	10:58:31	tun0	192.168.182.130	google.navigation.opendns	TCP	35652	http	Transfert2	ACCEPT
May 10	23:46:27	tun0	192.168.182.130	google.navigation.opendns	TCP	1319	http	Transfert2	ACCEPT
May 10	17:16:04	tun0	192.168.182.130	google.navigation.opendns	TCP	1570	http	Transfert2	ACCEPT

7. Gestion des sauvegardes

Le menu « Sauvegardes » de l'interface de gestion présente les fichiers de traces produits par ALCASAR afin de permettre leur archivage (« clic droit » sur le nom du fichier, puis « enregistrer la cible sous »).

Fichiers disponibles pour archivage		
journaux du parefeu	Base des usagers	images ISO du système
firewall.log-20090914.gz firewall.log-20090906.gz firewall.log-20090902.gz firewall.log-20090726.gz firewall.log-20090720.gz firewall.log-20090712.gz firewall.log-20090706.gz firewall.log-20090628.gz firewall.log-20090623.gz firewall.log-20090614.gz firewall.log-20090608.gz firewall.log-20090531.gz firewall.log-20090525.gz firewall.log-20090517.gz firewall.log-20090513.gz	radius-2009-09-14-04h45.sql radius-2009-09-07-04h45.sql radius-2009-07-27-04h45.sql radius-2009-07-20-04h45.sql radius-2009-07-13-04h45.sql radius-2009-07-06-04h45.sql radius-2009-06-29-04h45.sql radius-2009-06-15-04h45.sql radius-2009-06-08-04h45.sql radius-2009-06-01-04h45.sql radius-2009-05-25-04h45.sql radius-2009-05-18-04h45.sql radius-2009-05-04-04h45.sql	alcasar-esat-ssic-2009-06-04-19h11-1.iso.md5 alcasar-esat-ssic-2009-06-04-19h11-1.iso alcasar-esat-ssic-2009-05-29-11h24-1.iso.md5 alcasar-esat-ssic-2009-05-29-11h24-1.iso

7.1. Les journaux du pare-feu

Trois familles de fichiers sont disponibles : les traces de connexion vers Internet des équipements situés sur le réseau de consultation (fichiers « tracability.log »), les traces liées à l'administration à distance (fichier « ssh.log ») et les traces des tentatives d'entrée dans le réseau de consultation depuis Internet (fichiers « ext_acces.log »). Ces fichiers sont générés automatiquement une fois par semaine dans le répertoire « `/var/Save/logs/firewall/` » du portail. Les fichiers de plus d'un an sont supprimés. Ces fichiers ne contiennent pas le nom des usagers.

Il est possible d'effectuer des recherches automatiques dans ces fichiers. À titre d'exemple, pour savoir si l'adresse IP Internet « 10.10.10.10 » a été contactée par un poste usager, exécutez la ligne : « `for i in /var/Save/logs/firewall/tracability*;do gunzip -c $i|grep 10.10.10.10; done` ».

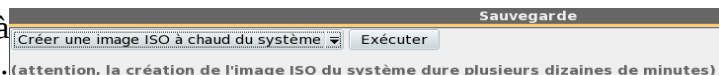
7.2. La base des usagers

Ces fichiers au format « SQL » constituent une sauvegarde de la base des usagers comprenant : l'identifiant, le mot de passe chiffré, les attributs et l'historique des ouvertures et fermetures de session sur le portail. Ils sont générés une fois par semaine dans le répertoire « `/var/Save/base/` » du portail sous le nom « `radius-date_sauvegarde.sql` ». Vous pouvez aussi en générer un au moment où vous le souhaitez. Les fichiers de plus d'un an sont supprimés. Ils peuvent être réinjectés (importer) dans ALCASAR dans le cas d'une réinitialisation, d'une réinstallation ou d'une mise à jour (cf. §3.5.a).



7.3. Le système complet (ISO)

Il est possible de réaliser une image complète et « à chaud » du portail au format ISO (CD-ROM bootable). La réalisation de cette image dure plusieurs dizaines de minutes. Lancez cette opération lorsque le système est peu chargé (pause méridienne, soir, etc.).



Pour restaurer l'image du système, il est nécessaire de démarrer (booter) le PC à l'aide du CDROM. Au prompt, taper « `nuke` » pour lancer la restauration automatique (si rien n'est tapé, le système lance une restauration interactive). La restauration suit les étapes suivantes :

- comparaison de la capacité des partitions du disque dur
- partitionnement automatique du disque dur
- « formatage » et montage des partitions
- restauration des données
- redémarrage du gestionnaire d'amorçage
- redémarrage après avoir tapé la commande « `exit` »

Cette procédure de sauvegarde/restauration du système exploite les outils « MondoArchive » et « Mindi ». Plusieurs documentations traitent du fonctionnement et de l'utilisation de ces outils.

Note : si vous restaurez votre système sur un PC ne comportant pas les mêmes cartes réseau que celui d'origine (ou si vous changez les cartes réseau), vous devrez modifier le fichier « `/etc/udev/rules.d/*persistent-net.rule` » afin de supprimer les références aux anciennes cartes et afin d'affecter les noms « `eth0` » et « `eth1` » aux nouvelles. Relancez le système pour prendre en compte cette nouvelle affectation.

7.4. En cas d'enquête judiciaire

Dans le cadre d'une enquête judiciaire, les représentants de la loi peuvent vous demander les traces des connexions de vos usagers. Il vous suffit alors de leur fournir le fichier de la base des usagers (« `radius-`

****.sql) et celui des traces des connexions Internet (« tracability.log-***.gz ») correspondant à la semaine couvrant la date de l'infraction. Ils peuvent aussi demander les fichiers correspondant à la semaine en cours. Dans ce cas effectuez une sauvegarde de la base des usagers et donnez leur les fichiers « /var/Save/logs/firewall/tracability.log » et « /var/Save/base/dernière_archive.sql ». En corrélant les informations de ces fichiers, les enquêteurs peuvent savoir exactement que tel usager, à partir de tel poste, s'est connecté tel jour sur tel serveur en exploitant tel protocole.

8. Fonctions avancées

8.1. Gestion des comptes d'administration

Votre PC ALCASAR comporte deux « comptes système » (ou comptes Linux) qui ont été créés lors de l'installation :

- « root » : c'est le compte d'administration du système ;
- « sysadmin » : ce compte permet de se connecter à distance sur le portail de manière sécurisée (cf. § suivant).

Parallèlement à ces comptes systèmes, il a été décidé de mettre en place des « comptes de gestion » d'ALCASAR. Ces comptes ne servent qu'à l'administration des fonctions d'ALCASAR à travers le centre de gestion graphique. Ils peuvent appartenir aux trois profils suivants :

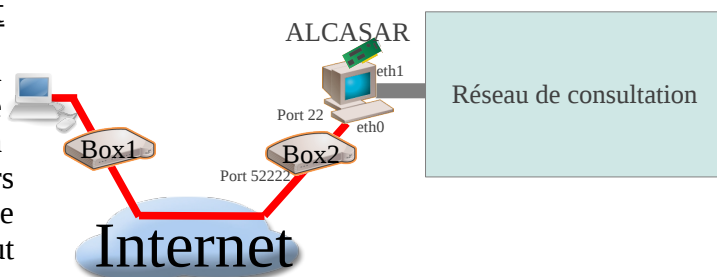
- « admin » : les comptes liés à ce profil peuvent accéder à toutes les fonctions du centre de gestion. Un premier compte lié à ce profil a été créé lors de l'installation du portail (cf. doc d'installation) ;
- « manager » : les comptes liés à ce profil n'ont accès qu'aux fonctions de gestion des usagers du réseau de consultation (présentées au §3) ;
- « backup » : les comptes liés à ce profil n'ont accès qu'aux fonctions de sauvegarde et d'archivage des fichiers journaux (présentées au §6).

