

Yves BOUTEMY

Une approche globale et transversale des projets d'Infrastructures Informatiques et de Cloud :

- architecture et réalisation techniques,
- cadrage des projets, avant-vente,
- assistance à maîtrise d'ouvrage,
- conduite de projets,
- organisation de l'entreprise,
- marketing des services IT...

Compétences

Compétences méthodologiques et métier

Projets	Avant-vente, assistance à maîtrise d'ouvrage : cadrage organisationnel, technique et budgétaire des projets, procédures d'achats. Analyse fonctionnelle, analyse de la valeur : fonder un projet en formalisant les besoins. Conduire les projets.
Services IT	ITIL, MOF (Microsoft Operation Framework) : bonnes pratiques dans l'exploitation informatique. Plan de Reprise d'Activité (PRA), sauvegardes : organisation et outillage de la production informatique.

Compétences techniques

Cloud	Microsoft Azure, Office 365, Intune. Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP), OpenStack.
Infrastructure as Code, DevOps	Azure Resource Manager, Azure Automation, PowerShell Desired State Configuration (DSC). Git, Visual Studio Team Services. Terraform, Ansible, SaltStack.
Annuaire électroniques, gestion des identités	Microsoft Active Directory Domain Services (ADDS), Active Directory Federation Services (ADFS), Active Directory Certificate Services (ADCS), Microsoft Identity Manager (MIM), Azure Active Directory. Oracle Unified Directory, ForgeRock Directory Services, Evolveum midPoint. Migration et peuplement d'annuaire.
Virtualisation	Hyper-V, VMware, KVM.
Infrastructures Windows	Failover Cluster (haute disponibilité), Internet Information Server (IIS), System Center (administration et sauvegardes), réseaux, sécurité.
Bases de données	SQL Server, Oracle, PostgreSQL.

Formations

- 1983 Ingénieur diplômé : INSA de Lyon, option Informatique.
1989 Certificat : Mastère Spécialisé en Architecture et Administration des Réseaux, Skema (anciennement CERAM), Sophia-Antipolis.

Certifications

- 2012 ITIL® V3 Foundation.
ITIL® V3 Release Control and Validation (phase Transition).

Langues

- Anglais Technique

Synthèse des principales expériences professionnelles

Année	Durée	Entreprise	Contexte	Technologies
Depuis 2002	18 ans	PME, ETI, Grandes Entreprises	Assistance à maîtrise d'ouvrage Architecte technique Chef de projets Enseignement	Essentiellement Microsoft Cloud depuis 2012
2019-2020	12 mois	Deux grands comptes	Architecte infrastructures	Microsoft, open source
2017-2019	16 mois	BPCE-IT	Banque. Consultant gestion des identités et cloud public	Microsoft, AWS, Google.
2014-2016 Retour en 2020	2 ans	Nuabee	<i>Disaster Recovery as a Service</i> Responsable technique Ingénieur d'affaires	Cloud : Openstack/KVM Windows, Linux
2015-2016	16 mois	SITIV	Consultant AMOA Achat infrastructure et PRA	HPE, Dell/EMC. VMware
2007-2011	4 ans	CFE-CGC	Responsable informatique	Microsoft. Office 365. SI propriétaire spécifique.

Expériences professionnelles

Missions en PME/ETI/Grands comptes, enseignement

Consultant en architecture et management des systèmes Informatiques

Formateur

Depuis 2002

Objectifs

- Accompagner les organisations dans leurs projets informatiques.
- Enseigner dans l'enseignement supérieur et auprès d'adultes en formation continue.

Exemples de missions Réalisées le plus souvent possible en organisant les projets en cycles courts, agiles :

- Concevoir et réaliser des infrastructures informatiques et réseaux, essentiellement sur technologies Microsoft : *cloud*, virtualisation, implantation d'applications, administration d'infrastructures, annuaires, gestion d'identités.
- Externaliser l'exploitation et le support aux utilisateurs : cahier des charges et achat des prestations ; prise en charge des phases stratégie, conception et transition pour piloter l'exploitation externalisée.
- Accompagner la maîtrise d'ouvrage : évaluation technique, organisationnelle et budgétaire des projets ; procédures d'achat ; validation par des projets pilotes.
- Rôle de responsable informatique : animation de l'équipe, gestion des budgets, interlocuteur privilégié des utilisateurs et de la direction.

