
PROJET CAS H 2



SICAUD Thomas
MOREAU Arthur
WEBER Raphaël

TABLE DES MATIERES

I- Préambule	4
Contexte	4
Problématiques	4
Objectifs pédagogiques.....	5
II - L'entreprise	6
Notre entreprise « CYPHER »	6
Emplacement géographique	7
Nos secteurs d'activités	8
Nos partenaires	8
Chiffres d'affaire	9
Organigramme de « CYPHER »	10
III - Présentation de l'étude	11
Contexte	11
Problématique	12
Enjeux	12
Contrainte	13
Pertes financières.....	14
Objectif de réduction des pertes	15
Les besoins.....	16
Respect de l'environnement.....	16
Plan de continuité activité.....	16
Plan de reprise d'activité	16
Homogénéisation du parc	17
Rappel synthétique du besoin (FC et FP)	18
IV – La gestion du parc	19
Recherche préliminaire	19
SILOG	19
GLPI + Fusion Inventory	20
EasyVista ITSM Solutions de gestion de services IT.....	20
Conclusion du choix du logiciel de ticketing.....	21
L'outil de gestion de parc	22
Présentation de GLPI	22
Inventaire du parc informatique	23
Gestion des incidents	24
Base de connaissances.....	26

Gestion des contrats de maintenance	26
Gestion des droits des utilisateurs.....	26
V - ITIL : Gestion des incidents	27
Définition :.....	27
Explication :	27
VI - Homogénéisation du parc	28
Le matériel : notre proposition	29
Choix des postes fixes.....	29
Choix des serveurs	30
Choix de l'antivirus.....	31
Choix de la suite bureautique	32
Récapitulatif.....	32
VII - Outils de supervision	33
Définition	33
Comparatifs.....	33
Conclusion.....	33
VIII - Respect de l'environnement	34
IX - Plan de maintenance	35
Maintenant préventive	35
Maintenance curative	36
Maintenance évolutive	36
X - Plan de continuité/reprise d'activité (PCA/PRA).....	37
Solution à mettre en place.....	37
Plan de continuité d'activité (PCA)	37
Plan de reprise d'activité (PRA)	38
Propositions.....	38
Plan de continuité d'activité.....	38
Plan de Reprise d'Activité	39
XI - Plan de sauvegarde	40
XII - Planning prévisionnel.....	41
XIII - Annexes.....	42
Installation de GLPI.....	42
Architecture réseau.....	73
Devis.....	75
XIV – Sources	78
XV - Glossaire	79

I- PREAMBULE

CONTEXTE

Après plusieurs années de très forte croissance, la société RCR doit maintenant répondre à différents enjeux concernant son système d'information afin de maîtriser son évolution au travers d'un schéma directeur informatique.

Ces enjeux sont de différents ordres : financiers (poursuivre la croissance de l'entreprise), organisationnels et technologiques (assurer la continuité de l'activité), environnementaux.

PROBLEMATIQUES

L'objectif de la direction générale est de mettre en place une organisation humaine et technique afin d'anticiper au mieux l'évolution de son SI tant en termes d'exploitation au quotidien que de stratégies d'investissement.

Ainsi, il s'agit notamment pour la société RCR de chercher les solutions visant à :

- Rationaliser les processus et mettre en œuvre les meilleures pratiques et outils,
- Assurer une continuité de service,
- Améliorer le niveau de satisfaction des utilisateurs,
- S'inscrire dans une démarche de respect environnemental.

Pour ce faire, la direction a nommé un CDP dont l'objectif est de rédiger un cahier des charges qui sera adressé aux acteurs du marché pour la réponse et la mise en œuvre de la solution.