Vous pouvez créer autant de comptes de gestion que vous voulez dans chaque profil. Pour gérer ces comptes de gestion, utilisez la commande « `alcasar-profil.sh` » en tant que « root » :

- `alcasar-profil.sh --list` : pour lister tous les comptes de chaque profil
- `alcasar-profil.sh --add` : pour ajouter un compte à un profil
- `alcasar-profil.sh --del` : pour supprimer un compte
- `alcasar-profil.sh --pass` : pour changer le mot de passe d'un compte existant

8.2. Administration sécurisée à travers Internet

Il est possible de se connecter à distance sur un ALCASAR au moyen d'un flux chiffré (protocole « SSH » - Secure SHell). Prenons l'exemple d'un administrateur qui cherche à administrer, à travers Internet, un ALCASAR ou des équipements situés sur le réseau de consultation. Dans un premier temps, il faut activer le service « SSH » sur ALCASAR (menu « système » puis « réseau »). Vous devez connaître l'adresse IP Internet de la Box2.



a) Configuration de la Box

Il est nécessaire de configurer la BOX2 pour qu'elle laisse passer le protocole « SSH » vers la carte ETH0 d'ALCASAR. Afin « d'anonymiser » le flux SSH sur Internet, nous décidons de ne pas utiliser son numéro de port standard (22) mais un autre (52222). Vous pouvez garder le numéro standard ou en choisir un autre.

- Cas d'une « livebox »

Adresses IP statiques :

Nom	Adresse IP	Adresse MAC	Supprimer
Portail captif	192.168.1.2	██████████	

Dans le menu « paramètres avancés », créez une entrée pour l'adresse IP d'eth0 d'ALCASAR (côté Internet).

NAT/PAT

Cette page vous permet de créer des règles de NAT/PAT. Ces règles sont nécessaires pour autoriser une communication initiée depuis Internet à atteindre un équipement spécifique de votre réseau. Vous pouvez aussi définir le(s) port(s) sur lequel cette communication sera acheminée.
Avertissement : Assurez-vous de ne pas avoir filtré ces ports dans le pare-feu.

Application /Service	Port externe Sauf le numéro de port unique ou une plage de ports (ex: 200-300)	Port interne Numéro de port unique (automatique pour une plage)	Protocole	Équipement /Adresse IP	Activer <input type="checkbox"/>	Supprimer
acces_portail_ssh	52222	22	TCP	Portail captif	<input checked="" type="checkbox"/>	

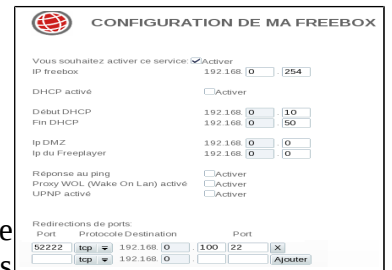
[Ajouter une nouvelle règle](#) Annuler Sauvegarder

Dans le menu « NAT/PAT », renseignez les champs suivants et sauvegardez :

Le port externe (52222 dans notre cas) correspond au port sur lequel les trames ssh arriveront. En interne, ALCASAR écoute SSH sur son port par défaut (22).

- cas d'une « freebox »

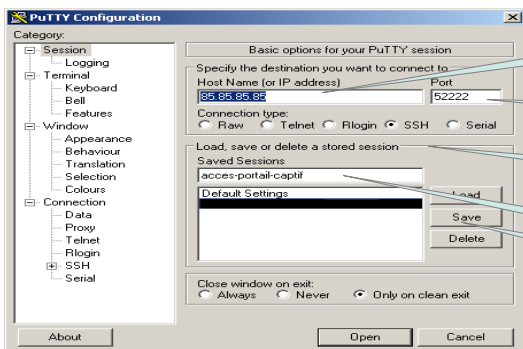
Dans le menu « routeur », configurez une redirection de port.



b) Administration d'ALCASAR en mode texte

Vous pouvez vous connecter sur l'ALCASAR distant en exploitant le compte Linux « sysadmin » créé lors de l'installation du système. Une fois connecté, vous pouvez exploiter les commandes d'administration d'ALCASAR décrites §11.1. Vous pouvez devenir « root » via la commande « su ».

- Sous Linux, installez « openssh-client » (il est aussi possible d'installer « putty ») et lancez la commande « `ssh -p 52222 sysadmin@w.x.y.z` » (remplacez « w.x.y.z » par l'adresse IP publique de la BOX2 et « port_externe » par le numéro de port d'écoute de la BOX2 (52222 dans notre exemple).
- Sous Windows, installez « Putty » ou « putty-portable » ou « kitty » et créez une nouvelle session :



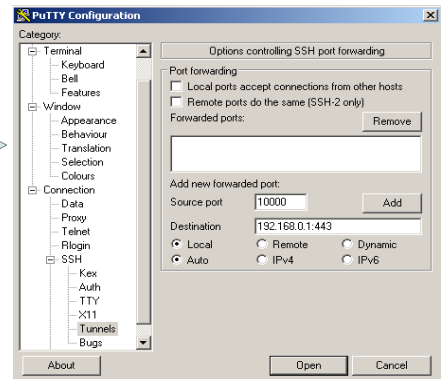
cliquez sur « Open », acceptez la clé du serveur et connectez-vous avec le compte « sysadmin ».

c) Administration d'ALCASAR en mode graphique

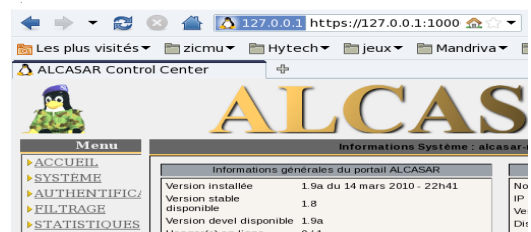
L'objectif est maintenant de rediriger le flux du navigateur WEB de la station d'administration dans un tunnel SSH vers ALCASAR afin de l'administrer graphiquement. Pour créer ce tunnel :

- Sous Linux, lancez la commande :
« `ssh -L 10000:@IP_eth1_alcasar:443 -p 52222 sysadmin@w.x.y.z` »
- Sous Window, configurez « putty » de la manière suivante :

- chargez la session précédente
- sélectionner dans la partie gauche « Connection/SSH/Tunnels »
- dans « Source port », entrez le port d'entrée local du tunnel (supérieur à 1024 (ici 10000))
- dans « Destination », entrez l'adresse IP de eth1 d'alcasar1 suivis du port 443 (ici 192.168.0.1:443)
- cliquez sur « Add »
- sélectionner « Session » dans la partie gauche
- cliquer sur « Save » pour sauvegarder vos modifications
- cliquer sur « Open » pour ouvrir le tunnel
- entrer le nom d'utilisateur et son mot de passe



Lancez votre navigateur avec l'URL :
`https://localhost:10000/acc/`



d) Administration d'équipements du réseau de consultation

En suivant la même logique, il est possible d'administrer n'importe quel équipement connecté sur le réseau de consultation (points d'accès WIFI, commutateurs, annuaires LDAP/A.D., etc.).

- Sous Linux, lancez la commande: « `ssh -L 10000:@IP_équipement:Num_Port -p 52222 sysadmin@w.x.y.z` ».
« @IP_équipement » est l'adresse IP de l'équipement à administrer. « NUM_PORT » est le port

d'administration de cet équipement (22, 80, 443, etc.).

- Sous Windows, entrez l'adresse IP et le port de l'équipement dans le formulaire « Destination » de « Putty ».

