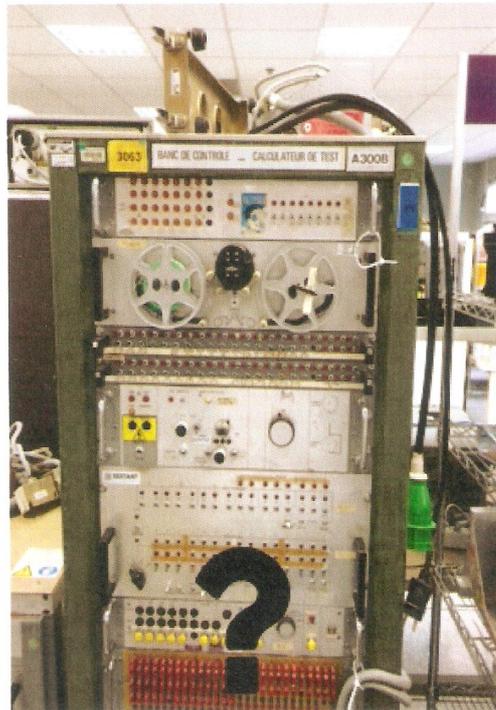


# THALES

THALES AVIONICS SAS  
40 Rue de la Brelandière  
BP 128  
86101, Châtelleraut Cedex  
France  
Tel. : +33 (0)5 49 93 74 00  
Fax : +33 (0)5 49 93 74 00  
www.thalesgroup.com

## RAPPORT DE STAGE BTS SIO 1ERE ANNEE



THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2015 - Tous droits réservés.

Réf. :

1 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## TABLE DES MATIERES

Présentation de l'entreprise .....	3
Mes missions .....	6
Présentation du réseau Industriel.....	7
ANNEXE 1 : (S23) Upgrade d'un moyen de production.....	9
ANNEXE 2 : (S22) Sauvegarde & restauration d'un moyen de production (Acronis) .....	11
ANNEXE 3 : (S24) Intégration d'un moyen au réseau industriel.....	15

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2015 – Tous droits réservés.

Réf. :

2 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

### Groupe THALES

Le groupe THALES se compose de plus de 60 000 salariés répartis dans divers domaines de compétences.

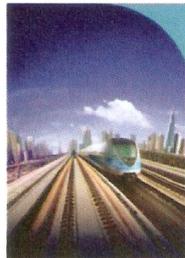
Nous sommes à Châtelleraut dans la branche « Aéronautique »



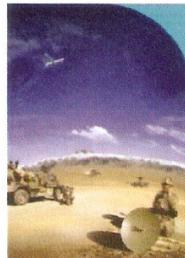
AÉRONAUTIQUE



ESPACE



TRANSPORT  
TERRESTRE



DÉFENSE



SÉCURITÉ

THALES SERT DES  
MARCHÉS VITAUX POUR  
LE FONCTIONNEMENT  
DE NOS SOCIÉTÉS.

Le Groupe constitue un **ensemble cohérent**, irrigué par une expertise technologique transverse qui lui permet d'opérer sur l'ensemble de la chaîne de valeur en fonction des besoins de ses clients civils et militaires : maîtrise d'œuvre, intégration de systèmes, fourniture d'équipements à haute valeur ajoutée, activités de services.

### Thales Châtelleraut Brelandière

Le site de THALES Châtelleraut Brelandière est un site de PRODUCTION qui produit des pièces pour des clients de l'aviation Civil.

On y produit principalement des centrales inertielles pour des avions comme AIRBUS A350 ou bien des pièces diverses pour l'avionique.

Une centrale inertielle est un ensemble de pièces « électroniques » qui permet de faire voler un avion dans l'espace et de le situer par rapport à un point de départ (une sorte de GPS en mieux).

Il y en a 3 dans un AIRBUS A350

On y trouve différentes machines comme des centres d'usinage, des unités de polissage, ou bien des encore des salles blanches.

Le tout forme un ensemble s'appelant : centrale inertielle

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 - Tous droits réservés.

Réf. :

3 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

Il y a 4 îlots de produits sur le site de Châtelleraut :

- LGL : Ligne Gyrolaser (polissage, usinage, nettoyage, contrôle...)
- LEM : Ligne électromécanique (pièces diverses)
- SENSEURS : (pièces diverses de précision)
- LPI : Ligne produit inertielles (assemblage)

On y trouve également un centre R&D avec des ingénieurs qui travaillent sur la construction des futurs moyens de production et un labo électronique pour différents tests « prototype ».

Chaque ligne de production à ses propres processus de fabrication et un règlement intérieur à appliquer, comme porter des chaussures ESD ou bien porter une combinaison de salle blanche pour les zones « propres ». Le règlement est affiché à l'entrée de chaque atelier.