Après un premier état des lieux, les constats faits par le CDP sont les suivants :

- L'inventaire du parc révèle une très forte hétérogénéité des équipements (postes de travail, Smartphones, serveurs et équipements réseau) tant au niveau matériel que logiciel : types d'équipements, constructeurs, durée d'utilisation (cf. inventaire),
- La société n'a pas implémenté de politique de maintenance et subit donc de fortes pertes d'exploitation :
 - Pas de plan de continuité d'activité ou de plan de continuité informatique,
 - Pas de plan de maintenance matérielle et/ou logicielle
 - Pas de gestion des contrats de maintenance et/ou gestion des garanties.

Ex. « Après une panne de matériel informatique et un appel au fournisseur, celui-ci n'était plus sous garantie ni contrat de maintenance depuis 1 an et demi. Nous avons dû payer l'intervention, les pièces en panne (coût 2500 €) mais surtout attendre 4 jours sans utiliser ce matériel (perte d'exploitation mesurée à 10 000 €).

Aucune gestion des incidents ni suivi, pas de base de connaissance

Ex. « Il y a une perte de temps de dépannage importante (estimée à 2 heures/semaines) et donc d'efficacité. Les matériels informatiques sont régulièrement défaillants (surcharge de mémoire, arrêt des serveurs à la suite d'une trop forte activité, surchauffe, poussière dans les ordinateurs...). Le temps estimé de ses défaillances est de 1 heure pour les serveurs, et 4 heures pour l'ensemble des postes de travail par semaine (perte estimée à 80 000 €/an).

La société est en infraction vis-à-vis des normes environnementales D3E:

- Aucune stratégie de gestion de la fin de vie des équipements,
- Aucune stratégie de sélection de fournisseurs orientés développement durable.

Ex. Le service qualité sécurité environnement de l'entreprise demande la mise en place du recyclage machine suivant la norme D3E.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Après avoir étudié les problématiques de ce projet, nous pouvons en découdre différents objectifs pédagogiques, notamment :

- Assurer la maintenance et la continuité du parc informatique ;
- Proposer un appel d'offre à une entreprise ;
- Elaborer un cahier des charges fonctionnel ;
- Participer à l'évolution du parc informatique ;
- Assurer un support technique à chaque utilisateur du parc.

II - L'ENTREPRISE

NOTRE ENTREPRISE « CYPHER »

CYPHER a été créée en 2000 par Thomas SICAUD avec la volonté d'offrir aux entreprises un service personnalisé basé sur la disponibilité, la compétence et la confiance. De nombreuses années à construire, pour nos nouveaux clients, des solutions sur mesures et pérennes qui ont certainement participé à leur développement.

Ayant créé un réseau de partenaires dont les compétences et le professionnalisme assuraient une complémentarité nécessaire, dans le respect de nos valeurs, nous avons toujours pu satisfaire, voir même anticiper les besoins des entreprises qui nous font confiance.

Depuis 2009, Arthur MOREAU est venu compléter et enrichir en interne l'équipe technique par sa compétence en matière de commerce électronique.

En 2012 c'est Raphaël WEBER qui rejoint l'équipe pour faire face à l'évolution des demandes de nos clients et ainsi les satisfaire au mieux tant sur le plan des compétences que des délais de réalisation.

EMPLACEMENT GEOGRAPHIQUE

« CYPHER », depuis sa création, est installé dans l'agglomération d'Angoulême. Nous sommes situés au 76 Avenue de la gloire.

Ci-dessous, nous pouvons voir les trois bâtiments qui composent notre entreprise. Le bâtiment A est notre bâtiment principal. Il comprend toute la partie administrative de l'entreprise, la direction, et les équipements réseaux principaux sont présents dans ce bâtiment. Les deux autres bâtiments sont des bâtiments techniques.