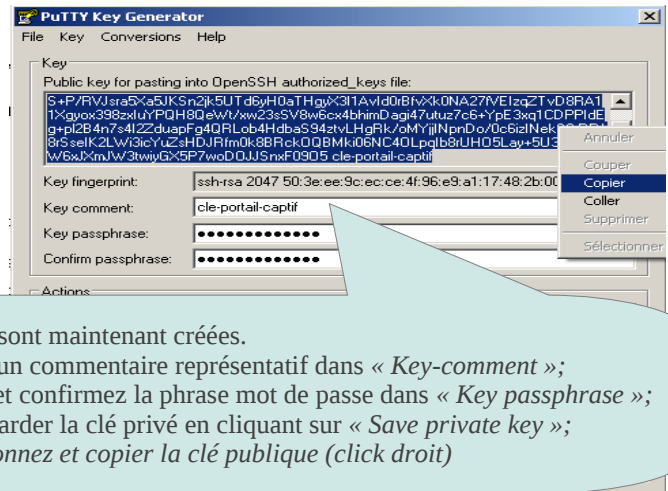
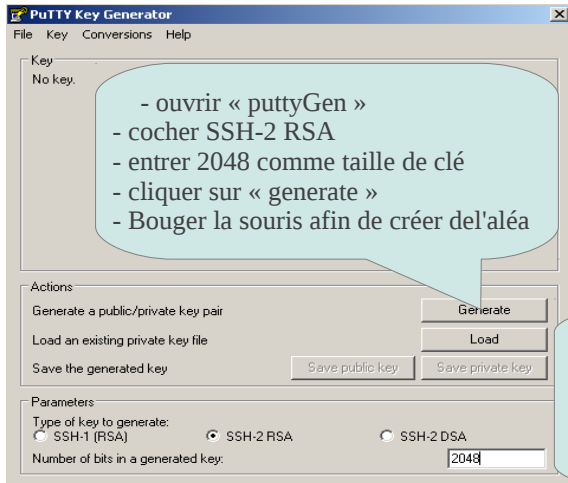
Pour administrer via ssh, lancez « `ssh login@localhost:10000` »

Pour exploiter une interface WEB, connectez votre navigateur à l'URL : « `http(s)://localhost :10000` ».

e) Exploitation du tunnel SSH au moyen d'une biclé (clé publique/clé privée)

Ce paragraphe, bien que non indispensable, permet d'augmenter la sécurité du tunnel d'administration à travers l'authentification de l'administrateur par sa clé privée.

- générez une biclé (clé publique/clé privée)
 - Sous Windows avec « puttygen »



- ou sous Linux avec « `ssh-keygen` »

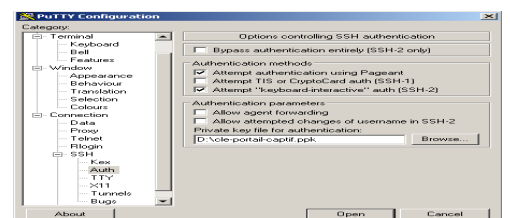
Dans votre répertoire personnel, créez le répertoire « `.ssh` » s'il n'existe pas. À partir de celui-ci, générez votre biclé (« `ssh-keygen -t rsa -b 2048 -f id_rsa` »). la commande « `cat id_rsa.pub` » permet de voir (et de copier) votre clé publique.

```
richard@rexy ~]$ mkdir .ssh
richard@rexy ~]$ cd .ssh/
richard@rexy .ssh]$ ssh-keygen -t rsa -b 2048 -f id_rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in id_rsa.
Your public key has been saved in id_rsa.pub.
```

```
richard@rexy .ssh]$ cat id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAABIWAAAQEAYL4yMM8B018Quusv1Iq/V
3kF2wvhuHzmNmH9ITFTALWHPHA91Wnx1cDPE9DPR7FPqrEZf/uT84C2G
07d/IX+/JyP1VXoUdXaZ9wj2usU3SVWSr6o9NXmbZqo0gzrGpJN7Vfu5
npCrDQGfuq6PIm06AQCJQkySmOXDIGFVr4r5Zbw== richard@rexy
```

- Copiez la clé publique sur le portail distant :
 - dans la fenêtre de connexion « ssh » en tant que « sysadmin », exécutez les commandes suivantes :
« `mkdir .ssh` » puis « `cat >.ssh/authorized_keys` » ;
 - copier le contenu de la clé publique provenant du presse papier (« Ctrl V » pour Windows, bouton central de la souris pour Linux) ;
 - tapez « Entrée » puis « Ctrl+D » ;
 - protégez le fichier : « `chmod 700 .ssh` » puis « `chmod 600 .ssh/authorized_keys` » ;
 - vérifiez : « `cat .ssh/authorized_keys` ».
- Si vous souhaitez vous connecter uniquement par certificat, configurez le serveur sshd :
 - passez root (« `su -` ») et dé-commentez les options suivantes du fichier « `/etc/ssh/sshd_config` » :
`PasswordAuthentication no`
 - relancez le serveur sshd (« `service sshd restart` ») et fermez la session ssh (« `exit` »).
- Test de connexion à partir de Linux : « `slogin sysadmin@w.x.y.z` »
- Test de connexion à partir de Windows :
 - chargez la session précédente de putty ;
 - dans la partie gauche, sélectionnez « Connection/SSH/Auth » ;
 - cliquez sur « browse » pour sélectionner le fichier de clé ;
 - sélectionnez dans la partie gauche Session ;
 - cliquez sur « Save » puis « Open » ;
 - entrez l'utilisateur « sysadmin » ;
 - la clé est reconnue, il ne reste plus qu'à entrer la phrase de passe.

```
richard@rexy ~]$ slogin sysadmin@
Bienvenue sur alcasar-rexy-74
Enter passphrase for key '/home/richard/.ssh/id_rsa':
Last login: Sat Apr 3 20:14:51 2010 from
alcasar-rexy-74:~$
```



8.3. Mise en place du logo de l'organisme

Il est possible de mettre en place le logo de votre organisme en cliquant sur le logo situé en haut et à droite de l'interface de gestion. Votre logo sera inséré dans la page d'authentification ainsi que dans le bandeau supérieur de l'interface de gestion. Votre logo doit être au format libre « png » et il ne doit pas dépasser la taille de 100Ko. Il est nécessaire de rafraîchir la page du navigateur pour voir le résultat.



8.4. Installation d'un certificat serveur officiel

Depuis la version 2.0, il est possible d'installer un certificat officiel de type « intranet » proposé par certains fournisseurs. L'intégration d'un tel certificat évite les fenêtres d'alerte de sécurité sur les navigateurs n'ayant pas intégré le certificat racine d'ALCASAR (cf. §2.2.b). Contrairement aux certificats « Internet » qui certifient un nom de domaine déposé auprès d'un bureau d'enregistrement (registrar), un certificat « intranet », peut certifier une adresse IP privée ou un nom simple de serveur (hostname). Le « hostname » de tout les portails ALCASAR est : « alcasar ». Pour acquérir votre certificat, suivez les instructions données sur le site du fournisseur sachant que le serveur WEB exploité par ALCASAR est un serveur « APACHE » avec module SSL. L'exemple qui suit permet d'intégrer un certificat « intranet » généré par le fournisseur « Digitalix ».



Dans un premier temps, vous devrez lancer la commande suivante sur ALCASAR en tant que « root » : `openssl req -newkey rsa:2048 -new -nodes -keyout my_private.key -out my_server.csr` Cette commande permet de générer deux fichiers : la clé privé (my_private.key) et la demande de certificat (my_server.csr). Copiez le fichier de demande de certificat sur clé USB afin de pouvoir copier son contenu sur le site du fournisseur. Celui-ci doit vous retourner un fichier contenant votre certificat serveur officiel (my_certificate.crt). Le cas échéant, vous devez aussi récupérer le certificat d'autorité intermédiaire de votre fournisseur (pour Digitalix, il est disponible ici : <http://www.digitalix.fr/certs/HACert-bundle.crt>).

En tant que « root », copiez les trois fichiers « my_private.key », my_certificate.crt » et « HACert-bundle.crt » dans votre répertoire. Effectuez alors les manipulations suivantes :

1. `cd /etc/pki/tls` (déplacement dans le répertoire des certificats)
2. `mv certs/alcasar.crt certs/alcasar.crt.old` puis `mv certs/server-chain.crt certs/server-chain.crt.old` et enfin `mv private/alcasar.key private/alcasar.key.old` (copie de sauvegarde des anciens certificats)
3. `cp /root/my_certificate.crt certs/alcasar.crt` et `cp /root/my_private.key private/alcasar.key` (copie du certificat officiel et de sa clé privée)
4. si votre fournisseur a un certificat d'autorité intermédiaire : `cp /root/HACert-bundle.crt certs/server-chain.crt` sinon : `cp certs/alcasar.crt certs/server-chain.crt`
5. Relancez le serveur WEB Apache via la commande « `service httpd restart` ».

En cas de problème :

- soit vous revenez en arrière en inversant les opérations de la 2ème ligne ; soit vous recréez des certificats « tout neufs » via la commande « alcasar-CA.sh » ;
- relancez le serveur WEB Apache via la commande « `service httpd restart` ».

