Multifonctions - Coût à la page
Retour d'expérience

Christophe Bonnin – Yann Dupont

DSIN Université de Nantes

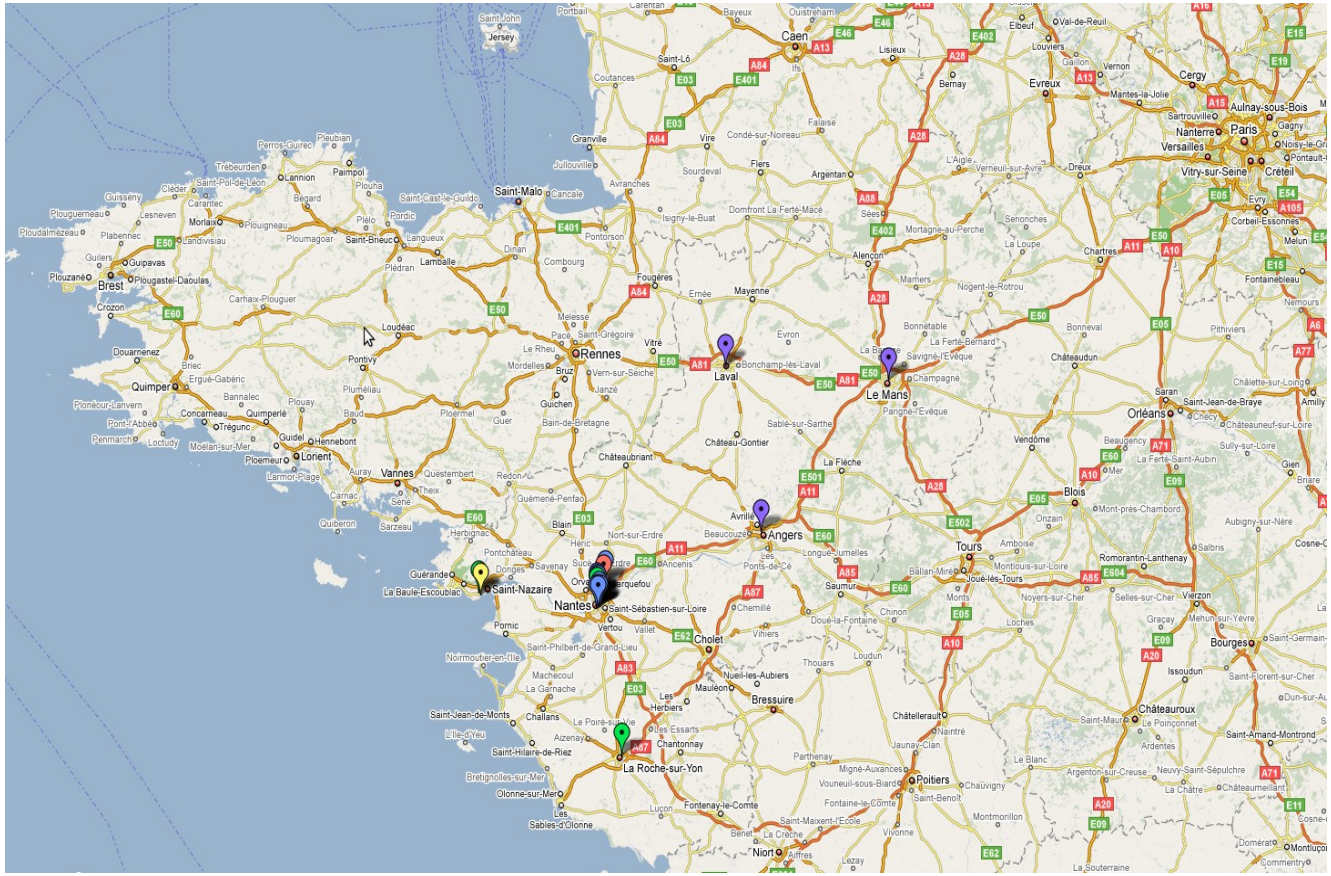
www.univ-nantes.fr

Mercredi 12 décembre 2013

UNIVERSITÉ DE NANTES

jres
Montpellier 2013

Une université en réseau



Nantes
(9 sites)
La Roche / Yon
(2 sites)
Saint Nazaire
(3 sites)

Angers
(Antenne de l'ESPE)
Le Mans
(Antenne de l'ESPE)
Laval
(Antenne de l'ESPE)

jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

Une organisation complexe

- 21 composantes d'enseignement
  - 6 Facultés
  - 7 UFR
  - 7 Instituts (3 IUT et 1 ESPE/IUFM)
  - Polytech'Nantes
- 42 000 Étudiants
- 4 050 Personnels

Nantes
(9 sites)
La Roche / Yon
(2 sites)
Saint Nazaire
(3 sites)

Angers
(Antenne de l'ESPE)
Le Mans
(Antenne de l'ESPE)
Laval
(Antenne de l'ESPE)

- 74 laboratoires et structures de recherche

- Implantations
  - 7 Grands campus
  - 26 Sites secondaires
- 350 000 m² de locaux

Des moyens d'impression conséquents

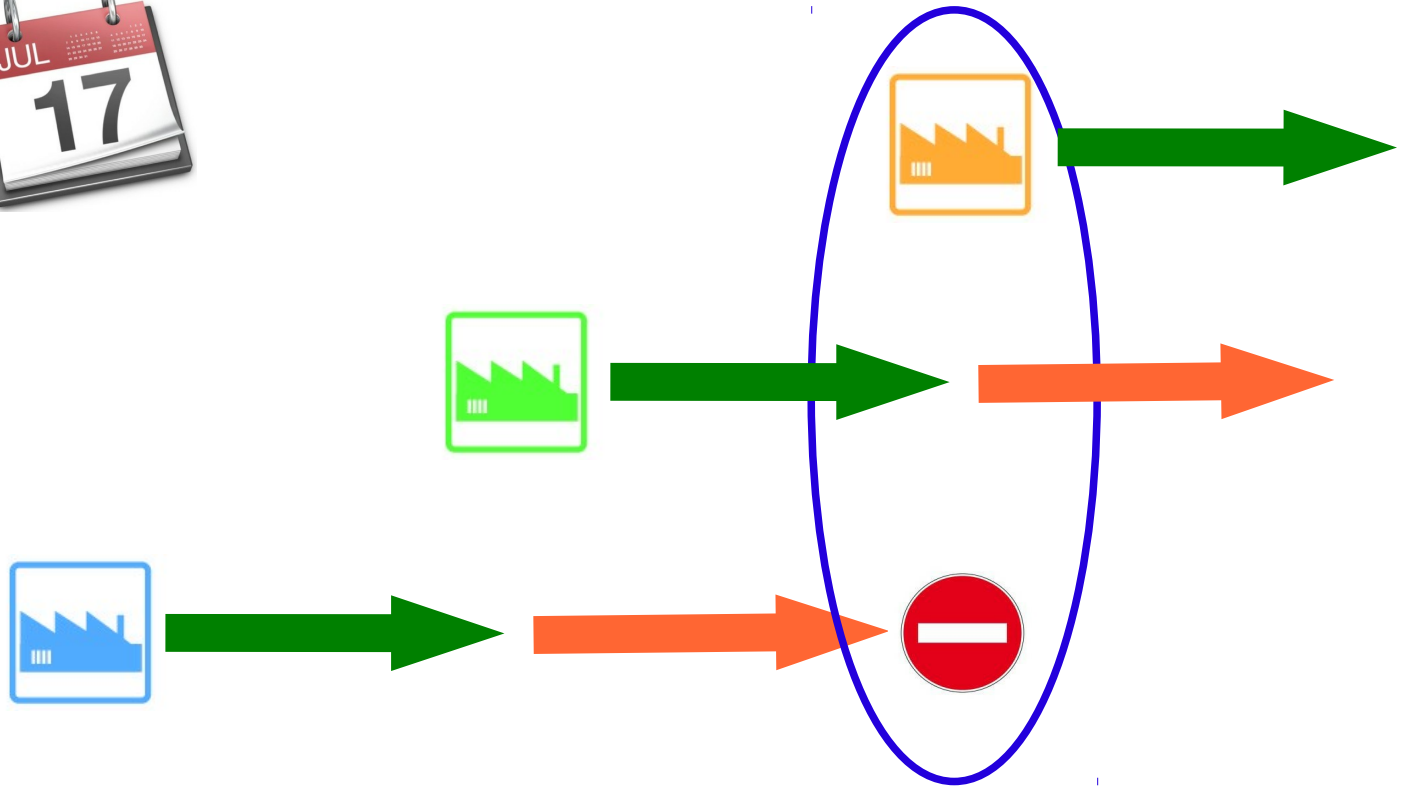
Volumes de production Pages/An:

Ateliers de reprographie
(+ de 25 millions)

Multifonctions
(+ de 10 millions)

Imprimantes
(+ ou- 15 millions)

Un parc de multifonctions disparate

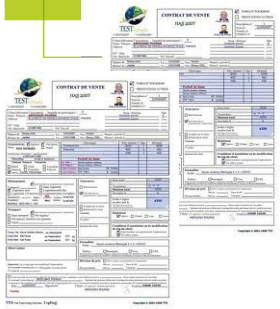


jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

Pourquoi changer ?

Pourquoi changer ?

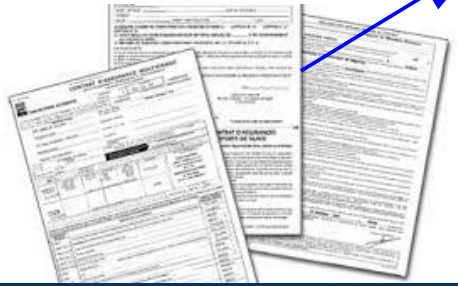
Faire un bilan complet ?



T -10

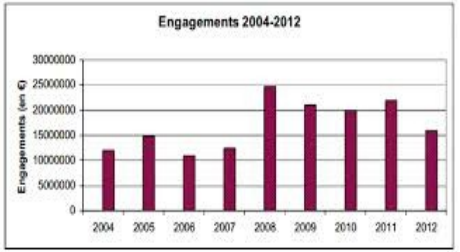
T 0

Consolidation



Contrat Global

Engagement



Anticipation

Comment faire pour limiter les charges

Interface homme-machine unique

Pilote d'impression unique

Automatisation des remontées d'informations
(compteurs, niveau d'encre, incidents, pannes ..)