Des missions variées. Les plus significatives sont exposées dans les pages qui suivent...

Nuabee, startup lyonnaise

Ingénieur d'affaires

Depuis juillet 2020

Retour dans la startup que j'ai contribué à lancer en 2014. Elle a aujourd'hui atteint sa pleine maturité commerciale et technique.

Objectif	Vendre Flexible Recovery by Nuabee : le Plan de Reprise d'Activité (PRA) informatique après sinistre entièrement managé et fondé sur l'utilisation de services de <i>cloud computing</i> Orange Flexible Engine.
Mon rôle	Ingénieur d'affaires : vendre l'offre de service : <ul style="list-style-type: none">• proposer l'offre personnalisée aux prospects,• argumenter,• piloter la vente. Chef de projet : piloter la mise en œuvre des affaires conclues : <ul style="list-style-type: none">• conduire l'organisation des méthodes et processus du PRA,• accompagner la mise en exploitation technique,• veiller au respect des engagements contractuels. Expert des infrastructures informatique : contribuer aux outillages méthodologiques et techniques nécessaires au fonctionnement de l'entreprise et des services qu'elle délivre : <ul style="list-style-type: none">• démarches qualité et conformité aux exigences de sécurité,• automatismes pour la gestion technique des sauvegardes et PRA.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Cloud : Openstack/KVM.• Chez les clients : systèmes Windows et Linux ; virtualisation VMware, parfois Hyper-V ; stockage et réseaux hétérogènes.

Un grand compte, puis Vinci Autoroutes

Architecte infrastructures informatiques

Juin à décembre 2019, un Grand Compte - Janvier à juin 2020, Vinci Autoroutes

Objectif	Adapter l'infrastructure des Systèmes d'Information : la rendre homogène, améliorer la sécurité, améliorer l'exploitation, adopter les méthodes DevOps et Infrastructure as Code.
Mon rôle	Architecte technique, intégrateur de technologies : <ul style="list-style-type: none">• intégrer des technologies Microsoft et open source,• définir les méthodes de gestion des identités, des autorisations et des certificats,• mettre en œuvre et tester les solutions,• préparer et guider le travail des ingénieurs DevOps. Animer le Comité d'Architecture Technique : <ul style="list-style-type: none">• porter la stratégie IT de l'entreprise,• accompagner les acteurs des projets de transformation du SI.
Technologies	DNS : Windows + BIND, AD DS, gestion des identités et des accès : midPoint, PKI: AD CS + EJBCA, bastion Wallix, Docker, Kafka.

BPCE-IT

2 projets...

Consultant gestion des identités

Décembre 2017 à mars 2019

Objectif	Suite à la fusion des Banques Populaires et des Caisse d'Épargne, BPCE-IT est l'infogérant des infrastructures et systèmes d'informations communs à ce nouveau groupement. Ce nouvel outil informatique est en construction, notamment pour assurer un accès unifié à toutes les ressources.
Mon rôle	Projets Microsoft Identity Manager (MIM) : <ul style="list-style-type: none">• utiliser MIM comme outil commun de synchronisation des annuaires,• construire un méta-annuaire commun.
Technologies	Microsoft MIM, Azure AD, ADFS, ADDS.
Résultat	<ul style="list-style-type: none">• Une solution de synchronisation d'annuaires.• Des modèles pour intégrer la synchronisation des futurs annuaires.• Une méthode pour déployer l'ensemble des annuaires dans le système de synchronisation.

Consultant cloud computing

Février à juin 2018

Objectif	Le Groupe BPCE, dans le cadre d'un projet global de digitalisation de l'entreprise, va fonder une grande partie de son système d'information sur l'utilisation du cloud public.
Mon rôle	Dans le domaine de la gestion des identités, <ul style="list-style-type: none">• évaluer les offres de fournisseurs de cloud public pour répondre aux besoins du Groupe BPCE,• développer des maquettes pour conforter les premières évaluations.
Technologies	Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform (GCP), Microsoft Azure.