Le savoir-faire sur le site THALES Châtelleraut Brelandière est unique au monde.

Il existe un second site THALES sur Châtelleraut CSC mais celui-ci est contrairement à nous un site de réparation Civil et militaire.

L'établissement de La Brelandière à Châtelleraut est le **centre industriel et technologique des activités de Navigation depuis plus d'un demi-siècle.**

**Le site développe, industrialise et produit des matériels de pointe et en pleine évolution :** des senseurs et produits inertiels, des actionneurs et des sous-ensembles électroniques.

#### Définition de l'Avionique :

Les systèmes électroniques à bord d'un avion qui fournissent à l'équipage des moyens de contrôle de l'aéronef, de navigation et de communication, permettant l'accomplissement de la missions.

## CHIFFRES CLES

- > **300** collaborateurs
- > **~ 8000** Équipements livrés par an
- > **3** Lignes de productions autonomes
- > Dont **2600m<sup>2</sup>** de salles blanches
- > Un site certifié **ISO 14001** et **OHSAS 18001**

#### Type de fabrications

- > Gyrolasers multi-usage
- > Accéléromètres pour civil et militaire
- > Centrales inertiels multi-usage
- > Actionneurs de gouverne pour avionique

#### Volumes

- > ~8000 équipements livrés / an
- > 10% du marché centrales inertiels haute performance



### THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 – Tous droits réservés.

Réf. :

4 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

## MES MISSIONS

### Mon rôle dans l'équipe informatique

Lors de mon stage, j'ai pu évoluer au sein de l'équipe « maintenance » en tant que technicien **informatique industriel** rattaché au responsable des opérations informatiques « Cybersécurité & Continuité numérique ».

Certaines tâches m'ont été attribuées comme :

- Remplacement de pièces informatiques ou amélioration matériel d'un moyen de production
- Création ou sauvegarde d'images disques
- Préparation de mise en place d'un moyen de production au réseau industriel de zéro.

J'ai vite assimilé l'importance et l'ampleur des missions qui consistent à :

MCO = Mise en Condition Opérationnelle

- Garantir le bon fonctionnement des moyens de production
  - o Continuité numérique
  - o Support à la production
  - o Réponse à incidents
  - o Gestion de l'obsolescence matériel

MCS = Mise en Condition de Sécurité

- Garantir un bon niveau de sécurité des moyens de production
  - o En alerte permanente sur le risque
  - o Opération d'installation ou MAJ d'outil de sécurité
  - o Positionnement des moyens au bon réseau
  - o Travail avec les équipes SSI (sécurité des systèmes d'informations) pour toujours améliorer la sécurité des moyens
    - Ces règles sont non négociables et parfois peuvent être désagréables d'un point de vue utilisateurs (mot de passe fort, antivirus intrusif...)
      - Des échanges réguliers ont lieu entre la SSI et le RSO pour trouver le meilleur compromis.

J'ai aussi tout de suite vu qu'on ne parlait pas forcément de PC informatique classique que l'on peut avoir à la maison mais plutôt de machines connectées permettant à la production de produire.

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

5 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## PRESENTATION DU RESEAU INDUSTRIEL

THALES possède un réseau industriel pour accueillir ces équipements industriels et pour répondre à des besoins industriels comme pouvoir collecter des données, imprimer des documents, tenir les PC à jour par le réseau.) etc.

### Le contexte

La mise en place du réseau industriel a pour vocation à répondre aux 2 besoins suivants : MCO et MCS. Sa mise en place a nécessité une nouvelle infrastructure « physique » permettant de séparer le réseau entreprise appelé « bureautique » du réseau industriel appelé « réseau industriel » (nouveau switch, nouveau firewall...)

Cette séparation est obligatoire en cas de virus ou attaque informatique pour limiter les dégâts.

Il nous est surtout interdit par la sécurité « SSI groupe » et les architectes de mélanger des PC bureautiques « à jour » de moyens de production obsolète niveau sécurité type windows XP.

Pour cela, 2 zones d'accueils des moyens de production ont été pensé :

- La zone INDUS : zone qui permet d'accueillir des moyens suffisamment récents et respectant l'intégralité des règles de sécurité
  - o Cette zone à un avantage : elle peut quand même communiquer avec le réseau entreprise sous certaines conditions
- La zone PATRIMONIALE (legacy) : zone qui permet d'accueillir des équipements connectées (PC, tablettes, lot, wifi...) ne respectant pas l'ensemble des règles nécessaires
  - o Cette zone est isolée du reste du réseau, par contre elle n'a pas de lien avec le réseau d'entreprise mais uniquement à la zone appelé I-DMZ qui sert de tampon pour aller au RIE.