Limitation des interventions des personnels de l'université

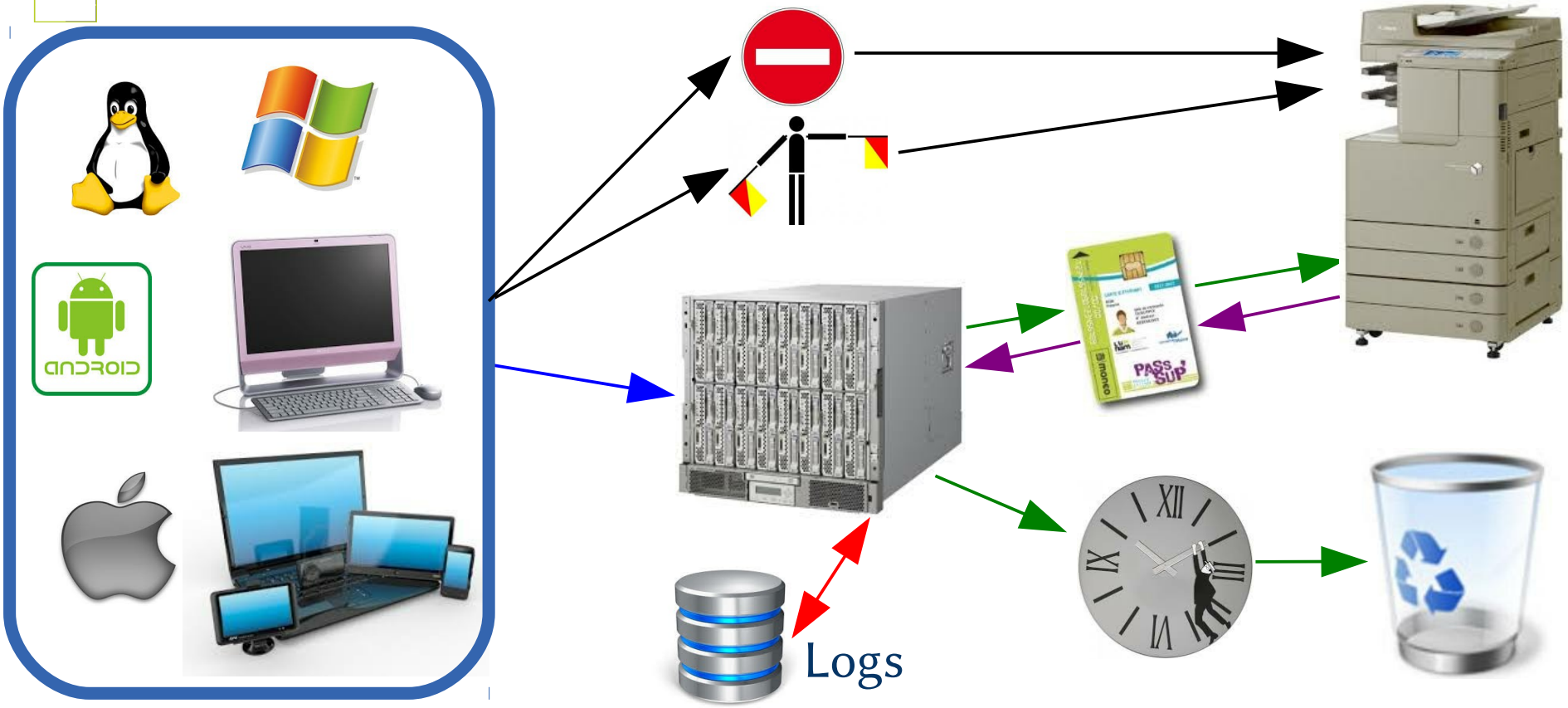
Livraisons automatiques de consommables

Création de stocks de consommables

Solution de supervision de parc

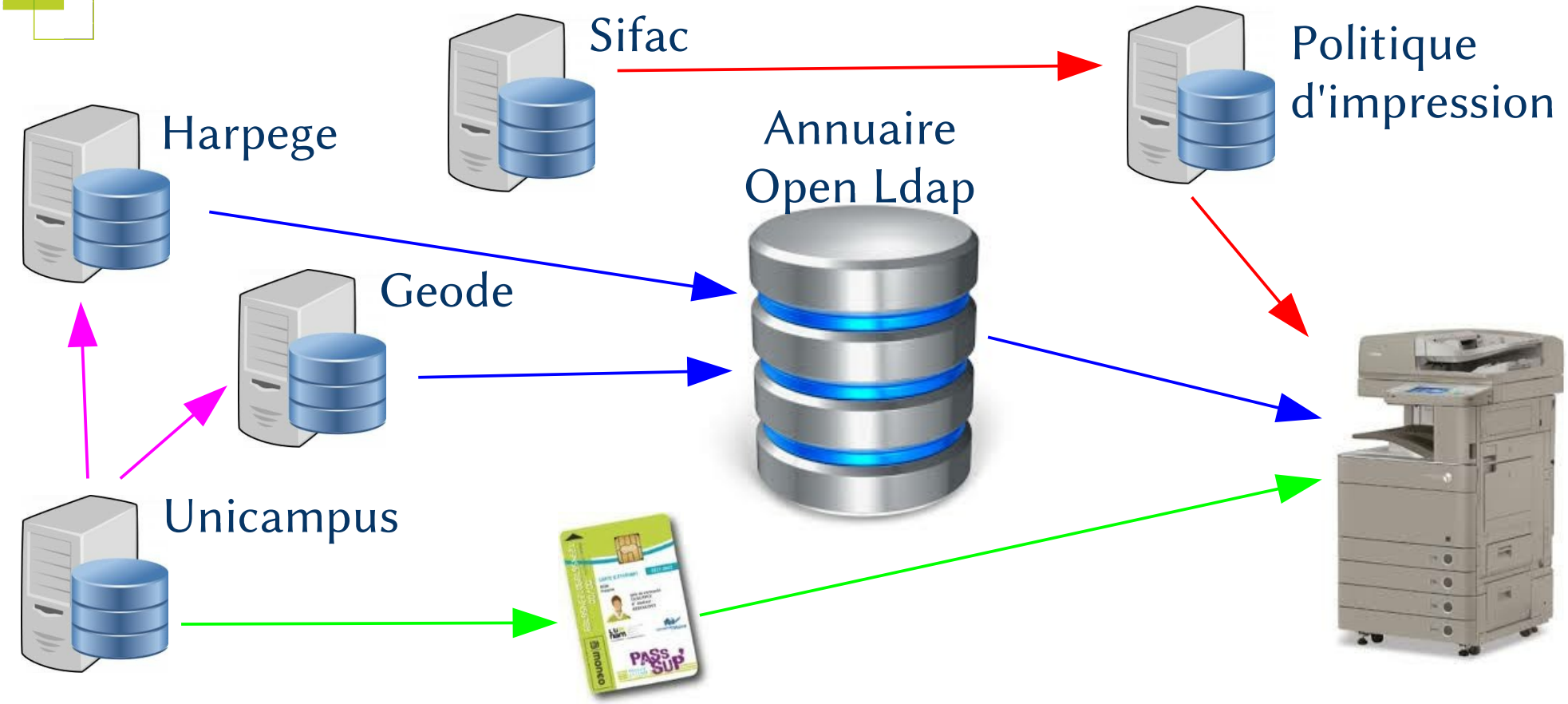
Portail de suivi des incidents

Comment faire pour réduire la surconsommation



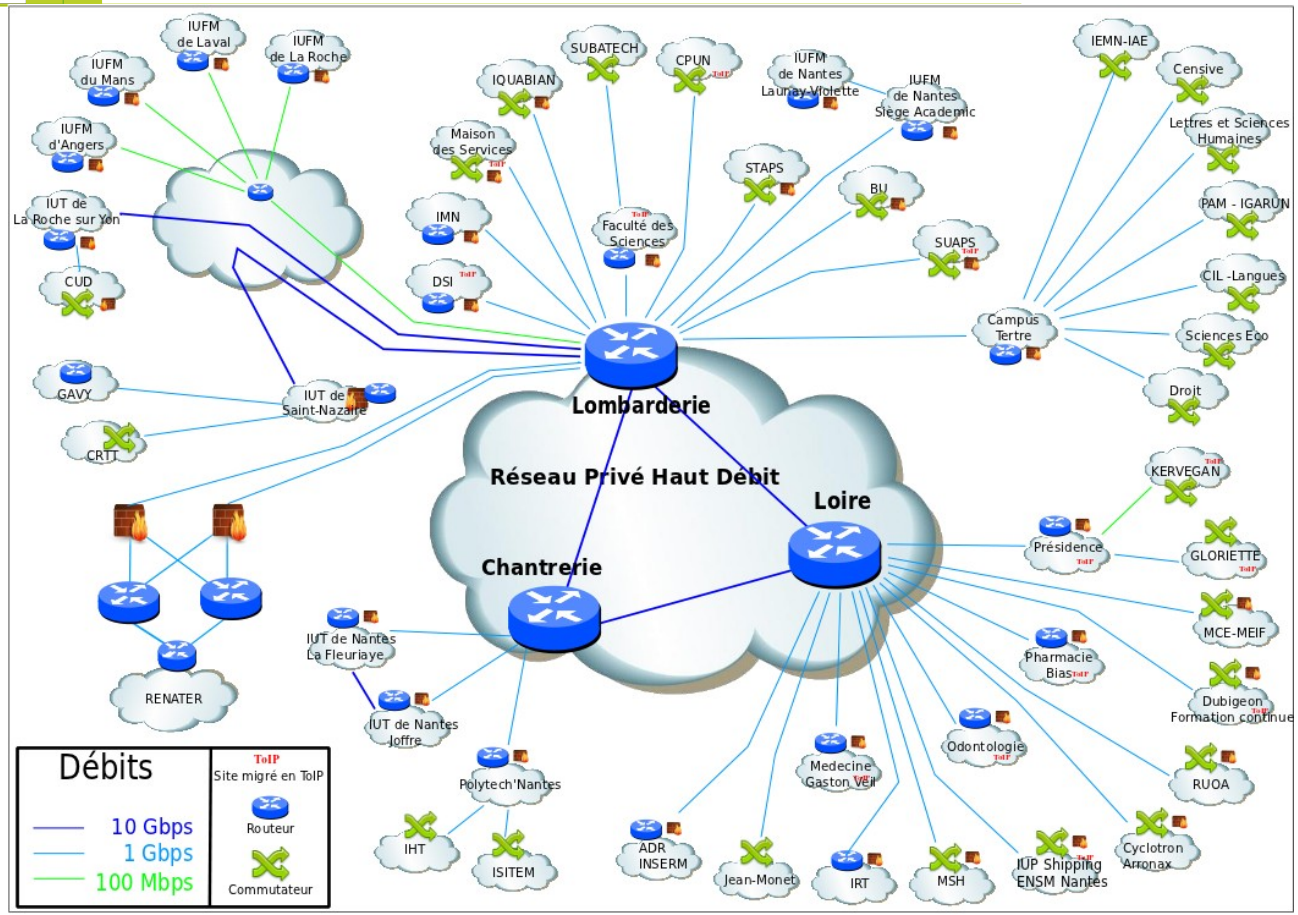
jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