Sup' La Mache

Enseignant

2013-2019

Objectif	Déployer les plateformes de travaux pratiques sur Microsoft Azure.
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Concevoir et réaliser l'automatisation du déploiement : une première plateforme de travaux pratiques Active Directory.• Développer les modèles génériques nécessaires à la mise en œuvre d'autres plateformes.• Accompagner mes collègues enseignants dans l'adoption de ces méthodes.• Enseigner le concept DevOps.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Cloud Microsoft Azure.• IaC, DevOps : Azure Resource Manager (ARM), Azure Automation, PowerShell Desired State Configuration (DSC), Git, VSTS.

- Résultat**
- Offrir un exemplaire de la plateforme à chaque étudiant d'une classe.
 - Régénérer la plateforme en cas de manipulation désastreuse d'un étudiant.
 - Le tout pour un prix modique : moins de 20 Euros pour une journée de cours, pour 10 groupes de travail.
 - Disposer de modèles génériques pour générer d'autres plateformes de travaux pratiques.
 - Un enseignement illustré d'une approche DevOps.

Aduneo

Consultant gestion des identités

Juillet à décembre 2017

- Objectifs** Cette Entreprise de Services du Numérique œuvre dans les domaines
- de la gestion des identités numérique et des accès,
 - de la messagerie électronique,
 - des outils de travail collaboratif.
- Mon rôle** Plusieurs projets :
- en avant-vente, construire des projets complexes, répondre aux appels d'offres,
 - architecturer, documenter et mettre en œuvre des configurations techniques complexes : migration Active Directory (2003/2008 vers 2012 R2), fédération/synchronisation d'identités (intégration d'annuaire Office 365),
 - accompagner la mise en œuvre des processus métiers pour la gestion des identités.
- Technologies**
- Microsoft ADDS, ADFS, MIM, Azure AD.
 - Evidian Identity Governance and Administration, Oracle Unified Directory, ForgeRock Directory Services.

SNCF

Architecte technique

Octobre à décembre 2016

- Objectif** Développer une plateforme de cloud privé OpenStack.
- Mon rôle** Évaluer l'implantation de produits d'orchestration sur la plateforme OpenStack.
- Technologies**
- Cloud OpenStack.
 - IaC, DevOps : Ansible, SaltStack.
- Résultat** Rédaction d'un dossier d'architecture technique.

Nuabee, startup lyonnaise

Responsable technique

Décembre 2014 à Août 2016

- Objectif** Construire une offre de Disaster Recovery as a Service (DRaaS) : service de Plan de Reprise d'Activité (PRA) informatique après sinistre fondé sur l'utilisation de services de *cloud computing* publics.

Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Définir l'offre de service : périmètres, composantes, prix.• Architecturer et mettre en œuvre la plateforme technique fondée sur OpenStack/KVM.• Réaliser les outils (intégration technique, scripts) pour industrialiser la prise en charge du Plan de Reprise d'Activité (PRA) des clients.• Accompagner les clients dans leur démarche d'organisation et de mise en œuvre d'un Plan de Reprise d'Activité.
Méthodologie	<ul style="list-style-type: none">• Une première maquette en utilisant AWS, puis choix de CloudWatt pour rendre la solution acceptable par le marché français (localisation des données, forme des contrats, règlements en EURO).• Utiliser sur ce projet, dès le départ, une méthodologie de développement en cycles courts, agile, pour ajuster le plus rapidement possible l'offre aux besoins des clients.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Cloud : Openstack/KVM.• Chez les clients : systèmes Windows et Linux ; virtualisation VMware, parfois Hyper-V ; stockage et réseaux hétérogènes.• Intégration continue des développements d'outils et de configurations : Git.
Résultat	<ul style="list-style-type: none">• Le service est opérationnel auprès de quelques clients pilotes. Nuabee est aujourd'hui dans une phase de développement commercial.• Une forme d'hybridation entre infrastructure classique et <i>cloud</i> public.

