



# PROJET ICAM-SKILLS

<b>Objectifs</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en œuvre d'une architecture SI multisites / Multiservices</li><li>• Appréhender l'ensemble des notions vues en formation</li><li>• Utiliser et superviser une infrastructure système et réseaux</li><li>• Préparer une soutenance de présentation par équipe / îlots</li></ul>
<b>Compétences AIS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Administre et Sécuriser les Infrastructures</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Appliquer les bonnes pratiques dans l'administration des infrastructures.</li><li>• Administre et sécuriser les infrastructures réseaux, systèmes et virtuelles.</li></ul></li></ul>
<b>Concevoir et Mettre en Œuvre une Solution en Réponse à un Besoin d'Évolution</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Concevoir une solution technique répondant à des besoins d'évolution de l'infrastructure.</li><li>• Mettre en production des évolutions de l'infrastructure.<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Participer à la Gestion de la Cybersécurité</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Participer à la mesure et à l'analyse du niveau de sécurité de L'infrastructure.</li><li>• Participer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique de sécurité.</li></ul></li></ul></li></ul>

# PRESENTATION DU PROJET ICAM-SKILLS

Reconstruction d'un système d'information multi-sites sécurisé et supervisé

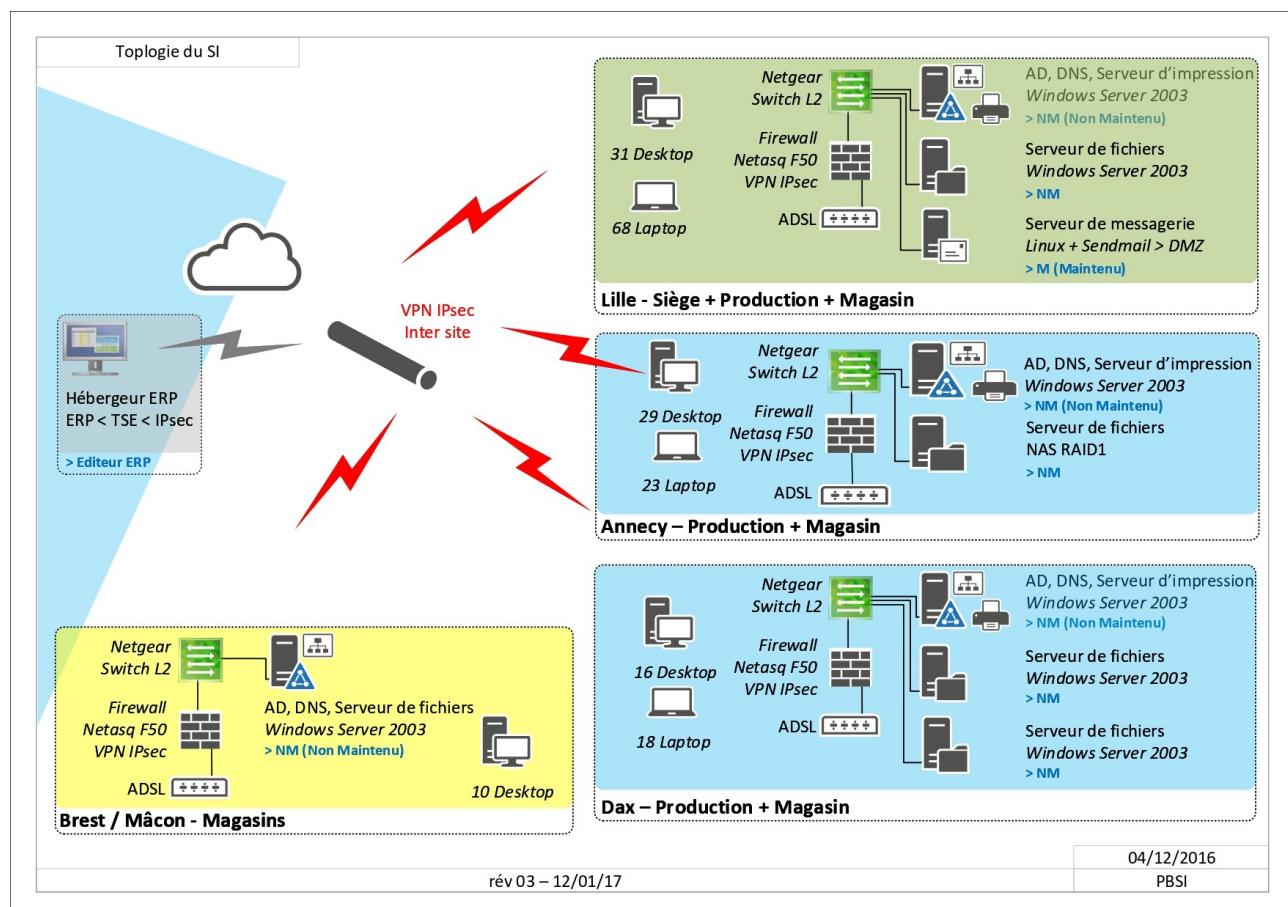
## 1. Contexte global du projet

Le groupe industriel concerné possède plusieurs sites :

- **Lille (siège et production)**
- **Dax**
- **Annecy**
- **Brest / Mâcon (magasins)**

- Chaque site dispose encore d'une **infrastructure Windows Server 2003**, non maintenue et obsolète

### 1.1. Topologie du SI



- Les liaisons inter-sites reposent sur des **VPN IPsec via pare-feux Netasq F50**, et l'accès Internet est encore en **ADSL**, sans redondance.
- Aucun PRA/PCA n'existe et les sauvegardes sont incertaines.

## 2. Objectifs pédagogiques et techniques

- le projet vise à :

- Repenser l'architecture SI multi-sites/multi-services.
- Mettre en œuvre des serveurs virtualisés maîtres/slaves.
- Déployer un annuaire centralisé (AD), un DNS, un partage cloud privé, et une supervision complète.
- Garantir une haute disponibilité (PRA/PCA) :