Particularités :

- Si vous administrez plusieurs portails ALCASAR, vous pouvez exploiter le même certificat officiel sur l'ensemble de votre parc.
- La date d'expiration du certificat (qu'il soit officiel ou non) est affichée dans la page d'accueil du portail.

Système	
Nom d'hôte canonique	alcasar
Date d'expiration du certificat	May 30 23:59:59 2012 GMT
Versión du noyau	2.6.33.7-desktop586-2mnb (SMP)
Distribution	Mandriva Linux 2010.2
Uptime	51 minutes
Utilisateurs	1
Charge système	0.00 0.00 0.00
	0%

8.5. Utilisation d'un serveur d'annuaire externe (LDAP ou A.D.)

ALCASAR intègre un module lui permettant d'interroger un serveur d'annuaire externe (LDAP ou A.D) situé indifféremment côté LAN ou WAN. Quand ce module est activé, ALCASAR utilise en premier lieu l'annuaire externe puis, en cas d'échec, la base locale pour authentifier un usager². Dans tous les cas, les fichiers journaux

² Quand un compte est géré sur un serveur LDAP/A.D externe, il est possible d'enrichir ses attributs par les attributs spécifiques d'ALCASAR (nombre de session simultanée, créneaux horaires autorisés, etc.). Pour cela, créez un compte usager dans la base locale portant le même nom que celui défini dans l'annuaire externe. Cela permettra, de plus, d'améliorer la lisibilité des rapports statistiques.

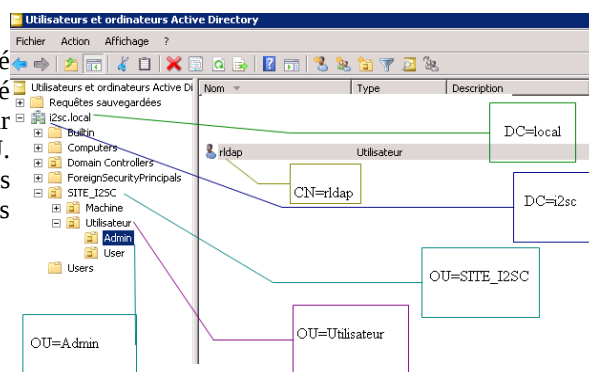
relatifs aux événements des usagers (log) restent traités dans la base locale d'ALCASAR. L'interface graphique de gestion de ce module est la suivante :

Remarque :

- les attributs des usagers situés dans l'annuaire externe ne peuvent pas être modifiés via l'interface de gestion d'ALCASAR ;
- l'utilisation du protocole sécurisé « ldaps » n'est pas disponible pour le moment. Le segment réseau entre ALCASAR et l'annuaire doit donc être maîtrisé, pour des raisons évidentes de sécurité (cf. §10) ;
- les annuaires externes ne gèrent pas la casse des caractères contrairement à la base locale d'ALCASAR.

Exemple : Cette copie d'écran montre le schéma d'un annuaire A.D. organisé de la manière suivante : les usagers standards sont placés dans l'Unité Organisationnelle (O.U.) « User ». Le compte utilisé par ALCASAR pour consulter l'annuaire à distance est le compte « rldap » situé dans l'O.U. « Admin ». Ce compte est un compte standard qui n'a pas besoin de droits particuliers. Les deux O.U. « Admin » et « User » sont situées elles-mêmes dans une O.U. « Utilisateur ».

- DN de la base : « ou=User,ou=Utilisateur,ou=SITE_I2SC,dc=i2sc,dc=local »
- Identifiant LDAP : « samAccountName »
- Filtre : vide
- Utilisateur LDAP : « cn=rldap,ou=Admin,ou=Utilisateur,ou=SITE_ISC,dc=i2sc,dc=local »
- Mot de passe : mot de passe de l'utilisateur « rldap »



8.6. Chiffrement des fichiers journaux

Il est possible de chiffrer automatiquement les fichiers journaux du parefeu, de squid et de l'accès à l'interface de gestion à l'aide d'un algorithme asymétrique (clé publique + clé privée). En fournissant la clé privée à un responsable de votre organisme pour séquestre, vous protégez les administrateurs d'accusations de modification de ces fichiers. En cas d'enquête, il suffira de fournir les fichiers journaux chiffrés ainsi que la clé privée de déchiffrement. La procédure est la suivante :

Messages affichés à l'écran	Commentaires	Actions à réaliser
<pre>Bienvneue sur alcasar-rexy Kernel 2.6.27.37-desktop-1mnb on an i686 / tty1 alcasar-rexy login: root Password: Last login: Sun Dec 20 19:12:49 on tty1 alcasar-rexy:~# rngd -r /dev/urandom alcasar-rexy:~# _</pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Connectez-vous en tant que « root ». - Lancez le générateur d'entropie (d'aléa). 	<code>rngd -r /dev/urandom</code>
<pre>alcasar-rexy:~# gpg --gen-key gpg (GnuPG) 1.4.9; Copyright (C) 2008 Free Software Foundation, Inc. This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. Sélectionnez le type de clé désiré: (1) RSA et Elgamal (par défaut) (2) DSA (signature seule) (5) RSA (signature seule) Votre choix ? 1_</pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Générez la biclé (clé publique + clé privée). - Choisissez l'algorithme, la taille ainsi que la longévité des clés (sans expiration). - Choisissez un nom d'utilisateur et une phrase de passe. 	<code>gpg --gen-key</code> info : le nom d'utilisateur ne doit pas comporter d'espace. Ce nom est repris sous le terme <nom_utilisateur> dans la suite du document.
<pre>alcasar-rexy:~# killall rngd</pre>	- Arrêtez le générateur d'entropie.	<code>killall rngd</code>
<pre>alcasar-rexy:~# gpg --armor --export-secret-keys ossi-organisme > alcasar_key.priv alcasar-rexy:~# ls -al alcasar_key.priv -rw-r--r-- 1 root root 1858 2009-12-21 00:56 alcasar_key.priv</pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Exportez la clé privée. Copiez là sur un support externe. - Fournissez-la (avec la phrase passe et le <nom_utilisateur>) à un responsable de votre organisme (pour séquestre). 	<code>gpg --armor --export-secret-key \<nom_utilisateur> > alcasar_key.priv</code> info : cf. doc d'installation pour la gestion USB.
<pre>alcasar-rexy:~# rm -f alcasar_key.priv alcasar-rexy:~# gpg --delete-secret-key ossi-organisme gpg (GnuPG) 1.4.9; Copyright (C) 2008 Free Software Foundation, Inc. This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law. sec 1024D-C0D0D6EB 2009-12-20 ossi-organisme Entrez cette clé du porte-clés ? (o/N) o C'est une clé secrète ? - faut-il vraiment l'effacer ? (o/N) o</pre>	<ul style="list-style-type: none"> - supprimez le fichier généré précédemment - supprimez la clé privée du trousseau GPG 	<code>rm -f alcasar_key.priv</code> <code>gpg --delete-secret-key <nom_utilisateur></code>
<pre>CHIFFREMENT="1" GPG_USER="ossi-organisme"</pre>	- Activer le chiffrement en modifiant les variables « chiffrement » et « gpg_user » du fichier « /usr/local/bin/alcasar-log-export.sh ».	<code>vi /usr/local/bin/alcasar-log-export.sh</code> info : affectez le « nom_utilisateur » à la variable

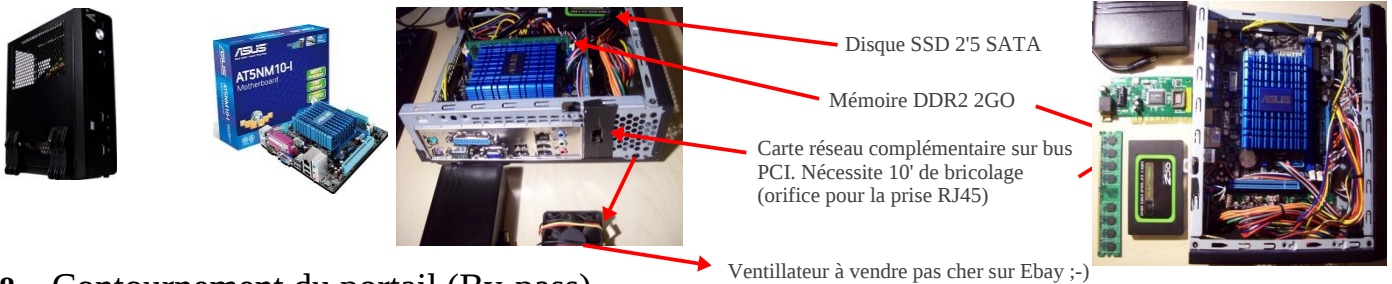
Messages affichés à l'écran	Commentaires	Actions à réaliser
		« gpg_user »