SITIV, collectivité territoriale

Consultant infrastructure et PRA

Août 2015 à Décembre 2016

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Le SITIV traite l'informatique de 8 villes de la métropole lyonnaise et de la Loire.• Le projet ambitionne d'offrir aux villes adhérentes une infrastructure homogène, complètement gérée par le SITIV, et un Plan de Reprise d'Activité (PRA).
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Architecturer, définir les besoins pour la nouvelle infrastructure.• Rédiger l'appel d'offres.• Évaluer les offres et émettre un avis pour la décision d'achat du SITIV.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Serveurs et stockage virtualisé : HPE, Dell/EMC.• Virtualisation VMware.
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• Le SITIV a passé le marché et débute la mise en œuvre du projet.• Une solution pensée pour évoluer vers un <i>cloud</i> communautaire pour les villes.

OPAC de l'Isère, Bailleur social

Consultant Single Sign On, gestion des identités

Octobre – novembre 2014

Objectifs	Définir une solution de gestion globale des identités et de l'authentification des utilisateurs : <ul style="list-style-type: none">• gestion des arrivées/départ de personnels.• gestion des autorisations.• intégration de l'Extranet clients.
------------------	--

Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Établir un état des lieux chez le client, collecter les besoins.• Proposer des solutions pour la gestion des identités.• Cadrer le projet en termes d'organisation, de budget et d'intégration technique.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Active Directory Federation Services (ADFS), Microsoft Forefront Identity Manager (FIM).• Outils de provisionnement des identités.• Outils de gestion des autorisations.
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• L'OPAC est en mesure de démarrer son projet SSO en lançant un appel d'offres.

Projets techniques, enseignements

Consultant technique, enseignant

2012 à 2014

Plusieurs missions sur des thèmes techniques, connexes au *cloud* et à sa sécurité : gestion des identités, « dépérimétrisation », documents et droits numériques.

Single Sign On (SSO), Fédération d'identités

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Exploiter une unique base de comptes d'utilisateurs, tant sur l'implantation in-situ (<i>on premise</i>) et que dans le <i>cloud</i>.• Accepter des identités externes, approuvées, sur le système d'information de l'entreprise.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft Active Directory Federation Services (ADFS), Azure Active Directory (AAD), Microsoft Forefront Identity Manager (FIM).• Outils de provisionnement des identités.• Outils de gestion des autorisations.• Des technologies dont l'implantation est obligatoire dans un cloud hybride ou pour implanter une application dont les parties prenantes sont multiples.

« Dépérimétriser » un réseau

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Sécuriser directement la connexion entre entités logicielles, indépendamment de leur lieu d'implantation.• Supprimer le firewall entre réseau local et Internet, mais utiliser celui qui est intégré dans les serveurs et stations de travail.• Offrir une sécurité globale au réseau de l'entreprise qui est partagé entre une implantation in-situ (<i>on premise</i>) et dans le <i>cloud</i>.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• SSL, IPSec, IP V6, Microsoft DirectAccess.• Certainement la voie à suivre pour sécuriser la communication entre conteneurs et/ou micro-services dans un environnement Platform as a Service (PaaS). À investiguer...

Documents et droits numériques

Objectif	Offrir une sécurité globale pour les documents sensibles.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Infrastructure de clés publiques : Microsoft Active Directory Certificate Services (ADCS).• Droits numériques : Microsoft Active Directory Right Management Services (AD RMS).

Confédération syndicale CFE-CGC

Responsable informatique délégué

Mai 2007 à Octobre 2011

Objectif	Piloter le service informatique
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Assurer l'adéquation des services informatiques aux besoins des utilisateurs.• Coordonner les actions des personnels du service (8 personnes).• Établir les budgets et les réaliser (300 000 €/an).• Je pilote plusieurs projets qui transforment le système d'information et son exploitation. Ils sont décrits dans ce chapitre.
Résultat	Le service informatique offre les services qui sont attendus de lui.