NOS SECTEURS D'ACTIVITES

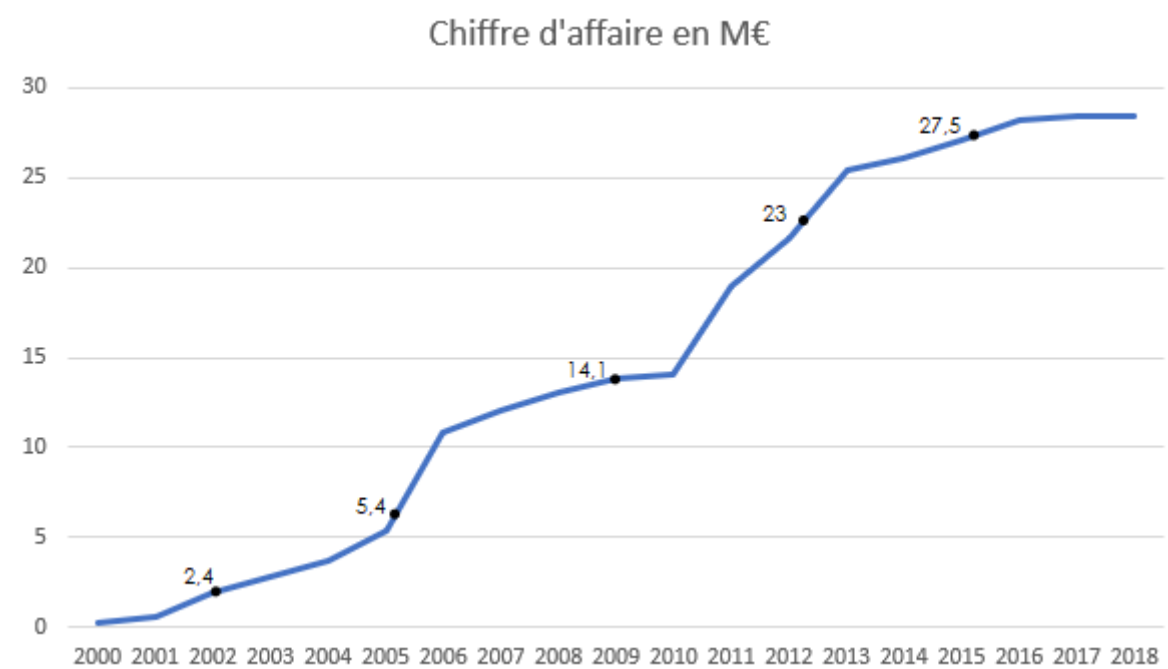
- Conseil client
- Infogérance
- Intégration de système
- Maintenance