Infos :

- ALCASAR utilise le trousseau de clés de « root » situé dans le répertoire « `/root/gnupg` » ;
- '`gpg --list-key`' : permet de lister toutes les clés contenues dans ce trousseau ;
- '`gpg --delete-key <nom_utilisateur>`' : efface une clé publique du trousseau de clés ;
- '`gpg --delete-secret-key <nom_utilisateur>`' : efface une clé privée du trousseau de clés ;
- Vous pouvez copier le répertoire « `/root/gnupg` » sur un autre serveur ALCASAR. Ainsi, vous pourrez utiliser le même `<nom_utilisateur>` et les mêmes clés ;
- Pour déchiffrer une archive chiffrée : '`gpg --decrypt <nom_archive_chiffrée>`'

8.7. Créer son boîtier dédié ALCASAR

Ce chapitre présente un exemple de réalisation d'un boîtier dédié (appliance) ALCASAR économique dont les contraintes sont : format miniature (mini-itx), sans bruit (noiseless), sans ventilateur (fanless) et faible consommation d'énergie. La configuration est la suivante : boîtier A+Case CS160 (alimentation 12V intégrée), carte mère AT5NM-10 (processeur Intel D525 intégré), 2GO de mémoire DDR2 (PC2-6400), disque dur 2,5' sata 200Go, carte PCI réseau Ethernet complémentaire. Le remplacement du disque dur par un disque SSD 2,5' de 40GO permet de diminuer la chaleur dégagée, de supprimer le ventilateur du boîtier et ainsi de diminuer la consommation de 28W à 20W. Le coût de cette configuration avoisine les 210€ TTC (frais de port compris). Le coût lié à la consommation électrique annuelle est de 20,53€ ($20 \times 24 \times 365 / 1000 \times 0,1152$). ALCASAR est installé via une clé USB selon la procédure habituelle. Une fois déployé, le boîtier ne nécessite ni clavier, ni souris, ni moniteur.



8.8. Contournement du portail (By-pass)

Pour des raisons de maintenance ou d'urgence, une procédure de contournement du portail a été créée. Elle permet de supprimer l'authentification des usagers ainsi que le filtrage. La journalisation de l'activité du réseau reste néanmoins active. L'imputabilité des connexions n'est plus assurée.

Pour lancer le contournement du portail, lancez le script « `alcasar-bypass.sh --on` ». Pour le supprimer, lancez le script « `alcasar-bypass.sh --off` ».

9. Mises à jour et arrêt

9.1. Mises à jour du système d'exploitation

Mandriva-Linux propose un excellent mécanisme permettant d'appliquer les correctifs (patches) sur le système. ALCASAR a été développé afin d'être entièrement compatible avec ce mécanisme. Ainsi, pour mettre à jour le système, il suffit de lancer la commande « `urpmi --auto --auto-update` » en tant que « root ».

Une fois la mise à jour terminée, un message peut vous avertir qu'un redémarrage système est nécessaire. Ce message n'apparaît que si un nouveau noyau (kernel) a été installé.

9.2. Mise à jour d'ALCASAR

Vous pouvez savoir si une mise à jour d'ALCASAR est disponible en regardant la page de garde de votre interface de gestion ou en lançant la commande « `alcasar-version.sh` ». Il est possible d'effectuer une mise à jour automatique de la version en cours d'exploitation. Les paramètres suivants sont alors repris :

- le nom et le logo de l'organisme ;
- les identifiants et les mots de passe des comptes d'administration du portail ;

- la base des usagers et des groupes ;
- les listes noires principales et secondaires ;
- la liste des sites et des adresses MAC de confiance ;
- la configuration du filtrage réseau
- les certificats de l'Autorité de Certification (A.C.) et du serveur.

La mise à jour d'ALCASAR lance automatiquement la mise à jour du système d'exploitation (Mandriva-Linux).

Procédure de mise à jour automatique : récupérez et décompressez l'archive de la nouvelle version du portail. Positionnez-vous dans son répertoire et lancez le script d'installation « `sh alcasar.sh --install` ».

Le script détectera automatiquement la mise à jour à effectuer. En cas d'échec, vous pouvez suivre la procédure manuelle décrite ci-après.

Procédure de mise à jour manuelle : lancez la commande « `alcasar-conf.sh --create` » pour générer le fichier de configuration de la version en cours d'exploitation (« `/tmp/alcasar-conf.tar.gz` »). Récupérez ce fichier sur une clé USB. Installez le nouveau système d'exploitation comme lors d'une première installation. Connectez votre clé USB et copiez le fichier « `alcasar-conf.tar.gz` » dans le répertoire `/tmp`. Récupérez et décompressez l'archive de la nouvelle version d'ALCASAR. Positionnez-vous dans son répertoire et lancez le script d'installation « `sh alcasar.sh --install` ».

9.3. Arrêt du système

Deux possibilités permettent d'arrêter « proprement » le PC ALCASAR :


- en appuyant brièvement sur le bouton d'alimentation de l'équipement ;
- en se connectant sur la console en tant que root et en lançant la commande « `init 0` ».

Lors du redémarrage du PC ALCASAR, une procédure supprime toutes les connexions qui n'auraient pas été fermées suite à un arrêt non désiré (panne, coupure électrique, etc.).

10. Diagnostics

Ce chapitre présente diverses procédures de diagnostic en fonction des situations ou des interrogations rencontrées. Les commandes (*italique* sur fond jaune) sont lancées dans une console en tant que « root ».

10.1. Connectivité réseau

- **test de l'état des cartes réseau :** lancez les commandes « `ethtool eth0` » et « `ethtool eth0` » afin de vérifier l'état des deux cartes réseaux (champs « *Link detected* » et « *Speed* » par exemple) ;
- **test de connexion vers le routeur de sortie :** lancez un « `ping` » vers l'`@IP` du routeur de sortie (Box F.A.I.). En cas d'échec, vérifiez les câbles réseau, la configuration de l'interface `eth0` (`ifconfig eth0`) et l'état du routeur ;
- **test de connexion vers les serveurs DNS externes :** lancez un « `ping` » vers les `@IP` des serveurs DNS. En cas d'échec, changez de serveurs.
- **test du serveur DNS interne (dnsmasq) :** lancez une demande de résolution de nom (ex. : `dig www.google.fr`). En cas d'échec, vérifiez le fichier de configuration de « `dnsmasq` » (`cat /etc/dnsmasq.conf`) ;
- **test de connectivité Internet :** lancer la commande « `wget www.google.fr` ». En cas de réussite la page de garde de Google est téléchargée et stockée localement (`index.html`). Le menu « système/service » de l'interface de gestion rend compte de ce test :

- **test de connectivité vers un équipement de consultation :** vous pouvez tester la présence d'un équipement situé sur le réseau de consultation via la commande « `arping -I eth1 @ip_équipement` ».

Vous pouvez afficher l'ensemble des équipements situés sur le réseau de consultation en lançant la commande « `arpscan eth1` » ;

```
00:1C:25:CB:BA:7B 192.168.182.1
00:11:25:B5:FC:41 192.168.182.25
00:15:77:A2:6D:E9 192.168.182.129
```

Vous pouvez afficher les trames réseau provenant du réseau de consultation en installant l'outil « `tcpdump` » (`urpmi tcpdump`) et en lançant la commande « `tcpdump -i eth1` ».