Projet : diagnostiquer le service rendu par la Direction Informatique

En 2007

Situation initiale	<ul style="list-style-type: none">• Le service informatique ne rend pas les services attendus par les utilisateurs.• La direction ne peut pas s'appuyer sur le DSI pour mener les actions correctrices nécessaires.
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• J'interviens comme DSI de transition.• Diagnostiquer et auditer le service informatique, tant sur les aspects techniques que sur l'organisation.• Proposer des solutions visant à améliorer les services fournis aux utilisateurs : actions techniques, amélioration des processus, licenciements, embauches.• Accompagner des actions ciblées.
Résultat	Le service informatique améliore graduellement ses performances.

Projet : construire une infrastructure de serveurs virtualisés

2008 à 2010

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Sortir l'architecture de l'infrastructure informatique d'une logique où toute extension applicative nécessite l'achat d'un serveur et complexifie l'existant.• Rendre les investissements matériels et applicatifs indépendants les uns des autres
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Architecture et réalisation.• Établir le cahier des charges, prospecter le marché, évaluer les offres et conseiller la direction dans la prise de décision.• Mettre en œuvre la solution avec le prestataire retenu.• Accompagner la CFE-CGC, à long terme : construire les outils nécessaires aux projets informatiques pour intégrer les applications (procédures d'exploitation, modèles de machines virtuelles...).
Résultat	La CFE-CGC dispose d'une infrastructure informatique à l'état de l'art, qui montre une souplesse d'exploitation et de montée en puissance.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Windows 2008 : Hyper-V, <i>failover cluster</i>, PowerShell.• System Center Virtual Machine Manager (SCVMM).• Migration Windows 2008 R2 en 2011.

Projet : architecturer l'ensemble système d'information/infrastructure

2008 à 2009

Objectif	Intégrer le nouveau système d'information dans l'infrastructure informatique.
-----------------	---

Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Architecture et réalisation techniques.• Établir le cahier des charges technique et construire une solution pour l'implantation du système d'information.• Mettre en œuvre l'intégration technique.• Définir les modalités d'exploitation du système d'information.
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• Le nouveau système d'information est intégré à l'informatique de chacune des entités participantes.• Il est pleinement exploitable.
Technologies	<ul style="list-style-type: none">• Windows 2008, Internet Information Server (IIS), SQL Server 2008, .Net framework.• Active Directory Federation Services (ADFS) : le système d'information unifié utilise l'authentification produite par chacun des annuaires Active Directory ou LDAP des entités participantes.

Projet : externaliser l'exploitation informatique

2008 à 2011

Objectif	Trouver à l'extérieur la rigueur nécessaire à l'amélioration des performances du service informatique.
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Assistance à maîtrise d'ouvrage, réalisation technique.• Établir le cahier des charges, prospecter le marché, évaluer les offres et conseiller la direction dans la prise de décision d'achat.• Établir les contrats.• Conduire la mise en œuvre technique de l'externalisation avec le prestataire retenu.• Piloter, pendant 2 ans, la réalisation de la prestation pour le compte de la CFE-CGC, maître d'ouvrage.
Résultat	Le service informatique améliore ses performances assez rapidement, en se concentrant sur son rôle de maître d'ouvrage.

Projet : mettre en œuvre les télécoms et la messagerie

En 2010 et 2011

Objectif	Offrir des outils de télécommunications et de messagerie à l'état de l'art, en réalisant des économies sur leur exploitation.
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Assistance à maîtrise d'ouvrage, conduite de projet, communication, conduite du changement.• Établir le cahier des charges, prospecter le marché, évaluer les offres et conseiller la direction dans la prise de décision.• Conduire la mise en œuvre technique avec les trois fournisseurs retenus (téléphonie mobile, réseau de données et messagerie).• Animer la communication et la formation à destination des utilisateurs, des exploitants et des supports techniques.
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• Les utilisateurs adoptent le nouveau système de messagerie. Ils envisagent l'utilisation d'outils de travail collaboratif.• Les coûts sont divisés par deux.