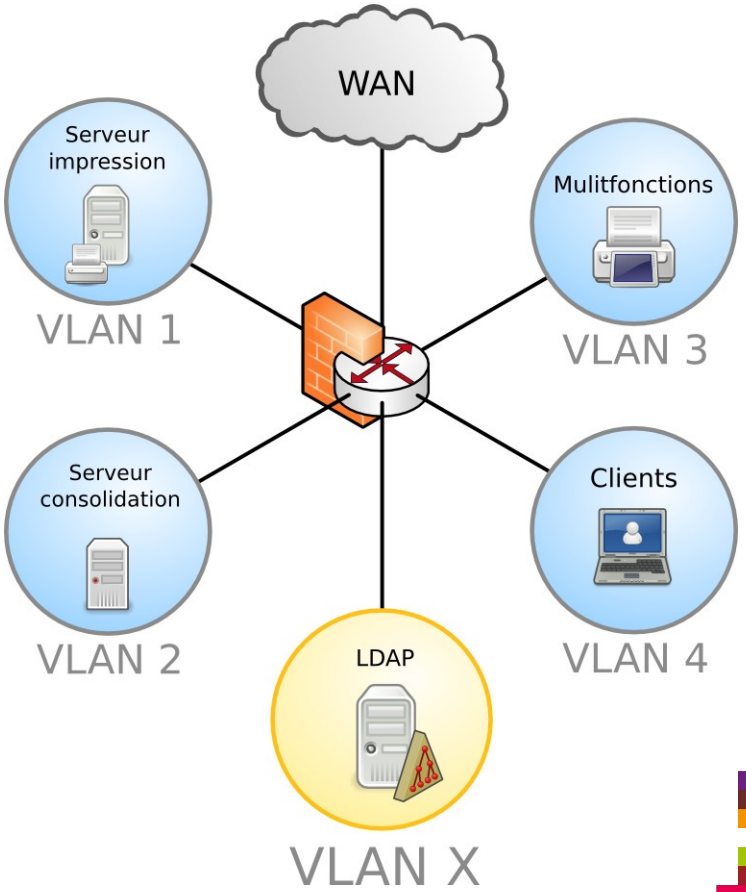
Comment vérifier la capacité des prestataires



jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

Comment vérifier la capacité des prestataires

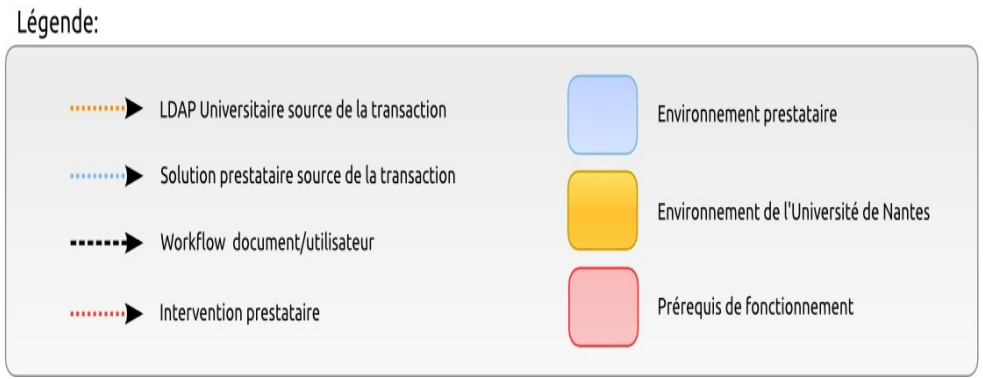


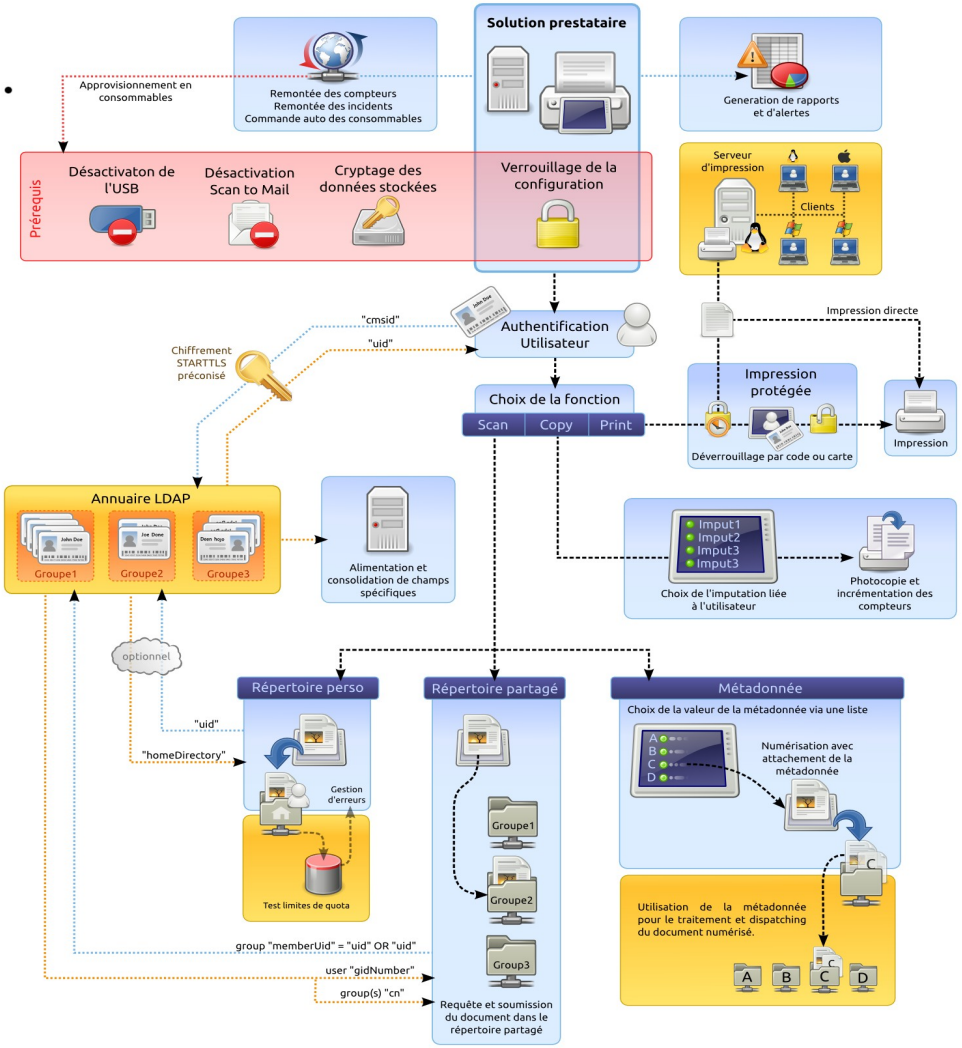


jres Montpellier 2013 UNIVERSITÉ DE NANTES

Tests et maquettage

Architecture Schématique





jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

Tests et maquettage

L'université met à disposition de chaque candidat :
1 salle + 2 serveurs virtuels + 10 cartes CMS

Chaque candidat dispose :
D'une équipe de 3 personnes + 1 multifonction

Tests et maquettage – Jour 1

- 9-10h30 Briefing de présentation
  - Présentation de l'environnement de l'Université de Nantes :
  - Présentation détaillée des paramétrages (IP, DHCP, DNS , LDAP,etc…) à utiliser pour le déroulement des tests.
  - Affectation à chaque candidat de l'infrastructure de test (machines virtuelles) et des comptes informatiques de test.
  - Tirage au sort des horaires de présentation des configurations déployées par les prestataires.
  - Questions-Réponses : 10h00-10h30 en présence de l'ensemble des candidats