10.2. Espace disque disponible

Si l'espace disque disponible n'est plus suffisant, certains modules peuvent ne plus fonctionner. À titre d'exemple, et par principe de sécurité, le

Point	Type	Partition	Utilisation	Libre	Occupé	Taille
/	ext3	/dev/sda1	56% (1%)	383,34 Mo	547,34 Mo	980,49 Mo
/tmp	ext3	/dev/sda6	3% (1%)	1,03 Go	33,77 Mo	1,12 Go
/home	ext3	/dev/sda7	3% (1%)	1,07 Go	33,46 Mo	1,10 Go
/var	ext3	/dev/sda8	10%	62,74 Go	251,01 Mo	66,35 Go
Totaux :			11%	65,21 Go	865,59 Mo	69,53 Go

serveur mandataire « Squid » s'arrêtera dès qu'il ne pourra plus alimenter ses fichiers journaux. Vous pouvez

vérifier l'espace disque disponible (surtout la partition `/var`) :

- en mode graphique, via la page d'accueil du centre de gestion
- en mode texte, via la commande « `df` »

En cas de diminution trop importante de cet espace, supprimez les anciens fichiers journaux et autres images ISO du système après les avoir archivés (répertoire `/var/Save/*`).

10.3. Services serveur ALCASAR

Afin de remplir ces différentes tâches, ALCASAR exploite plusieurs services serveur. L'arrêt de l'un d'entre eux peut empêcher ALCASAR de fonctionner. Il est alors utile de savoir diagnostiquer la raison pour laquelle un service s'est arrêté. Lancez la commande « `ps fax` » et vérifiez que le serveur WEB 'apache' (« `httpd` ») est bien lancé. Le cas échéant, lancez-le via la commande « `service httpd start` ». En cas d'échec, visualiser son journal de rapport d'erreur via la commande « `tail /var/log/httpd/error.log` ».

L'état de fonctionnement des autres services est affiché dans l'interface de gestion (menu « système/services ») :

Status	Nom du services	Actions
✓	radiusd	--- Arrêter Redémarrer
✓	chilli	--- Arrêter Redémarrer
✓	dansguardian	--- Arrêter Redémarrer
✓	mysqld	--- Arrêter Redémarrer
✓	squid	--- Arrêter Redémarrer

Vous pouvez les arrêter ou les relancer via l'interface de gestion ou via la commande « `service nom_du_service start/stop/restart` ». En cas d'échec, vérifiez dans le fichier journal système (`tail /var/log/messages`) la raison pour laquelle, ils n'arrivent pas à se lancer.

10.4. Connectivité des équipements de consultation

Dans l'interface de gestion (rubrique « SYSTÈME/Activité »), vérifiez que vos équipements de consultation possèdent des paramètres réseau corrects (adresse MAC / adresse IP). Si ce n'est pas le cas, supprimez l'ancienne adresse enregistrée par ALCASAR et reconfigurez l'équipement.

Etat du réseau				
#	adresse IP	adresse MAC	usager	Action
1	192.168.182.130	00-0B-6C-3A-55-4D	██████	Déconnecter
2	192.168.182.22	00-1A-A0-2F-10-DB	██████	Déconnecter
3	192.168.182.15	00-15-58-E7-24-BA	██████	Supprimer
4	192.168.182.10	00-15-58-E7-5B-22	██████	Déconnecter

Sur les équipements de consultation :

- vérifiez les paramètres réseau : lancez « `ipconfig /all` » sous Windows, « `/sbin/ifconfig` » sous Linux ;
- s'il ne sont pas corrects, modifiez-les. Pour les équipements en mode dynamique, relancez une demande d'adresse : « `ipconfig /renew` » sous Windows, « `dhclient eth0` » sous Linux.

Si l'interface n'est pas configurée, vérifiez les câbles et assurez-vous que les trames DHCP de l'équipement transitent bien sur le réseau (à l'aide de l'analyseur de trames « `wireshark` » par exemple). Sur ALCASAR, vous pouvez voir arriver les demandes d'adressage des équipements en lançant la commande « `tailf /var/log/messages` » ou en affichant le terminal N°12 (<Alt> + F12).

```
Dec 29 22:31:27 alcasar coova-chilli[2299]: chilli.c: 2694: New DHCP request from MAC=08-00-27-E7-EA-89
Dec 29 22:31:27 alcasar coova-chilli[2299]: chilli.c: 2661: Client MAC=08-00-27-E7-EA-89 assigned IP 192.168.182.129
```

- Test de connexion vers le portail : lancez un ping vers l'adresse IP d'ALCASAR. En cas d'échec, vérifiez les câbles et la configuration de l'interface réseau.
- Test de la résolution de nom : Sous Windows, lancez « `nslookup alcasar` ». sous Linux, lancez « `dig alcasar` ». Le résultat doit être `l@IP` d'ALCASAR. En cas d'échec, vérifiez qu'ALCASAR soit bien le serveur DNS des équipements de consultation
- l'interface de gestion : lancez un navigateur sur un équipement de consultation et tentez de vous connecter sur ALCASAR (`http://alcasar`).
- Test de connexion Internet : Testez la connexion vers un site Internet. ALCASAR doit vous intercepter et présenter la fenêtre d'authentification.

10.5. Connection à ALCASAR via console (sans écran)

Il peut être utile de laisser le serveur ALCASAR sans écran (voire sans clavier). Ci-dessous le petit tutoriel pour mettre en place la configuration pour utiliser ALCASAR sans écran après l'installation (merci à [Igor Popowski](#)) :

- Modifier le fichier `/etc/inittab` :
 - sauvegarder l'original :
`alcasar:~# cp /etc/inittab /etc/inittab.save`
 - Editez le fichier `/etc/inittab` :

```
alcasar:~# vi /etc/inittab
```

puis avant la ligne : « # Single user mode » ajoutez les lignes suivantes :

```
#connexion au terminal serial
```

```
s0:2345:respawn:/sbin/agetty -L 9600 ttyS0 vt100 -f /etc/issue
```

puis sauvegarder le fichier « Echap » puis « :wq! »

- Modifier le fichier `/etc/securetty` :
 - sauvegarder l'original :

```
alcasar:~# cp /etc/securetty /etc/securetty.save
```
 - Editez le fichier `/etc/securetty`

```
alcasar:~# vi /etc/securetty
```

Rajouter en fin de fichier, la ligne suivante :

```
ttyS0 .    # si port série 9 broches disponible sur le serveur
```

```
ttyUSB0 # avec uniquement un adaptateur série/USB
```
 - Exécutez la commande suivante pour mettre à jour la configuration :

```
alcasar:~# init q
```
- Pour voir la sortie du boot dans GRUB, modifiez le fichier `/boot/grub/menu.lst`
 - Sauvegardez le fichier `/boot/grub/menu.lst` initial

```
alcasar:~# cp /boot/grub/menu.lst /boot/grub/menu.lst.save
```
 - Dans la section 'title linux' après `vga=791` ajoutez en fin de ligne :

```
console=tty0 console=ttyS0,9600n8    en port série standard
```

```
console=tty0 console=ttyUSB0,9600n8  avec le câble branché sur un port USB
```
- Connectez le PC d'administration à ALCASAR avec un câble nul modem sur le port série com1
Puis paramétrez putty pour utiliser une connexion serial com1 en vt100

10.6. Problèmes déjà rencontrés

Ce chapitre présente le retour d'expérience d'organismes ayant trouvé la solution à des problèmes identifiés.

a) Les images ne s'affichent pas sur certains sites

Quand le filtrage de domaines et d'URLs est activé, ALCASAR filtre par défaut les liens WEB sans nom de domaine (vers des adresses IP pures). Ainsi, les pages WEB contenant ce type de lien ne s'affichent que partiellement. Deux solutions permettent d'éviter ce comportement : supprimer la catégorie « IP » de la liste noire (cf. §4.1.b) ou enregistrer les adresses IP contenues dans ces liens WEB comme « domaines réhabilités » (cf. §4.1.c). À titre d'exemple, le site « leboncoin.fr » référence toutes ses images vers les adresses IP suivantes : 193.164.196.30, .40, .50 et .60 ainsi que 193.164.197.30, .40 et .50.

b) Navigation impossible avec certains antivirus

Désactivez la fonction « proxy-web » intégrée à certains antivirus (cas de trend-micro). Cette fonction fait appel à une liste blanche/noire qui est récupérable en live sur les serveurs de TrendMicro (backup30.trendmicro .com, etc.) et qui analyse/valide chaque requête d'un site ... Elle est activable par un utilisateur aux droits limités ; pour éviter tout inconvénient lié à cette fonctionnalité incompatible avec les proxys d' ALCASAR, il est préférable d'arrêter le service « Proxy Trend service » et redémarrer la station.