### Règles minimales de sécurité :

- Antivirus à jour
- Windows update à jour (support actif microsoft)
- Mot de passe fort
- GPO
- Respect des consignes SSI par une formation continue utilisateur
- Installation de logiciels spécifiques

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

6 / 18

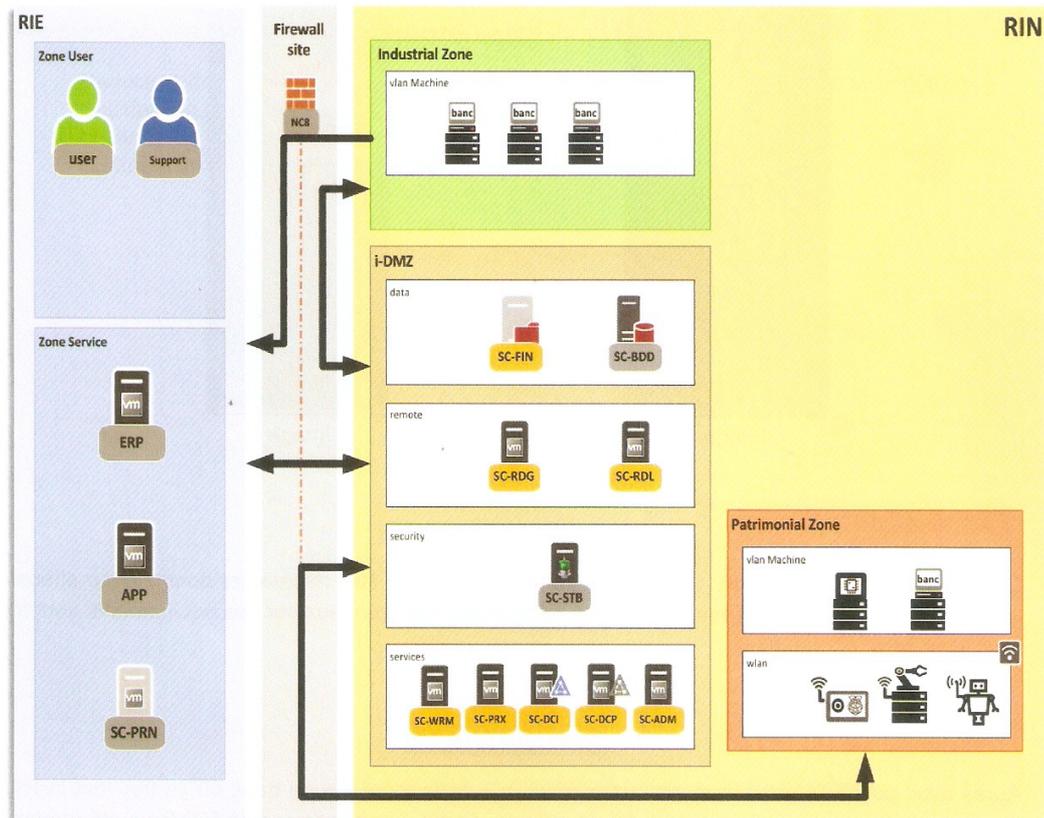
Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

Voici comment se présente le réseau industriel :

- 1 zone réseau entreprise
- 1 séparation entre réseau entreprise et réseau industriel par un firewall
- 1 zone INDUS qui accueille les postes respectant toutes les règles de sécurité
  - o Antivirus, GPO, mot de passe fort, compte limité, windows update à jour..
- 1 zone INDUSPAT qui permet d'accueillir tous les équipements divers (raspberry, tablettes, lot..)
- 1 I-DMZ qui sert de relai entre la zone INDUSPAT et le réseau entreprise.

On trouve dans cette I-DMZ certains serveurs et services pour faire fonctionner les moyens sous INDUSPAT voir INDUS dans certains cas (lecteur réseau, base de données, serveur RDP...)



Dans un monde idéal, tous les moyens de production devraient être dans la zone verte INDUS.

## THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
 © THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

Modèle :

# THALES

## ANNEXE 1 : (S23) UPGRADE D'UN MOYEN DE PRODUCTION

La production nous a sollicité pour un problème de performance sur un moyen de production atelier « LPI ». Ils nous ont demandé si on pouvait améliorer la vitesse d'exécution de la programmation de cartes ainsi que les performances générales pour gagner du temps de main d'œuvre opérateurs.

Ce moyen de production est utilisé pour programmer des cartes électroniques en Ethernet puis de générer des rapports en .PDF

Le hardware du PC étant vieux d'environ 10 ans, nous avons pris l'initiative de remplacer le disque dur mécanique par un SSD et d'y ajouter une barrette de 4GB supplémentaires.