  - GTI = 1 h, GTR = 4 h,
  - RPO = 1 jour (classique), 1 h (données sensibles),
  - RTO = 4 h.
- Intégrer une solution de gestion de parc et helpdesk open-source (GLPI).
- Mettre en place un plan de sécurisation du SI et une politique de supervision.

## 3. Organisation des livrables

Le projet est découpé en trois lots principaux :

Lot	Thème	Objectifs techniques	Livrables attendus
1	Système & Virtualisation	Conception d'une nouvelle architecture AD/DNS/DHCP, fichiers, sauvegardes, PRA	Schémas systèmes, plan de déploiement, choix matériels/VM, budget
2	Réseau LAN/WAN	Nouvelle topologie physique et logique, VLANs, redondance, adressage IP, VPN site-à-site	Schémas logique/physique, maquette Packet Tracer ou GNS3, plan d'adressage
3	Sécurité, supervision, continuité de service	Mise en place PSSI, PRA/PCA, supervision (Zabbix/Nagios), GLPI	PSSI, plan d'assurance qualité, SLA interne, contrat de service post-projet

## 4. Analyse technique initiale

### 4.1. Points critiques

- Serveurs vieillissants sous Windows Server 2003 → plus de mises à jour.
- VPN Netasq F50 → matériel obsolète.
- Aucun Active Directory centralisé ni synchronisation inter-sites.
- Sauvegardes non tracées et non testées.
- Pas de supervision ni inventaire de parc.



## 4.2. Contraintes

- Nécessité de **haute disponibilité** (PRA/PCA multisites).
- Sécurisation des **accès distants** (commerciaux itinérants).
- Réduction des coûts par **solutions open-source** ou **hybrides**.
- Continuité des services AD, DNS, DHCP, fichiers, messagerie, supervision.

## 5. Proposition d'orientation pédagogique

Chaque groupe d'étudiants doit :

1. **Étudier la topologie actuelle** (à partir du PDF fourni).
2. **Proposer une refonte complète :**
  - Virtualisation centralisée (ex : Proxmox, VMware, Hyper-V).
  - Réplication AD/DNS/DHCP (sites secondaires).
  - Stockage centralisé (NAS/SAN, iSCSI ou NFS).
  - Sauvegarde externalisée.
3. **Concevoir le LAN et le WAN :**
  - VLANs (administration, production, utilisateurs, serveurs).
  - VPN IPsec ou WireGuard entre sites.
  - Redondance des liens (fibre principale + 4G/5G de secours).
4. **Déployer les outils de gestion :**
  - GLPI + GLPInventory.
  - Zabbix ou Centreon pour supervision.
  - IDS/IPS pour la sécurité.
5. **Rédiger les documents :**
  - PSSI, SLA, contrat de service, plan de supervision, procédures PRA/PCA.