c) Stations Windows précédemment connectées sur un Hotspot public

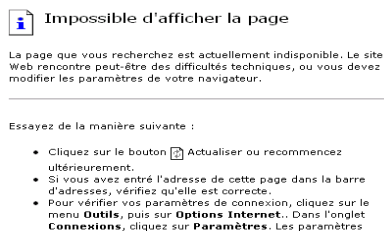
Lorsqu'un système se connecte à un « Hotspot public », celui-ci fournit les paramètres réseau ainsi qu'un « bail » qui détermine le temps de validité de ces paramètres. Les stations Windows XP ne réinitialisent pas ces paramètres lors d'un redémarrage. Ainsi, même si elles changent de réseau, elles se présenteront avec les paramètres du Hotspot précédent. Ce problème est reconnu par Microsoft qui propose la solution suivante : forcer 'à la main' la demande de renouvellement des paramètres réseau via la commande « ipconfig /renew ».

d) Stations Windows à adressage fixe

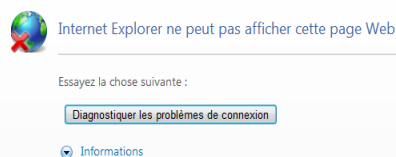
Il est **nécessaire** d'ajouter le suffixe DNS « localdomain » (configuration réseau + « avancé + rubrique « dns »).

e) Navigation impossible alors que l'on accède à la page du portail (<http://alcasar>)

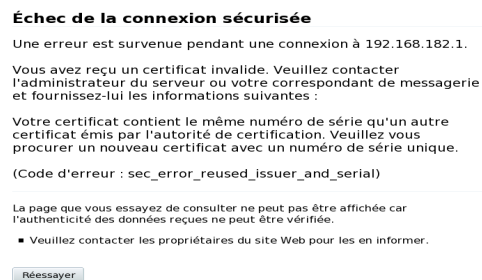
Ce phénomène peut apparaître après une réinstallation complète du portail ou après une mise à jour avec changement du certificat serveur. Les navigateurs présentent alors les pages suivantes quand ils tentent de joindre un site Internet :



Sous IE6



Sous IE 7 - 8 et 9



Sous Mozilla

Ce phénomène est dû au fait que les navigateurs essaient d'authentifier le portail ALCASAR à l'aide d'un ancien certificat. Sur les navigateurs, il faut donc supprimer l'ancien certificat d'ALCASAR (« outils » + « options Internet », onglet « contenu », bouton « certificats », onglet « autorités de certification racine ») pour le remplacer par le dernier comme indiqué au §2.3.1.

f) Navigation impossible après avoir renseigné la rubrique « sites de confiance »

ALCASAR vérifie la validité des noms de domaine renseignés dans cette rubrique (cf. §3.7.a). Si un nom de domaine n'est pas valide, le service 'chilli' ne peut plus se lancer. Modifiez alors le nom de domaine posant un problème et relancez le service 'chilli' via la commande « *service chilli restart* ».

g) Surcharge mémoire et système

Le système Linux essaie toujours d'exploiter le maximum de mémoire vive. Sur la page d'accueil du centre de gestion, le bargraph indiquant l'utilisation de la mémoire physique peut ainsi régulièrement se trouver au-delà de 80% et apparaître en rouge. Cela est normal.

Si le système a besoin de mémoire supplémentaire, il exploitera le swap. Ce swap est une zone du disque dur

exploitée comme mémoire vive (mais 1000 fois plus lente). Si vous vous apercevez que le système utilise cette zone de swap (> 1%), vous pouvez envisager d'augmenter la mémoire vive afin d'améliorer grandement la réactivité du système surtout quand le module de filtrage de domaines et d'URL est activé.

Vous pouvez visualiser la charge du système sur la page d'accueil du centre de gestion dans la partie 'Système/Charge système' ou en mode console à l'aide de la commande « `top` » ou « `uptime` » :

- les 3 valeurs affichées représentent la charge moyenne du système pendant la dernière, les 5 dernières et les 15 dernières minutes. Cette charge moyenne correspond au nombre de processus en attente d'utilisation du processeur.

Ces valeurs sont normalement inférieures à 1. Une valeur supérieure à '1.00' traduit un sous-dimensionnement du serveur (surtout si elle se répercute sur les 3 valeurs (charge inscrite dans la durée).

- Chercher le processus qui monopolise un grand pourcentage de la charge (commande « `top` »).

11. Sécurisation

Sur le réseau de consultation, ALCASAR constitue le moyen de contrôle des accès à Internet. Il permet aussi de protéger le réseau vis-à-vis de l'extérieur ou vis-à-vis d'un pirate interne. À cet effet, il intègre :

- une protection contre le vol d'identifiants. Les flux d'authentification entre les équipements des usagers et ALCASAR sont chiffrés. Les mots de passe sont stockés chiffrés dans la base ;
- une protection contre les oublis de déconnexion. L'attribut « durée limite d'une session » (cf. §3.1) permet de déconnecter automatiquement un usager après un temps défini ;
- une protection contre les pannes (réseau ou équipements de consultation). Les usagers dont l'équipement de consultation ne répond plus depuis 6 minutes sont automatiquement déconnectés ;
- une protection contre le vol de session par usurpation des paramètres réseau. Cette technique d'usurpation exploite les faiblesses des protocoles « Ethernet » et WIFI. Afin de diminuer ce risque, ALCASAR intègre un processus d'auto-protection lancé toutes les 3 minutes (alcasar-watchdog.sh) ;
- une protection du chargeur de démarrage du portail (GRUB) par mot de passe. Ce mot de passe est stocké dans le fichier « `/root/ALCASAR-passwords.txt` ».

La seule présence d'ALCASAR ne garantit pas la sécurité absolue contre toutes les menaces informatiques et notamment la menace interne (pirate situé dans votre organisme).

Dans la majorité des cas, cette menace reste très faible. Sans faire preuve de paranoïa et si votre besoin en sécurité est élevé, les mesures suivantes permettent d'améliorer la sécurité globale de votre système :

11.1. Sur ALCASAR

Choisissez un mot de passe « root » robuste (vous pouvez le changer en lançant la commande « `passwd` »). Protégez le PC « ALCASAR » et l'équipement du FAI afin d'éviter :

- l'accès et le vol des équipements (locaux fermés, cadenas, etc.) ;
- le démarrage du PC au moyen d'un support amovible (configurez le BIOS afin que seul le disque dur interne soit amorçable) ;
- la mise en place d'un équipement entre ALCASAR et l'équipement du FAI.

11.2. Sur le réseau de consultation

Les postes doivent être protégés par des mesures garantissant leurs intégrités physiques.

L'accès physique au réseau de consultation doit être maîtrisé :

- déconnectez (débrassez) les prises réseau inutilisées ;
- activez le « verrouillage par port » (fonction « *Port Security* ») sur les commutateurs (switch) du réseau de consultation. Pour usurper un équipement de consultation, un pirate interne sera alors obligé d'introduire physiquement un concentrateur (hub) sur le réseau ;
- camouflez le SSID et activez le chiffrement WPA2 sur les points d'accès WIFI.

Les équipements de consultation peuvent (doivent) intégrer plusieurs autres éléments de sécurité tels que le verrouillage de la configuration du BIOS et du bureau, un antivirus, la mise à jour automatique de rustines de sécurité (patch), etc. Afin de faciliter le déploiement de ces éléments, ALCASAR peut autoriser les équipements du réseau de consultation à se connecter automatiquement et sans authentification préalable sur des sites spécialement identifiés afin de télécharger des rustines de sécurité ou afin de mettre à jour les antivirus (cf. §7).

Si vous désirez mettre en place des stations de consultation en accès libre, il peut être intéressant de vous appuyer sur des produits garantissant à la fois la protection de la vie privée et la sécurisation de la station de

consultation (stations de type « cybercafé »). Ces produits permettent de cloisonner l'utilisateur dans un environnement étanche. À la fin d'une session, l'environnement de l'utilisateur est complètement nettoyé.