NOS PARTENAIRES

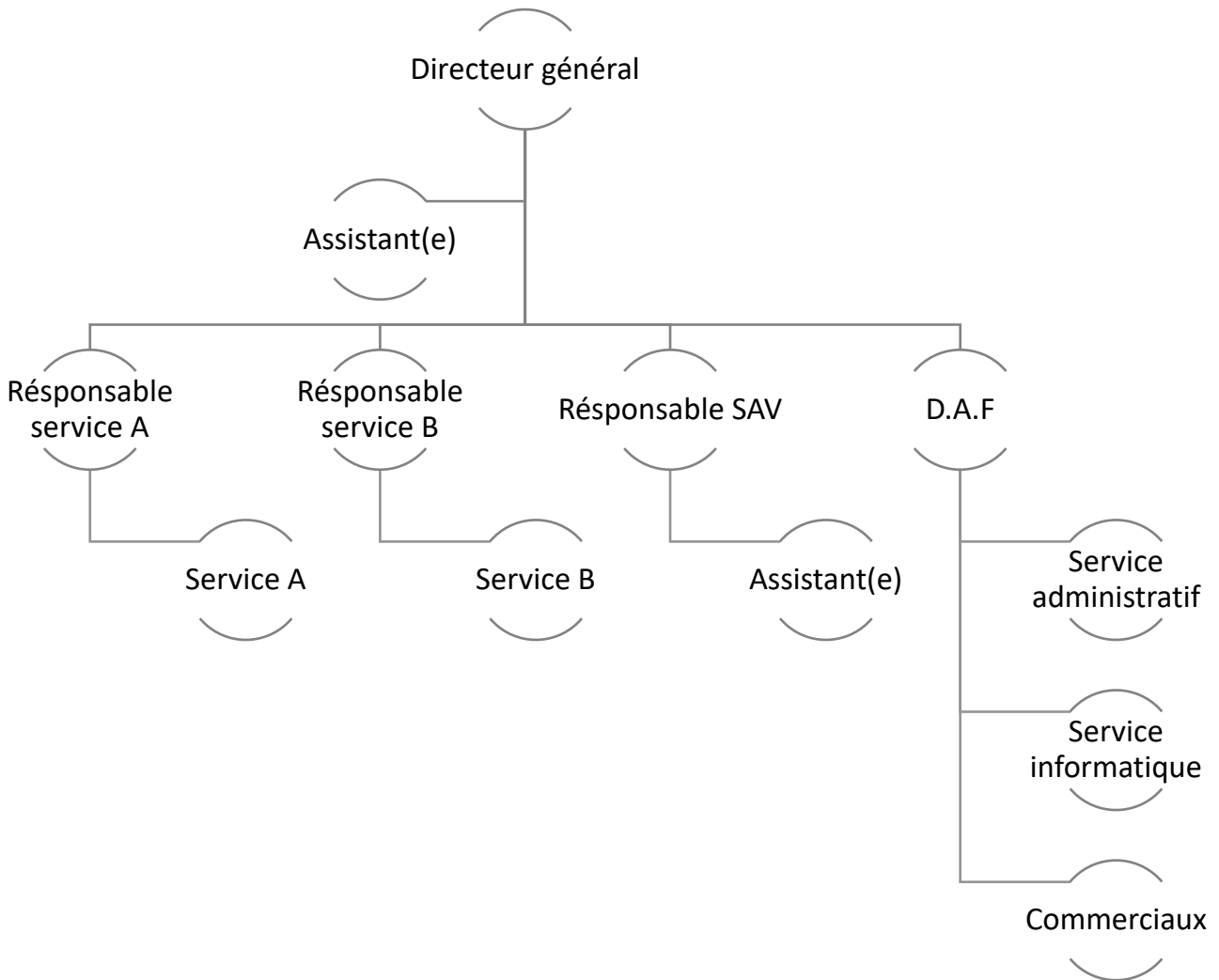


CHIFFRES D'AFFAIRE

Depuis sa création, notre entreprise est en constante évolution. Cette évolution s'explique notamment grâce à la qualité de nos produits ainsi que de nos services, notamment notre service après-vente.



ORGANIGRAMME DE « CYPHER »



Notre entreprise est constituée de différents services :

- **Le service A** : 44 employés
- **Le service B** : 35 employés
- **Le SAV** : 7 employés
- **Le service administratif** : 5 employés
- **Le service informatique** : 4 employés
- **Des commerciaux** : 5 employés

En quelques années, le nombre de nos salariés a doublé, passant de 50 à 100.

III - PRESENTATION DE L'ETUDE

CONTEXTE

Après plusieurs années de très forte croissance, la société RCR doit maintenant répondre à différents enjeux concernant son système d'information afin de maîtriser son évolution au travers d'un schéma directeur informatique. Ces enjeux sont de différents ordres : financiers (poursuivre la croissance de l'entreprise), organisationnels et technologiques (assurer la continuité de l'activité), environnementaux.

L'inventaire du parc révèle une très forte hétérogénéité des équipements (postes de travail, smartphones, serveurs et équipements réseau) tant au niveau matériel que logiciel : types d'équipements, constructeurs, durées d'utilisation.