Le démontage du rack contenant la carte mère s'est faite facilement après avoir mise hors tension le PC. Le remplacement du disque dur par le SSD s'est fait aussi très facilement.



Image 1



Image 2

### Contrainte de l'opération :

Ce banc étant côté production, un créneau d'une demi-journée était nécessaire pour pouvoir effectuer l'opération car la production devait repartir le lendemain. Les créneaux sur ces équipements sont très difficiles à avoir.

### Opération le jour j :

Après avoir coupé l'électricité, nous avons retiré la « carte mère » du banc où se trouvent la RAM ainsi que le disque dur (voir image 2). Par la suite, le disque dur mécanique de 500 Go a été remplacé par un SSD de 1 To et la barrette de RAM de 4 Go a été remplacée par une barrette de 8 Go.

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
© THALES 2024 – Tous droits réservés.

Réf. :

8 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

La carte mère a ensuite été remise dans le banc, puis nous avons utilisé un lecteur CD externe avec un CD Acronis Backup (logiciel de restauration d'image disque, voir doc.) pour démarrer et restaurer la sauvegarde de l'ancien disque dur. La restauration de la sauvegarde s'est effectuée en une heure environ.

Suite au redémarrage du banc, on a pu constater que l'image était fonctionnelle comme attendu.

Nous avons dû reporter par mail au chef d'atelier la fin et le succès de l'intervention et que tout s'était bien passé. Nous lui avons aussi dit que certains tests étaient tout de même nécessaires pour valider le bon fonctionnement global (étalé 15 jours).

Un membre de l'équipe de R&D est venu nous accompagner sur la fin pour valider le bon fonctionnement « logiciel ».

## Conclusion :

Cette modification a tout de même pu apporter un certain nombre d'éléments positifs :

- Réduction de plus de 20% sur le temps de programmation de la carte (étalé sur ~40h)
- Satisfaction des opérateurs sur la réactivité du PC
- Un antivirus a pu être enfin installé sans dégradation des performances.
- Clôture d'un incident sur des pertes de trames Ethernet aléatoire

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

9 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## ANNEXE 2 : (S22) SAUVEGARDE & RESTAURATION D'UN MOYEN DE PRODUCTION (ACRONIS)

### Présentation d'Acronis :

Acronis est une solution de sauvegarde et de protection de données pour les entreprises. Elle permet d'effectuer des images disques ou de restaurer des sauvegardés depuis le réseau.

Cet outil est indispensable pour sauvegarder un moyen à un instant T puis de pouvoir restaurer en cas de panne ou de mauvaise manipulation opérateur pour retour arrière.

C'est un logiciel qui est utilisé quotidiennement et est indispensable dans un parc comprenant plus de 200 équipements réseaux.

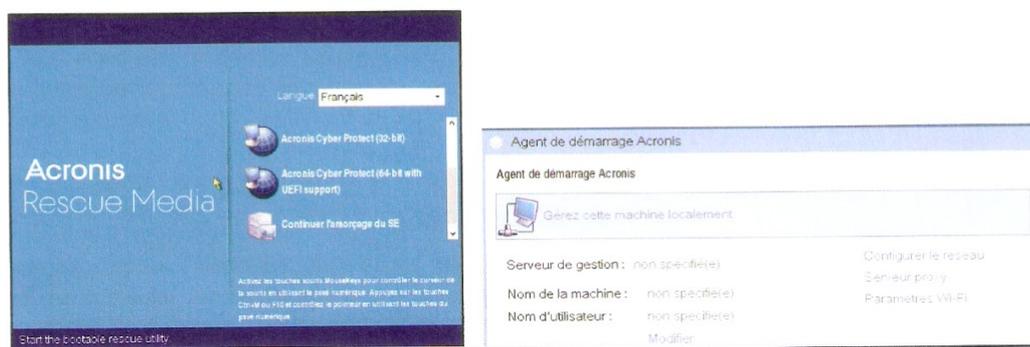
Il est possible de faire des images disques complètes ou incrémentales, ou bien de restaurer une images disques complètes ou seulement un dossier.

Note : La perte de données est gravissime dans le monde industriel et peut engendrer des pertes d'argent colossales en cas de pertes de données ou d'improductivité de moyens.

### Sauvegarde d'image à partir d'une clé bootable :

Tout d'abord, récupérer au labo informatique puis insérer la clé bootable contenant l'iso d'Acronis, aller dans le BIOS en appuyant sur F2 puis sélectionner la clé USB en position 1 pour que ça boot dessus. Puis démarrer le poste.

Choisir « Acronis Cyber Project 64 bits » laisser charger le programme puis cliquer sur « gérer cette machine localement »



THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
© THALES 2024 – Tous droits réservés.