- Pour des stations sous Linux, vous pouvez installer le produit « xguest » (il est fourni nativement dans le cas de la distribution Mandriva, Fedora et RedHat)
- Pour les stations sous Windows, suivez ce lien sur le TechNet ©Microsoft :
« <http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/gg176676%28WS.10%29.aspx> »



Sensibilisez les usagers afin qu'ils changent leur mot de passe et afin qu'ils ne divulguent pas leurs identifiants (ils sont responsables des sessions d'un « ami » à qui ils les auraient fournis).

12. Commandes et fichiers utiles

L'administration d'ALCASAR est directement exploitable dans un terminal par ligne de commande (en tant que 'root'). Ces commandes commencent toutes par « alcasar-... ». Certaines d'entre elles s'appuient sur le fichier central de configuration d'ALCASAR (« /usr/local/etc/alcasar.conf »). Avec l'argument « -h », chaque commande fournit la liste des options qu'elle possède.

- alcasar-conf -apply : applique les paramètres réseau conformément au fichier de configuration ;
- alcasar-bl.sh [-on/-off] : active/désactive le filtrage de domaines et d'URL ;
- alcasar-bl.sh -download : télécharge et applique la dernière version de la BlackList de Toulouse ;
- alcasar-safesearch.sh [-on/-off] : active/désactive le filtrage du résultat des principaux moteurs de recherche ;
- alcasar-dg-pureip.sh [-on/-off] : active/désactive le filtrage des urls contenant des adresses IP (sans nom de domaine) ;
- alcasar-nf.sh [-on/-off] : active/désactive le filtrage de protocoles réseau ;
- alcasar-havp.sh [-on/-off] : active/désactive le filtrage d'antivirus sur les flux WEB ;
- alcasar-havp.sh -update : mets à jour la base de connaissance de l'antivirus (clamav) ;
- alcasar-mysql.sh -import fichier_sql.sql : importe une base d'utilisateurs (écrase l'existante) ;
- alcasar-mysql.sh -raz : remise à zéro de la base des usagers ;
- alcasar-mysql.sh -dump : crée une archive de la base d'utilisateurs actuelle dans « /var/Save/base » ;
- alcasar-mysql.sh -acct_stop : stop les sessions de comptabilité ouvertes ;
- alcasar-logout.sh <username> : déconnecte l'utilisateur <username> (toutes ses sessions) ;
- alcasar-logout.sh all : déconnecte tous les utilisateurs connectés ;
- alcasar-version.sh : compare la version d'ALCASAR active avec la dernière version disponible ;
- alcasar-bypass.sh [-on/-off] : active/désactive le mode « BYPASS » ;
- alcasar-mondo.sh : crée une image ISO « à chaud » du système (!!! processus pouvant durer plus d'une heure) ;
- alcasar-CA.sh : crée une autorité de certification locale et un certificat serveur. Nécessite de relancer le serveur WEB Apache (service httpd restart).
- alcasar-load-balancing.sh : script permettant de bénéficier de plusieurs accès internet distincts. Cela nécessite au préalable de paramétrer ce script pour prendre en compte le nombre de passerelles disponibles et leur 'poids' dans le routage du serveur. Ce script n'est pas lancé automatiquement au démarrage du serveur ; une fois validée, il peut être rajouté dans le fichier /etc/rc.local sous la ligne « touch /var/lock/subsys/local » sous la forme : alcasar-load.balancing.sh .
Pour vérifier le bon fonctionnement : taper dans une console : **ip route** .

Chaque service rendu par le serveur est pris en charge par un « daemon », dont le démarrage est géré automatiquement :

- Voir l'état d'un démon particulier (fonctionne pour la majorité des démons)
`/etc/init.d/<nom du service> status`
- Relancer/stopper un démon :
`/etc/init.d/<nom du service> {start|stop|restart|reload}`

Si vous avez besoin de modifier un fichier, vous aurez sûrement besoin de connaître quelques fonctions de base de l'éditeur de texte « vi ». Vous pouvez alors judicieusement vous appuyer un résumé des commandes usuelles sur le site : http://wiki.linux-france.org/wiki/Utilisation_de_vi .

Sauvegarder un fichier - quitter vi	
cw	sauvegarde le fichier (penser à write)
cwq	sauvegarde le fichier et quitte vi (write and quit) équivalent à :x
q	quitte vi sans sauvegarder les modifications (quit)
q!	quitte immédiatement, sans rien faire d'autre
cw <nom_de_fichier>	sauvegarde le fichier sous le nom <nom_de_fichier>
cw	sauvegarde le fichier (penser à write)
cwq	sauvegarde le fichier et quitte vi (write and quit) équivalent à :x
q	quitte vi sans sauvegarder les modifications (quit)
q!	quitte immédiatement, sans rien faire d'autre
cw <nom_de_fichier>	sauvegarde le fichier sous le nom <nom_de_fichier>

Rechercher et remplacer	
/motif	recherche motif en allant vers la fin du document
n	répète la dernière recherche (next, suivant)
N	retourne au résultat de la précédente recherche effectuée
:%s/motif/motif2/g	recherche le motif et le remplace par motif2

Copier-Coller	
Y	copie une ligne, donc la place dans un tampon, pour pouvoir ensuite la coller (yank, tirer)
nY	copie n lignes
p	colle les lignes après le curseur (paste, coller)

Annuler ou répéter des modifications	
u	annule la dernière modification (undo, défaire)
.	(un point) répète les dernières modifications

Insérer du texte	
i	active le mode insertion

Supprimer du texte	
x	supprime un caractère (« faire une croix dessus »)
dd	supprime une ligne
ndd	supprime n lignes


13. Fiche « usager »

Un contrôle d'accès Internet a été mis en place dans votre organisme au moyen d'un portail ALCASAR. Quand votre navigateur tente de se connecter sur Internet, la fenêtre de connexion suivante permet de vous identifier. La casse est prise en compte (« dupont » et « Dupont » sont deux usagers différents).

Contrôle d'accès au réseau



Sécurité des Systèmes d'Information

- Ce contrôle a été mis en place pour assurer réglementairement la traçabilité, l'imputabilité et la non-régulation des connexions.
- Les données enregistrées ne pourront être exploitées que par une autorité judiciaire dans le cadre d'une enquête.
- Votre activité sur le réseau est enregistrée conformément au respect de la vie privée.
- Ces données seront automatiquement supprimées au bout d'un an.
- Cliquez  pour changer votre mot de passe ou pour intégrer le certificat de sécurité à votre navigateur.



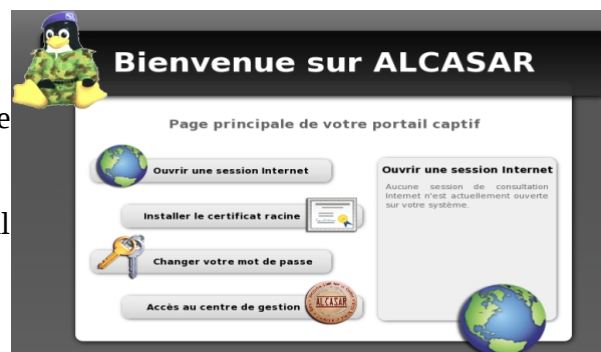
Quand l'authentification a réussi, la fenêtre « pop-up » suivante est présentée. Elle permet de vous déconnecter du portail (fermeture de session). Vous serez automatiquement déconnecté si vous la fermez. Cette fenêtre fournit les informations relatives aux droits accordés à votre compte (expirations, limites de téléchargement, etc.). Dans certains cas, cette fenêtre n'est plus visible, alors que vous êtes toujours connecté. Pour vous déconnecter, entrez le lien « <http://alcasar> » dans votre navigateur.



En cas d'échec de connexion, un message permet d'en connaître la cause : compte expiré, volume de téléchargement maximum atteint, tentative de connexion à l'extérieur des créneaux horaires autorisés, etc.

Vous avez la possibilité de vous déconnecter, de changer votre mot de passe en entrant « alcasar » dans votre navigateur.

Ce lien permet aussi d'intégrer le certificat de sécurité du portail dans votre navigateur.



Le portail possède un antivirus protégeant les flux WEB. Il intègre un dispositif de filtrage des sites dont le contenu peut être répréhensible. Il permet aussi de savoir quand la connexion à Internet est inopérante (panne d'un équipement ou lien opérateur défectueux). Les pages suivantes sont alors affichées :