- Serveurs DELL et HP lents, surchargés par des données non professionnelles. - Téléphones portables achetés par l'entreprise mais utilisés aussi pour la vie personnelle (données personnelles).
- Les factures n'ont pas été conservées et ils ne savent plus qui en a. Pour les nouveaux téléphones, les personnes rachètent ceux qu'ils veulent et se font rembourser, pas de gestion des achats donc.
- PC portables achetés selon le prix de vente sans se soucier du fournisseur, des garanties
- Imprimantes achetées à un revendeur (produits d'occasion) sans distinction de marques et installées de façon aléatoire.
- La société n'a pas implémenté de politique de maintenance et subit donc de fortes pertes d'exploitation :
 - Pas de plan de continuité d'activité ou de plan de continuité informatique.
 - Pas de liens de secours.
 - Rien n'est prévu en cas de catastrophes, attaques.
 - Pas de mot de passe administrateur ou de restriction réseau.
 - Pas de plan de maintenance matérielle et/ou logicielle.
 - Les équipements défaillants sont jetés ou mis de côté, certains sont réparés sans se soucier que la garantie sous encore effective ou non.
 - Quand une nouvelle personne arrive, si un PC est non affecté on lui donne, sans le notifier au SI ou le noter quelque part.
 - Pas de gestion des contrats de maintenance et/ou gestion des garanties - Les équipements sont changés seulement lorsqu'ils sont sujet à erreurs critiques quel que soit l'âge du matériel.
- Aucune gestion des incidents ni suivi, pas de base de connaissance.
- L'équipe informatique s'occupe des incidents quand ils surviennent, passe d'un problème à un autre et oublie parfois de finir ce qu'elle avait commencée.
- Pas de priorisation dans les demandes ou incidents.
- Pas de procédures, Les problèmes sont réglés ou contournés selon les connaissances de chaque technicien.
- La société est en infraction vis-à-vis des normes environnementales DEEE :
- Aucune stratégie de gestion de la fin de vie des équipements.
- Les équipements restent dans un débarras ou finissent à la poubelle.

PROBLEMATIQUE

L'objectif de la direction générale est de mettre en place une organisation humaine et technique afin d'anticiper au mieux l'évolution de son SI tant en termes d'exploitation au quotidien que de stratégies d'investissement. Ainsi, il s'agit notamment pour la société CYPHER de chercher les solutions visant à :

Rationaliser les processus et mettre en œuvre les meilleures pratiques et outils

Assurer une continuité de service Améliorer le niveau de satisfaction des utilisateurs

S'inscrire dans une démarche de respect environnemental

Améliorer le niveau de satisfaction des utilisateurs

ENJEUX

La situation actuelle fait perdre énormément d'argent à l'entreprise du fait de la mauvaise gestion du système informatique notamment à cause des pannes de matériels informatiques dans l'entreprise entraînent des pertes conséquentes pouvant aller à 12500 € en 4 jours seulement. Si nous considérons que ce genre de panne intervient 3 fois par an, la perte estimée est de 37 500€ par an. Une défaillance des serveurs et du matériel informatique entraîne une perte estimée à 80 000 € par an.

Cette solution permettra également la mise en place d'une organisation, d'un référencement, d'un suivi détaillé de chaque équipement tant au niveau physique (emplacement, configuration) qu'au niveau administratif (utilisateur propriétaire, garanties, cycle de vie). Il contient également la mise en place d'un cycle de renouvellement fixe pour chaque équipement à intervalle déterminé afin que les équipements soient le plus performant possible tout en respectant le budget prévu, tout cela dans l'optique d'avoir un suivi de garantie, un ajout d'un outil de ticketing permettant la gestion, priorisation et le suivi des tickets d'incidents ou demandes. Elle passe aussi par l'homogénéisation du parc informatique et de ses équipements avec un fournisseur unique et l'établissement d'un contrat de maintenance.

Enfin, l'entreprise devra régulariser les pratiques environnementales. Celle-ci sera en mesure de gérer le cycle de fin de vie de ses équipements grâce à la mise en place d'un partenariat avec le constructeur chargé de fournir les équipements grâce aux formules de récupération du matériel à la fin du contrat de maintenance d'un équipement.