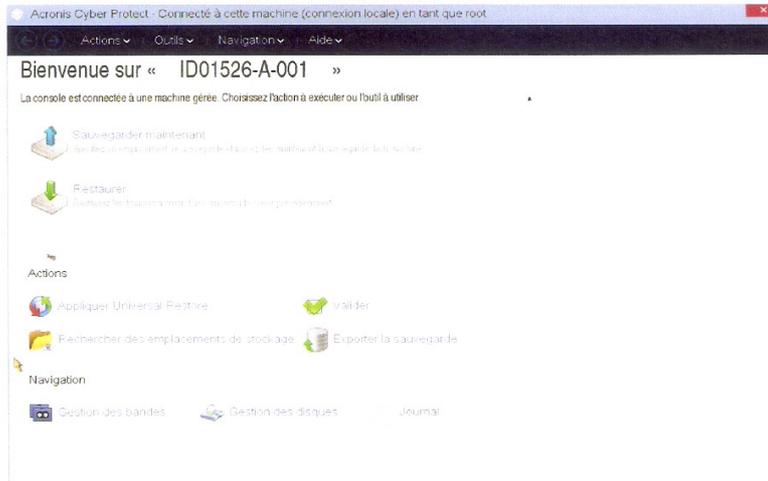
Réf. :

10 / 18

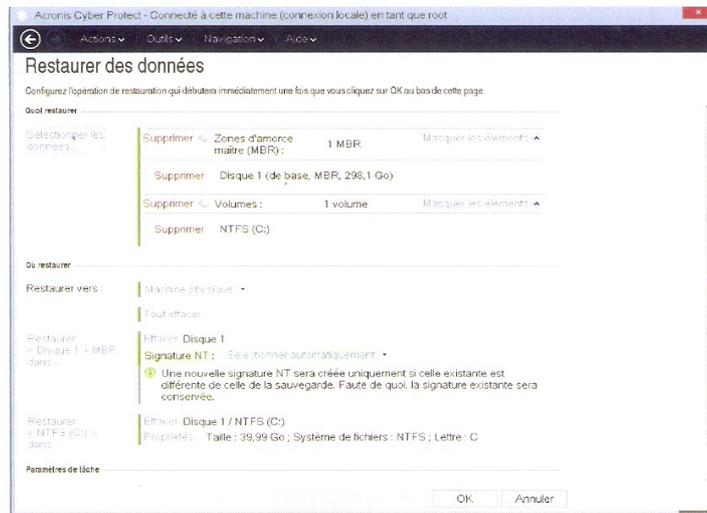
Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

Par la suite, choisir l'option « sauvegarder maintenant »



Puis sélectionner les partitions et disques à sauvegarder dans « éléments à sauvegarder » et choisir l'emplacement de cette sauvegarde dans « Emplacement ».



THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
© THALES 2024 – Tous droits réservés.

Réf. :

11 / 18

Modèle :

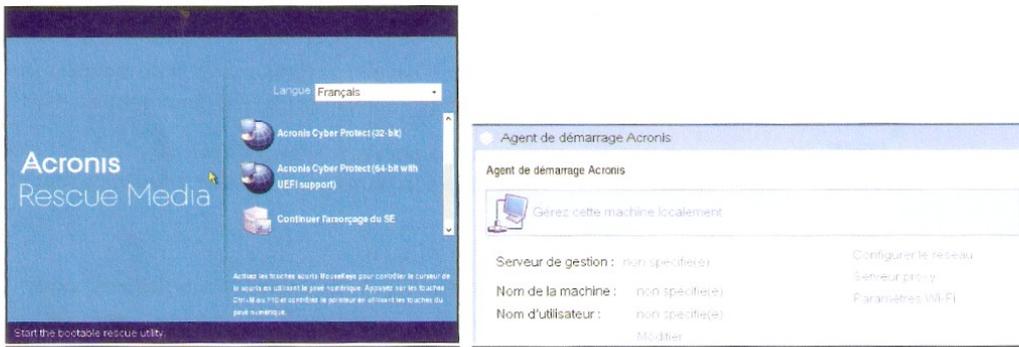
{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

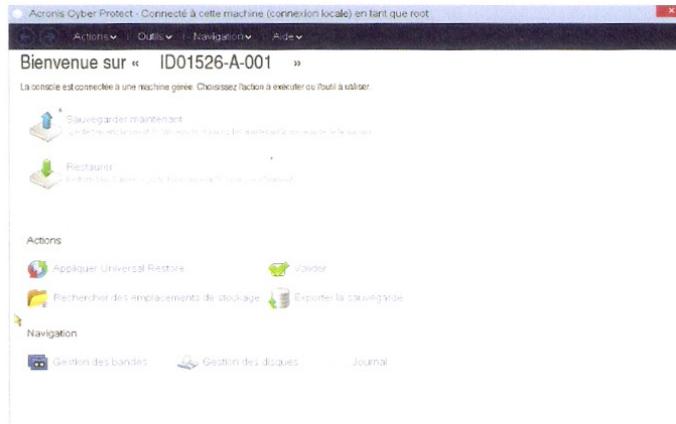
Puis un téléchargement va s'effectuer, lorsque celui-ci sera terminé, redémarrer l'ordinateur tout en enlevant bien la clé USB