Tests et maquettage – Jour 1

- 10h30-16h Opérations à réaliser
  - Mise à disposition des pilotes d'impressions (Windows 7 64 bits, MacOS 10.6, Ubuntu 11.10) qui seront déployés par les personnels de l'université sur les matériels de tests de l'université en fonction de votre cahier des charges.
  - Connexion de vos postes de travail pour le maquettage (2 postes maximum sont autorisés simultanément)
  - Mise en route et configuration de votre équipement multifonction équipé d'un lecteur de carte Mifare
  - Déploiement de votre solution sur une infrastructure de 2 (deux) serveurs (machines virtuelles sous KVM – Xeon 2,5G°, 4G° de RAM, 50 G° de DD).
  - Un serveur fera office de serveur principal de consolidation, sur lequel seront déployées toutes les solutions applicatives attendues pour les tests
  - Le second fera office de serveur secondaire et de serveur d'impression vers lequel sera dirigé l'ensemble des files d'attente des tests d'impression (les tests d'impressions seront réalisés depuis Windows 7 64 bits, MacOS 10.6, Ubuntu 11.10)
  - Interfaçage de votre solution avec l'infrastructure Ldap de l'université.
  - toute autre opération permettant de réaliser les phases de tests ci-après décrites.

Tests et maquettage – Jour 1

- 16h à 18h Tests de vérification
  - Il ne sera plus possible aux candidats de travailler sur leur maquette à partir de 16h00.
  - Les tests suivants seront réalisés candidat par candidat suivant les résultats du tirage au sort.
  - Lancement des impressions depuis les machines de tests de l'université (Windows 7 64 bits, MacOS 10.6, Ubuntu 11.10), depuis une session utilisateur classique, sans aucun droit particulier ni privilège d'administrateur local. Le nom "utilisateur" employé à l'ouverture de session correspondra au champ UID de l'annuaire Ldap.
  - Accès aux multifonctions de prêt via l'utilisation d'une carte de type Mifare.
  - Récupération d'une impression en rétention sur l'infrastructure avec imputation d'un centre financier (choix d'1 sur N centre) d'un document de 5 pages au format A3 en mode Couleur, Paysage, Recto-verso et Agrafé depuis le tableur LibreOffice 3.
  - Purge des travaux de l'utilisateur en attente sur le serveur d'impression.
  - Avant le passage de la carte sur le lecteur, l'interface du multifonction doit être verrouillée.
  - Les travaux seront en rétention sur l'infrastructure d'impression.
  - Au passage de la carte sur le lecteur, l'utilisateur devra pourvoir accéder à l'ensemble des fonctionnalités du multifonction.

Tests et maquettage – Jour 2

- 9-10h30 Briefing de présentation
  - Présentation du contexte de travail de la seconde journée.
  - Focus sur l'infrastructure « Samba » pour le stockage des données numérisées des utilisateurs.
  - Focus sur les attentes de l'établissement en terme de présentation des rapports d'information sur les impressions réalisées et leur imputation financière.
  - Tirage au sort des horaires de présentation des configurations déployées par les prestataires.
  - Questions-Réponses : 10h00-10h30 en présence de l'ensemble des candidats

Tests et maquettage – Jour 2

- 10h30-16h Opérations à réaliser
  - Paramétrage de la solution des candidats pour permettre, depuis le multifonction, de numériser un document (5 pages recto-verso couleur A4) qui devra successivement être :
  - adressé en pièce jointe (fichier de type PDF, si possible avec compression) via l'utilisation de la fonctionnalité de scan vers l'adresse de messagerie de l'utilisateur (identifié sur le multifonction) ainsi que vers deux autres adresses, l'une sur le domaine "univ-nantes.fr" et une sur un domaine extérieur à l'établissement.
  - stocké en tant que fichier au format PDF (sans compression) dans le répertoire personnel de l'utilisateur authentifié.
  - stocké en tant que fichier au format JPEG (ou autre format de stockage de type image avec compression) dans un répertoire partagé entre un groupe d'utilisateurs.
  - stocké en tant que fichier au format TIFF vers un entrepôt de stockage spécifique avec des méta-données attachées contenant : le nom de l'utilisateur, l'horodatage de la numérisation ainsi que le tag "facture".
  - Préparation de la solution des candidats pour la réalisation de tests d'impression en environnement dégradé, avec une rupture de connectivité entre les deux serveurs de test.
  - Paramétrage de la solution des candidats pour la production automatique de rapports de production.

Tests et maquettage – Jour 2

- 16h à 18h Tests de vérification
  - Test de numérisation de documents.
    - L'utilisateur choisira la stratégie de numérisation souhaitée entre les 4 configurations ci-dessus exposées en les testant les unes après les autres.
    - Avant la numérisation des documents, l'interface du multifonction doit être verrouillée. Au passage de la carte sur le lecteur, l'utilisateur devra pouvoir accéder à l'ensemble des fonctionnalités de numérisation du multifonction.
  - Test de tolérance à la panne et de consolidation des informations après retour à la normale
    - Il sera demandé aux candidats de fournir un rapport des informations utilisateurs (volume de documents produits, avec ventilations des productions sur centre de coût et suivant la nature des documents imprimés (A4/A3 – Monochrome/couleur).
    - Après la production de ce rapport, une coupure de la connectivité entre les deux serveurs sera opérée.
    - Pendant cette période de coupure de connectivité, un processus d'impression depuis un poste utilisateur sera mis en œuvre. Il sera suivi d'une phase d'authentification puis de récupération et d'impression du document .
    - Le réseau sera remis ensuite dans un état fonctionnel normal et il sera demandé aux candidats de produire à nouveau un rapport d'informations utilisateurs consolidé dont la présentation sera similaire au précédent..

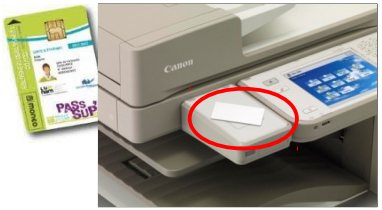
Tests et maquettage – Jour 2

- 16h à 18h Tests de vérification
  - Test de remontée de compteurs, d'incident et de mise en approvisionnement de consommables
    - Les candidats devront expliquer les processus mis en œuvre dans les trois situations suivantes :
    - remontée de compteurs
    - panne sur l'équipement
    - mise en approvisionnement de consommables.
  - Une simulation réelle de ces processus dans leur intégralité est attendue, avec communication des informations telle que reçues par les équipes support/techniques/administratives du candidat.
  - Les interventions résultantes, rappel par une hot-line, déplacement d'un technicien, expédition de consommables, envoi de facture … devront être présentées mais non réalisées.