## 6. Exemple de livrables attendus (par équipe)

- **Schéma global .drawio** de la nouvelle topologie.
- **Plan d'adressage IP** détaillé (LAN/WAN).
- **Plan de déploiement** (phases, jalons, tests).
- **Tableau des coûts** (matériels, licences, maintenance).
- **Procédures** (sauvegarde, restauration, supervision, gestion incidents).
- **Soutenance orale (30 min)** avec support PowerPoint et Q&A technique.



## 7. Soutenance du projet ICAM-SKILLS

### Objectif de la soutenance

La soutenance vise à **présenter et défendre le projet complet** devant deux types d'auditoires :

- **Le jury Direction** : sensible à la stratégie, au budget, aux risques et à la gouvernance du projet.
- **Le jury Technique** : attentif à la cohérence technologique, aux démonstrations et à la qualité de l'intégration.

L'objectif est de **convaincre sur la faisabilité, la robustesse et la pérennité** de la solution.

### 7.1. Organisation de la soutenance

Élément	Description
Durée totale	30 minutes (20 min présentation + 10 min questions/réponses)
Nombre d'intervenants	2 à 4 membres du groupe projet
Supports	PowerPoint / démonstration technique / annexes Word-PDF
Structure recommandée	Introduction, Présentation du besoin, Solution proposée, Démonstration – Bilan, Conclusion
Public cible	Direction générale, responsables informatiques, formateurs techniques

### 7.2. Plan type de présentation (mixte Direction & Technique)

#### I. Introduction (3 minutes)

- Présentation de l'entreprise et du contexte du projet (état initial du SI).
- Objectifs principaux : modernisation, sécurité, supervision, rationalisation des coûts.
- Constitution de l'équipe projet (rôles, méthode, répartition).

#### II. Diagnostic et analyse des besoins (3 minutes)

- Résumé du **SI existant** (serveurs 2003, VPN IPsec Netasq, absence PRA).
- Points faibles identifiés : obsolescence, coûts élevés, manque de supervision.
- Expression des besoins métiers et techniques.

#### III. Solution proposée (10 minutes)

- Présentation globale du **nouveau SI multisites**.
  - **Architecture Système** : virtualisation Proxmox / Windows Server 2022.
  - **Architecture Réseau** : VLANs, firewalls pfSense, VPN IPsec site-à-site.
  - **Supervision & Support** : Zabbix, GLPI, PRA/PCA, sauvegarde cloud.
- Schémas illustrés :
  - Topologie réseau et système (.drawio).



- Architecture PRA/PCA (synchro inter-sites).
- Justification des **choix techniques et économiques** (logiciels open-source, ROI 35%).

#### IV. Démonstration technique (5 minutes)

- Connexion au cluster Proxmox et présentation des VMs.
- Aperçu du tableau de bord **Zabbix** (supervision temps réel).
- Exemple d'incident géré via **GLPI**.
- Simulation de bascule PRA / restauration partielle.

#### V. Aspects de gouvernance et organisationnels (5 minutes)

- Méthodologie projet (cycle en V + jalons + validation).
- Gestion des risques et plan d'amélioration continue.
- PSSI, SLA et contrat de service post-projet.
- Analyse budgétaire et TCO (par exemple 150 650 € HT sur 3 ans).
- Gains prévus : disponibilité + sécurité + réduction coûts.

#### VI. Conclusion et ouverture (4 minutes)

- Synthèse des bénéfices : sécurité, supervision, évolutivité.
- Perspectives d'évolution : authentification LDAP, déploiement SSO, interconnexion Cloud.
- Remerciements et ouverture aux questions du jury.

### 7.3. Éléments évalués

Axe	Critères d'évaluation
Technique	Cohérence de l'architecture, démonstration fluide, maîtrise des outils
Organisationnel	Répartition du travail, clarté du discours, gestion du temps
Stratégique	Pertinence du budget, maîtrise du ROI, continuité d'activité
Communication	Qualité visuelle du support, discours clair, capacité à répondre aux questions

### 7.4. Conseils pour la présentation

- Limiter le PowerPoint à 15 slides maximum.
- Utiliser **schémas techniques colorés** pour appuyer les propos.
- Préparer une **démonstration vidéo** si l'environnement réel n'est pas accessible.
- Prévoir un **QR code ou lien GitHub** vers la documentation technique et les scripts.
- Adapter le discours :
  - **Direction** → “Sécurité, ROI, continuité, conformité.”
  - **Techniques** → “Architecture, protocoles, supervision, PRA.”