## Restauration d'image à partir d'une clé bootable :

Pour la restauration d'image, il suffit de refaire la même manipulation que pour la sauvegarde. Il faut aller dans le BIOS grâce à la touche F2 puis choisir la clé en position 1. Puis démarrer le pc sur la clé bootable, aller sur « Acronis Cyber Project 64 bits » puis « Gérer cette machine à distance »



Sélectionner l'option « Restaurer »



Puis choisir quelle sauvegarde restaurer

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

12 / 18

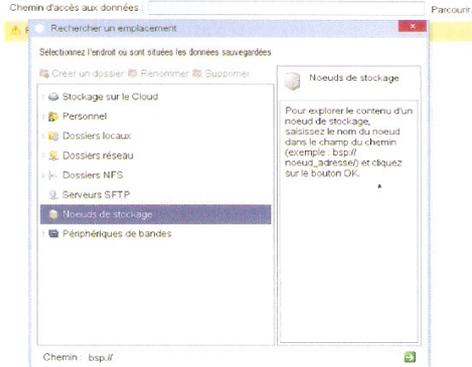
Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

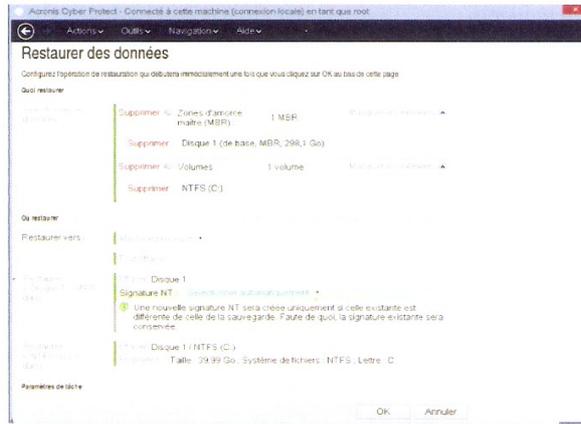
# THALES

Sélectionnez ce que vous voulez restaurer

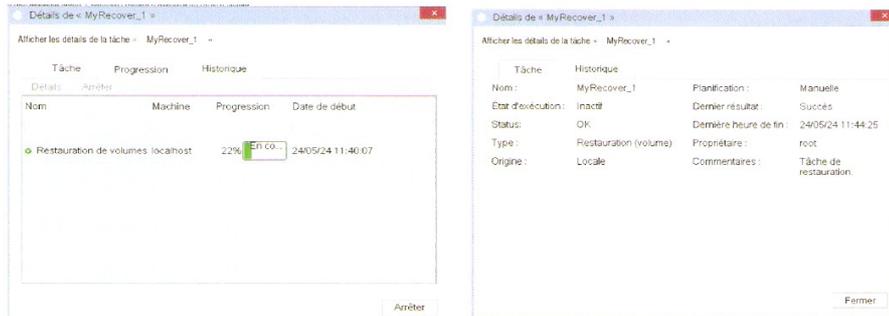
Parcourez la vue des données afin de sélectionner les fichiers, dossiers, volumes et disques à restaurer. Sinon, recherchez la sauvegarde qui contient les données sauvegardées requises (vue d'archive).



Choisir quelle(s) partition(s) du disque restaurer



Un téléchargement semblable à celui de la sauvegarde va s'effectuer.



Redémarrer le poste tout en enlevant la clé USB.

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

13 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

### Mission au labo électronique

Le labo électronique nous a sollicité pour remplacer un PC obsolète et trop lent par un PC neuf de nouvelle génération possédant les caractéristiques. L'objectif étant de remplacer l'intégralité du parc, comprenant 10 PC et un NAS.

Dans avons pris un PC en stock avec une configuration compatible « pc de développement » correspondant à leur usage.

Comme ils avaient besoin de remonter des données, j'ai tout de suite pensé à la mettre sur le réseau industriel.