Interface utilisateur

1 besoin = 1 action = 1 résultat

Authentification



Imputation

Pédagogie
Administratif
Recherche 1
Recherche 2

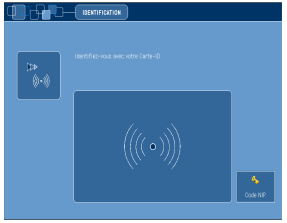
Nature du travail

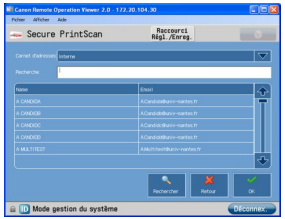
Impression
Numérisation
Copie
(Fax)

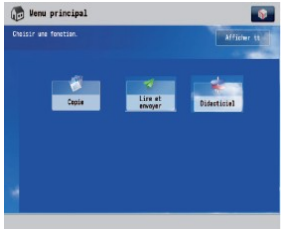
Workflow

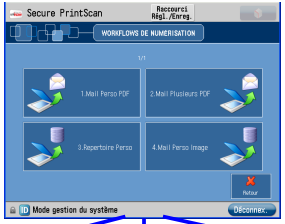
Mail Perso PDF
Mail Plusieurs PDF
Repertoire Perso
Mail Perso Image

Déconnexion

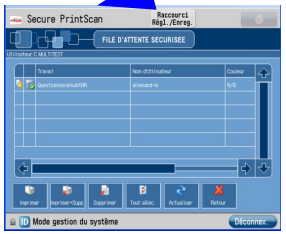


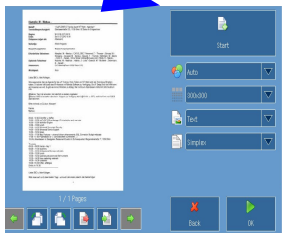






UID = Bonnin-c
Mail = Christophe.bonnin@...
Centres de Coût = DSIN ; GPI
Couleur = Oui
Impressions en attente ...



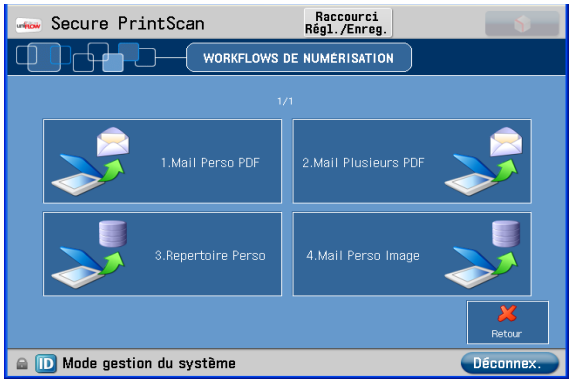


Interface utilisateur

Évolutivité

Aujourd'hui

Mail Perso PDF
Mail Plusieurs PDF
Répertoire Perso
Mail Perso Image

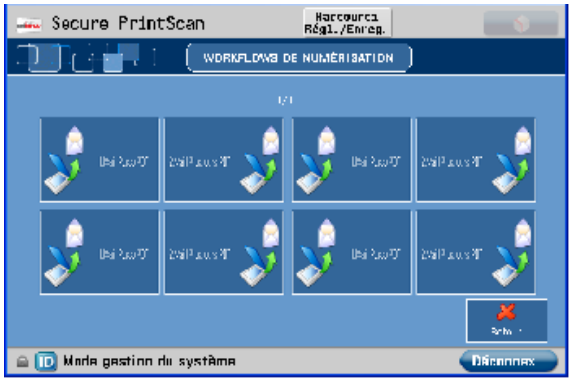


Demain ?

Mail Perso PDF
Mail Plusieurs PDF
Répertoire Perso
Mail Perso Image

+

Bon de livraison
Facture
Convention
....



jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

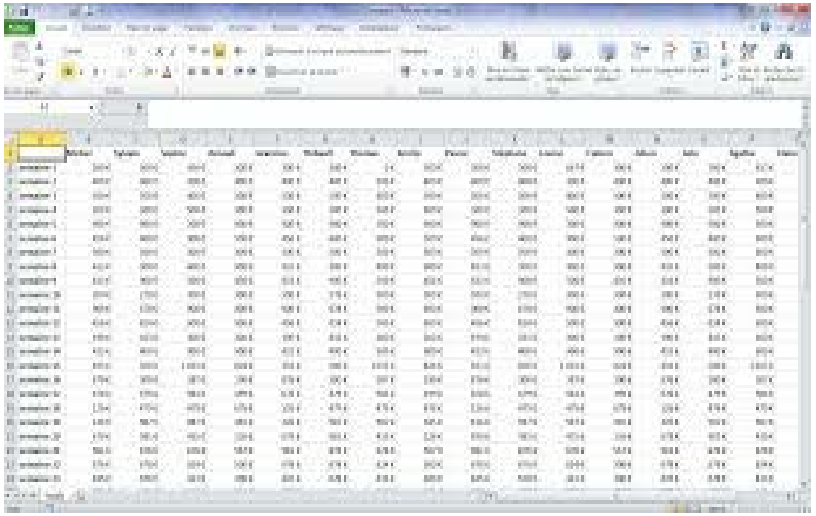
Fournir les bonnes informations au prestataire

102 items qualifiés par Multifonction

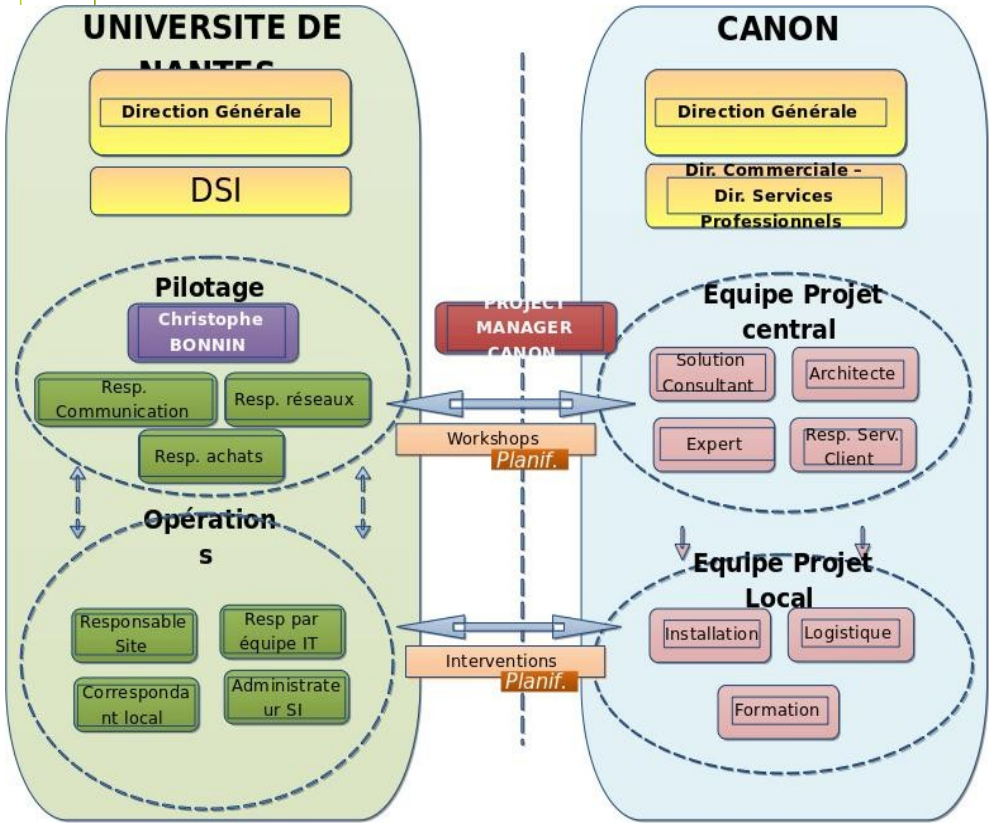
Pour chaque multifonction
- Implantation géographique
- Affectation administrative
- Plan d'adressage réseau
- Contraintes de livraison et de stockage