- Technologies**
- Microsoft Business Productivity Online Suite (Première technologie *cloud* proposée par Microsoft : BPOS, le prédécesseur d'Office 365). Synchronisation d'annuaires Active Directory in-situ (*on premise*) sur l'annuaire BPOS.
 - Réseau loué MPLS, sur 2 sites centraux et 100 agences. Firewall. Accès VPN depuis Internet.
 - Flotte de téléphones et terminaux mobiles.

Conseil Général du Rhône, Conseil Général de la Loire

Consultant infrastructures informatiques

Septembre 2006 à Juin 2007

Référence Exakis S.A.

- Objectif** Prise en charge, par les conseils généraux, du maintien en condition opérationnelle des postes de travail et serveurs dans les collèges.
- Mon rôle**
- Définir les conditions d'exploitation et évaluer les budgets nécessaires au déploiement et aux opérations.
 - Définir les processus de déploiement et évaluer les budgets nécessaires.
 - Conduire les projets dans leur phase pilote : déploiement, évaluation, retour d'expérience.
- Résultats**
- Les conseils généraux sont fixés sur l'architecture technique, les processus de déploiement et les conditions d'exploitation.
 - Ils connaissent les budgets à consacrer aux opérations sur plusieurs années.

INSA de Lyon, école d'ingénieurs

Professeur associé (mi-temps)

Octobre 2000 à Septembre 2009

Concevoir et assurer les enseignements à propos des infrastructures informatiques et des réseaux auprès des élèves ingénieurs et des adultes en formation continue, et...

Projet : plateforme pédagogique virtualisée

En 2005 et 2006

- Objectifs**
- Offrir aux étudiants une plateforme technique pour les enseignements à propos des infrastructures informatiques.
 - Utiliser la virtualisation pour accroître la flexibilité et la modularité nécessaire à la mise en œuvre des travaux pratiques.
- Mon rôle**
- Proposer, et convaincre du bien-fondé d'une nouvelle façon de réaliser des travaux pratiques, en utilisant la virtualisation, technologie naissante.
 - Acheter et mettre en œuvre la plateforme : un serveur de virtualisation.
 - Élaborer des travaux pratiques, en lien avec les enseignements théoriques.
 - Enseigner aux étudiants.
- Résultat**
- Les étudiants, et le corps enseignant, découvrent de nouveaux outils qui permettent de concrétiser bien des enseignements sur les infrastructures informatiques.
- Technologies** Windows 2003, Microsoft Virtual Server 2005.

Projet SupportTech

2003 à 2008

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Offre de Support Technique, sur les technologies Microsoft, à destination des services informatiques des établissements de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.• Projet en partenariat de l'INSA, de Microsoft et du Ministère chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
Mon rôle	<ul style="list-style-type: none">• Création de cette cellule de Support Technique avec les partenaires du projet.• Embauche, gestion, formation et animation de l'équipe de 10 étudiants qui assure ce support technique.
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• L'équipe assure le 2^{ème} niveau de support pour une population de 1,5 millions d'utilisateurs. Elle traite 400 cas par an ; moins de 10 cas nécessitent une escalade auprès des experts Microsoft.• Les étudiants, se distinguent au concours mondial Microsoft Imagine Cup, pendant 4 années consécutives : 2 premières places, une 2^{ème} place, une 3^{ème} place
Technologies	Microsoft.

Bull

Ingénieur Technico-Commercial, puis Consultant en Architecture de Réseaux

Juin 1986 à Mars 2002

Projets d'intégration de systèmes et réseaux :

- concevoir les projets et solutions techniques, en avant-vente,
- conduire leur réalisation,
- fournir l'expertise technique sur les solutions.

Assurer le support avant-vente auprès des ingénieurs commerciaux.

Technologies : Bull GCOS7, Unix, Novell Netware et Microsoft.

CdF Informatique, SSII

Ingénieur système, support aux ventes

Octobre 1984 à Mai 1986

- Installer un réseau DSA sur les 7 sites d'un client. Environnement Bull GCOS7.
- Exploiter le datacenter.
- Lancer l'activité de vente micro-informatique.