Nous avons choisi la zone INDUS car c'est un PC windows 11 qui peut répondre à l'ensemble des critères de sécurité. Ça tombe bien car il a besoin d'un service d'accès à un serveur de licences se trouvant sur le réseau entreprise, chose qui n'aurait pas fonctionné en zone INDUSPAT car ce service n'existe pas encore dans la I-DMZ

Voici la procédure à suivre établie par le responsable des opérations :

#### Préparation du PC avant connexion, mise en sécurité avant connexion

##### 1) On sauvegarde une image PC avec ACRONIS disque dur externe

Cette étape permet de faire marche arrière si un problème arrivait par la suite

##### 2) On collecte les infos avec le logiciel HWinfo

Permet de collecter les informations concernant le paramétrage système et le hardware du moyen de production.

##### 3) Installation de l'agent Trellix

Trellix est une solution antivirus. Cet agent est configuré par Thales pour pouvoir se connecter au serveur centralisé et ainsi récupérer les mises à jour de signatures de virus de façon automatique toutes les 15 min.

##### 4) Installation de Trellix

Installation classique, on pense à désactiver la fonction de firewall à l'installation qui n'est pas requise

##### 5) Création d'un compte administrateurs « AdminCCI »

On crée un compte administrateur générique à tous les postes du site pour l'« administrateur » afin d'avoir la main en cas d'incidents.

##### 6) Création d'un compte limité « PRODUCTION »

On crée un compte invité pour les opérateurs de production, compte limité qui est suffisant à la production.

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

14 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## 7) Nettoyage des comptes locaux inutiles :

On ne garde que les comptes AdminCCI et PRODUCTION d'actifs sur le moyen. Tous les autres doivent être désactivés ou supprimés car non nécessaires. On utilise la commande LUSRMGR.MSC pour faire le ménage.

## 8) Vérification de la version de Windows

On vérifie qu'on possède bien la dernière version du noyau windows.

## 9) Configuration du serveur NTP (horloge)

On configure le NTP (Network Time Protocol) vers le serveur de Thales afin que le moyen de production reste à l'heure.

## 10) Configuration du WSUS

A l'aide d'une clé registre, on modifie le lien du serveur WSUS (windows server update services) pour qu'il n'aille plus les chercher chez Microsoft mais sur le serveur de Thales.

## 11) Ajout des certificats

Des certificats sont nécessaires pour communiquer en sécurité à des serveurs ou page web sur le serveur bureautique. Une clé registre est aussi à mettre en place.

## 12) Renommer le PC

On renomme le moyen de production si ceci n'est pas fait. Dans notre cas, comme il existe déjà un BANC-ELEC-01, nous l'avons renommé BANC-ELEC-02 pour avoir une certaine logique et pour l'identifier plus facilement.

## 13) Scan Antivirus

Lancement d'un scan antivirus complet. Cette étape est indispensable pour s'assurer que notre PC est sain avant connexion au réseau. Le rapport du scan est demandé par la SSI pour vérification.

### Connexion du PC au réseau industriel

## 14) Remplir un formulaire

- Renseigner le réseau (INDUS / INDUSPAT)
- La prise murale atelier
- L'adresse MAC de notre carte réseau
- N° serie du PC et diverses informations pour immatriculation ...

La prise en compte de ces éléments est nécessaire pour qu'un administrateur puisse autoriser l'@ MAC à pouvoir récupérer une adresse IP dans le bon réseau (INDUS dans notre cas).

## 15) Brassage dans la baie sur le switch RIN :

On récupère le n° de prise atelier et on brasse dans la baie le n° de prise vers un port du switch réseau industriel.

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
© THALES 2024 - Tous droits réservés

Réf. :

15 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## 16) Vérification bon fonctionnement

On vérifie bien que le moyen de production possède la bonne adresse IP en faisant un « ipconfig » dans le CMD.

Une fois l'IP récupérée, nous pouvons considérer comme connecté au « réseau INDUS ».

### Mise à jour globale

## 17) Forcer les MAJ Antivirus

Vérifier que l'agent à bien fait le lien au serveur d'antivirus. Sinon il faut cliquer sur mettre à jour pour forcer et éviter d'attendre 15 min.

## 18) Forcer les Maj windows update

Vérifier la présence de MAJ windows update et les appliquer s'il y en a via le WSUS

## 19) Vérifier le bon fonctionnement et l'heure du PC (fonction NTP)

On change l'heure du pc manuellement dans les paramètres « Heure et Langue » puis il faut le remettre bien « automatique » et normalement l'heure sera remise proprement.

## 20) Installer Firefox le plus à jour possible :

On installe Firefox le plus à jour possible afin d'avoir un moteur de recherche plus performant que edge. Sur les anciens moyens, on installera des versions ESR.

## 21) Installer UltraVNC puis modifier le mdp administrateur

On installe UltraVNC sur le moyen pour pouvoir réaliser une prise en main à distance depuis notre poste bureautique. Un service en I-DMZ permet de faire le relais vers les moyens INDUS et INDUSPAT en utilisant le protocole VNC.