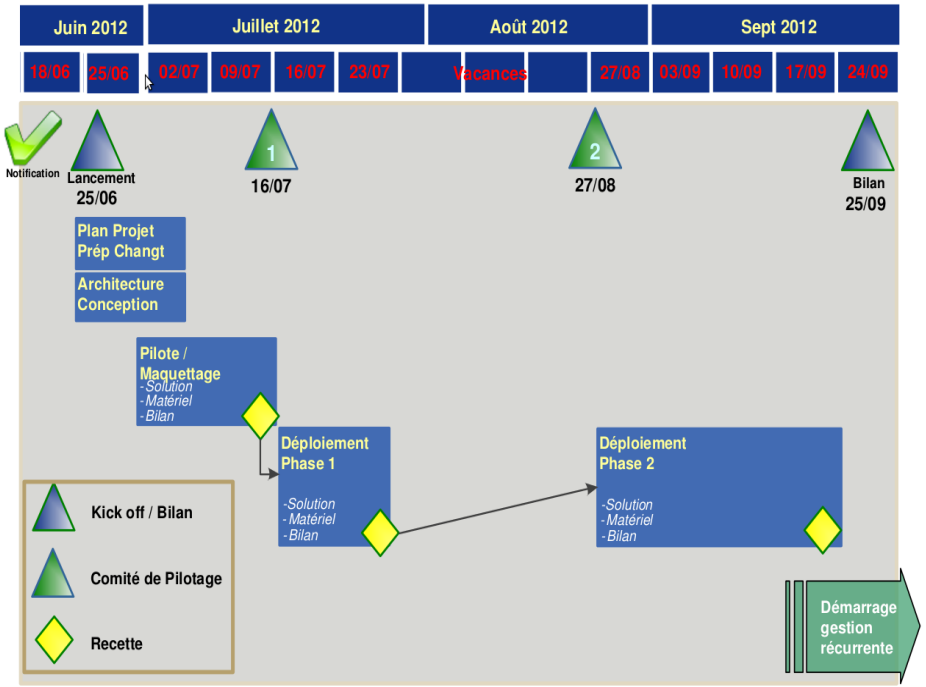
Quels correspondants pour chaque matériel
- Correspondant administratif
- Correspondant informatique
- Correspondant formation
- Correspondant consommables
- Correspondant logistique livraison matériel

Volumes de production
- Nombre d'utilisateurs potentiels
- Statistiques antérieures



Comite de pilotage / plannings / equipes techniques

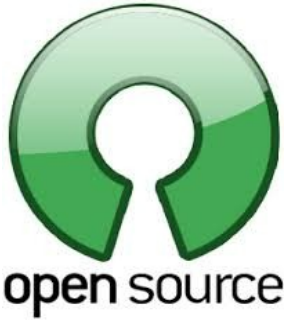




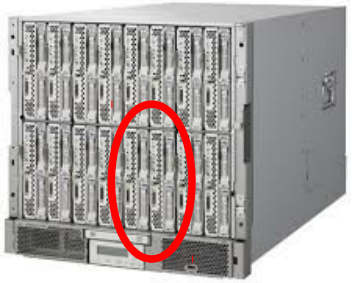
jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

Garder la maîtrise de son infrastructure

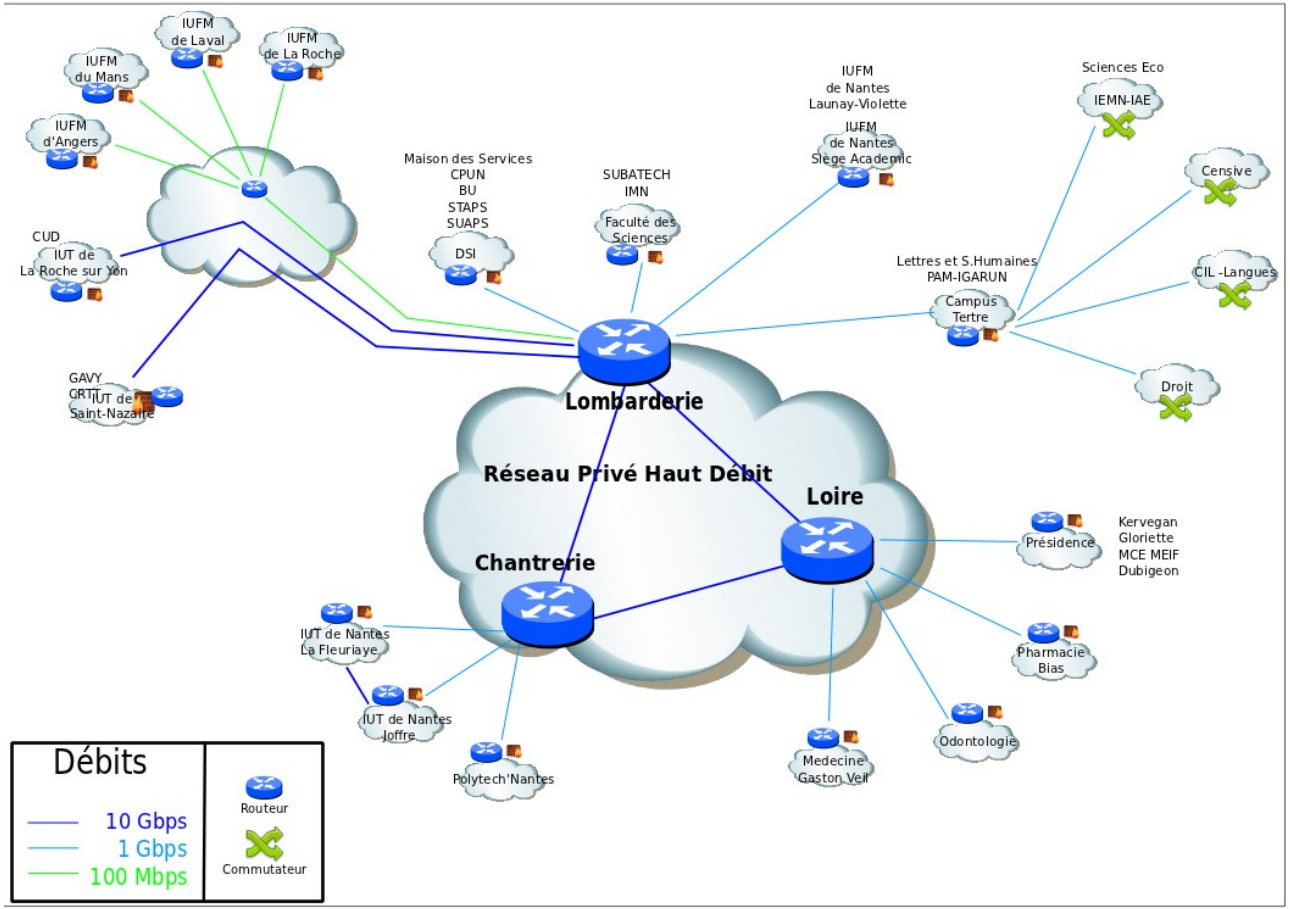
Plate-forme serveur | Virtualiseur | Système d'exploitation



Tolérance ...