## 22) Vérification firewall système

Pour que VNC fonctionne, il faut autoriser les flux entrants VNS port 9100, sinon la prise en main à distance ne fonctionne pas.

## 23) Ajouter le nouveau PC sous GUACAMOLE

Interface qui permet la prise en main à distance.

## 24) Montage du lecteur réseau industriel

On monte le lecteur réseau industriel afin que le moyen de production puisse accéder au dossier partagé sur le réseau.

## 25) Installation de l'agent ACRONIS

Cet agent permet de sauvegarder de façon automatique les moyens à un moment voulu. Il reste à l'écoute de la stratégie appliquée sur le serveur pour ce poste (incrémentale weekly dans ce cas). Une fois installé, le PC est visible sur l'interface de gestion ACRONIS WEB.

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
© THALES 2024 – Tous droits réservés.

Réf. :

16 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## Intégration au domaine INDUS.INFRA.FR.THALES

### **26) Rejoindre le domaine INDUS**

Depuis le poste de travail, on sort du groupe de travail WORKGROUP pour rejoindre le domaine « INDUS ». Une fois fait, on reboot pour appliquer la modification.

Si tout se passe bien, le poste devrait remonter dans l'arborescence « ACTIVE DIRECTORY » à la racine. C'est bon signe.

### **27) Rangement du poste dans l'AD**

Toujours dans l'Active Directory, on va déplacer le poste dans le dossier UDV3.

Ce dossier UDV est spécifique aux moyens industriels WIN10/11. Une stratégie est appliquée à ce dossier spécifique pour faire tourner des GPO qui personnalisent le poste en question à travers des règles. Il existe un dossier UDV1 pour les postes XP qui lui a d'autres règles.

### **28) Vérification application de la stratégie UDV3**

En mode CMD, on tape GPUPDATE /force et on vérifie qu'il n'y a pas d'erreurs.

### **29) Création d'un utilisateur du domaine**

On crée un utilisateur du domaine limité avec un mot de passe fort (exigences SSI - 12 caractères).

Ce compte vise à remplacer le compte local « PRODUCTION », qui reste un compte de secours en cas de panne réseau.

### **30) Tentative de connexion à INDUS\user sur son poste client**

On se connecte une première fois pour créer le profil du domaine.

On personnalise à ce moment-là le bureau, les icônes...

### **31) Refaire une sauvegarde incrémentale ACRONIS**

On refait une sauvegarde via Acronis des modifications depuis la dernière sauvegarde.

## Livraison à la production

### **32) Installation des logiciels métiers pour la production**

Les logiciels métiers sont installés par l'atelier.

Nécessitant des privilèges administrateurs « prêts » par l'administrateur, un référent de l'atelier formé est nommé responsable des actions effectuées.

### **33) Validation bon fonctionnement**

En accord avec le labo électronique, on se laisse 15 jours pour valider le bon fonctionnement du poste

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales.  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

17 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}

# THALES

## CONCLUSION

Mon stage trop court de cinq semaines chez Thales Avionics SAS à Châtelleraut Brelandière a été très formateur et enrichissant. J'ai pu développer mes compétences en informatique, j'ai pu découvrir le monde de l'industrie, notamment celui du monde industriel.

Travailler et observer aux côtés de mon tuteur Pierre-Emmanuel m'a permis de découvrir l'importance de la sécurité informatique et de la continuité de la production. J'ai appris comment gérer et sécuriser des systèmes informatiques industriels, ce qui est essentiel pour une entreprise comme Thales.

J'ai apprécié l'atmosphère de travail ainsi qu'une bonne entente avec un autre stagiaire comme collègue. J'ai apprécié l'autonomie confié par mon tuteur montrant une confiance en nous plutôt plaisante.

Je voudrais par la même occasion remercier l'entreprise Thales et notamment mon tuteur Pierre-Emmanuel Simon de m'avoir pris en charge et de m'avoir initié au réseau industriel.

Ce stage m'a fait découvrir de nouveaux métiers et m'a donné une perspective dans mes études afin de pouvoir être au poste et au même niveau que mon tuteur.

Je tiens encore à remercier Pierre-Emmanuel et Thales de m'avoir accepté en tant que stagiaire, ce fut une expérience très enrichissante.

THALES GROUP INTERNAL

Identifiant entité	Identifiant business	CTD	Révision

Ce document ne peut être reproduit, modifié, adapté, publié, traduit, d'une quelconque façon, en tout ou partie, ni divulgué à un tiers sans l'accord préalable et écrit de Thales  
© THALES 2024 – Tous droits réservés

Réf. :

18 / 18

Modèle :

{THALES GROUP LIMITED DISTRIBUTION}