Garder la maîtrise de son infrastructure



Vue logique de l'infrastructure

- *Sites*
- *Interconnexions*

jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

Garder la maîtrise de son infrastructure

Salle Lombarderie

Salle machine 1
3 Lames

Salle Loire

Salle machine 2
1 Lame

Salle Chantrerie

Salle machine 3
1 Lame

Garder la maîtrise de son infrastructure

Impression - Nomade
Impression - Centrecom
Impression - Angers
Impression – La Roche
Impression - Laval
Impression – Le Mans
Impression - IUFM
Impression - Lombaredrie
Numérisation- Lombarderie
Numérisation - Tertre
Impression - Tertre
Impression – St Nazaire

Maintenance

Salle Lombarderie

Frontal Uniflow

Base de données

Salle Loire

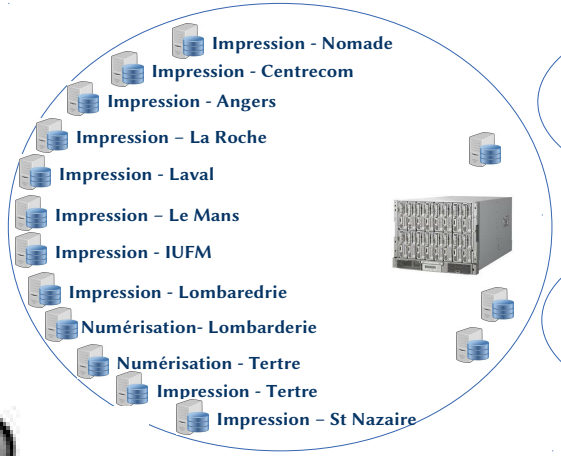
Impression - Sante
Impression - Présidence
Numérisation - Loire

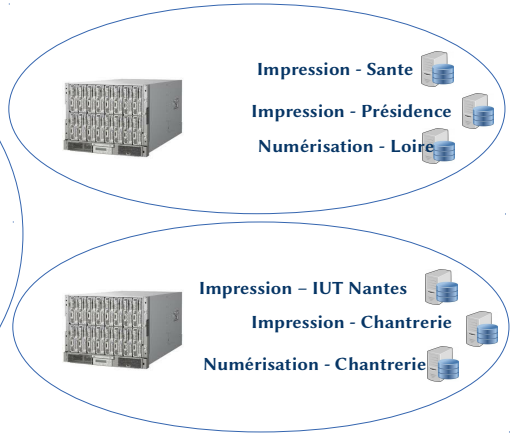
Salle Chantrerie

Impression – IUT Nantes
Impression - Chantrerie
Numérisation - Chantrerie

Garder la maîtrise de son infrastructure

142 multifonctions





27 multifonctions

1 165

26 multifonctions

770

Effectifs potentiels majorés

4 385 (Personnels + vacataires ...)

jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES

Accompagnement au changement

	Documentation	Communication	Formation	Information
Univ.	*Politique d'impression* *Processus internes* *Cartes Multiservices* *Listing correspondants*	*Ergonomie* *Interface tactile* *Unicité du matériel* *Impression sécurisée* *Impression via le Wifi* *Nomadisme* *« Follow-me »* *Simplification des procédures* *Reconnaissance de texte* *Eco-efficience* *Économies*		*Intranet* *Wiki technique*
Presta.	*Installation des pilotes* *Installation de l'infra.* *Manuels utilisateurs* *Posters de présentation* *Triptyque utilisateur*		*170 séances de formation* *In-situ après installation des matériels* *15 % de participation*	

Axes d'amélioration – Politique d'impression

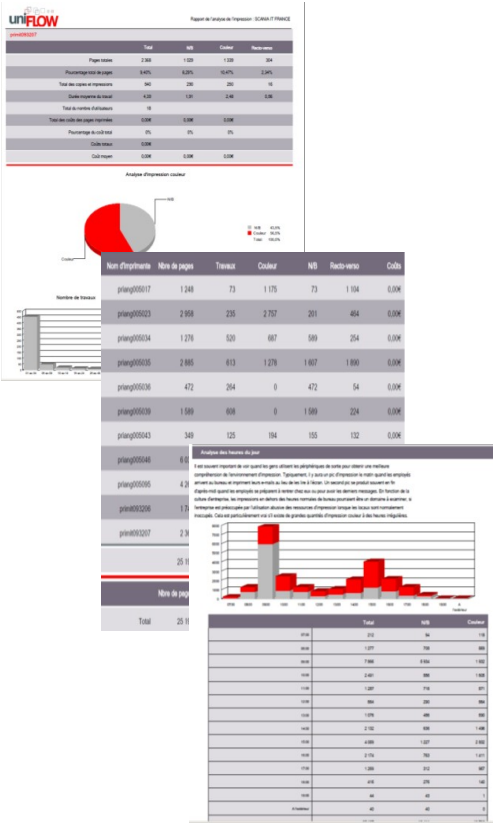
Développement d'une application Spécifique

Saisie directe dans les composantes

Génération automatique du fichier d'import des droits d'impression

Axes d'amélioration – Suivi des consommations

Annuaire
Open Ldap



Développement d'un entrepôt de données

Stockage des rapports statistiques

Raffinage par composante labo-département Utilisateur

Consolidation

Axes d'amélioration – accès aux étudiants

De 4 800 utilisateurs à 50 000 ....

Rechargement de crédits

Quotas obligatoires

Tiers Bancaire

Synchronisation

Aspects juridiques

Modèle économique

Droits d'inscriptions

La maquette est en place en attendant le reste ...

jres Montpellier 2013 UNIVERSITÉ DE NANTES

Objectifs atteints ?

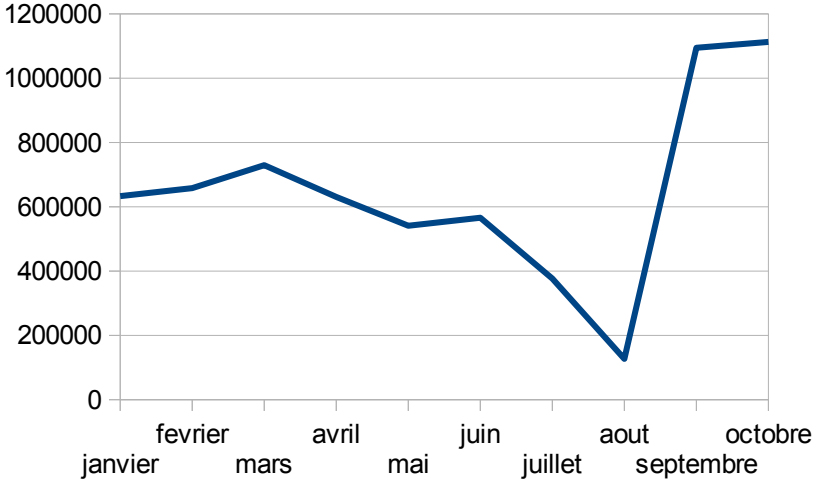
4 800 Comptes actifs

Seulement 8 heures d'indisponibilité en 17 mois

182 sur 195 Multifonctions en production (conforme au prévisionnel)

+

Productions (copies + impressions)



Dépenses

2012

2013

jres Montpellier 2013
UNIVERSITÉ DE NANTES