CONTRAINTE

LES CONTRAINTES TECHNIQUES

- Fournir des produits avec des licences valides ;
- Déploiement de l'outil de ticket sur les postes utilisateurs pour gérer les incidents (raccourci web ou logiciel) ;
- Autorisation de l'utilisateur sur la prise en main à distance.

LES CONTRAINTES ÉCONOMIQUES

- Respect du budget ;
- Évaluer tous les coûts des prestations ;
- Evaluer tous les coûts des techniciens.

LES CONTRAINTES ORGANISATIONNELLES

- Le mise en place du nouveau système doit entraver le moins possible l'activité de l'entreprise : une interruption trop longue peut être très coûteuse ;
- Fournir la documentation nécessaire au service informatique ;
- Faire un planning prévisionnel des tâches à effectués.

LES CONTRAINTES HUMAINES

- Formations des techniciens à l'utilisation des nouveaux systèmes mis en place ainsi qu'à la maintenance ;
- Difficultés à obtenir les autorisations exigées (agréments, certifications, licences) ;
- Satisfaction des utilisateurs : il faut que les nouveaux outils mis en place soient intuitifs et suffisamment simples pour faciliter la transition pour les tous les utilisateurs de l'entreprise.

LES CONTRAINTES ÉCOLOGIQUES

- Respect des normes environnementales DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques).

PERTES FINANCIERES

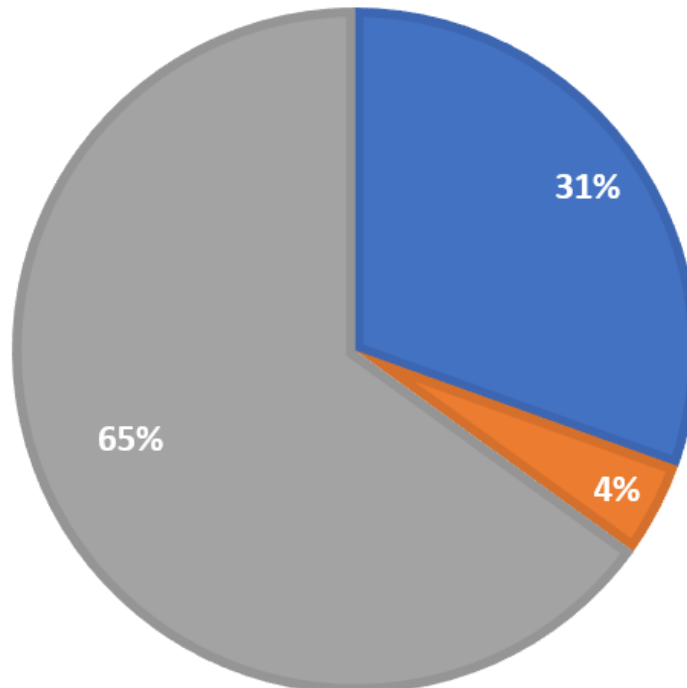
Après un état des lieux faits par le chef de projet, un constat a été effectué :

- Les pannes de matériels informatiques dans l'entreprise entraînent des pertes conséquentes pouvant aller à 12500 € en 4 jours seulement. Si nous considérons que ce genre de panne intervient 3 fois par an, la perte estimée est de 37 500€ par an.
- En moyenne 2 heures par semaines sont perdues à causes du temps de maintenance trop long. En se basant sur un salaire de 15€ par heure soit 30€ par semaine et en estimant que 7 employés soit touchés par ces pertes nous arrivons donc à 200€ par semaine soit 5500€ par an de pertes.
- Une défaillance des serveurs et du matériel informatique entraîne une perte estimée à 80 000 € par an.

PROBLEME	PERTES
Pannes de matériels	37 500€
Temps de maintenance	5 500€
Défaillance serveurs/matériels	80 000€
TOTAL	123 000€

PROBLÈMES RENCONTRÉS

■ Pannes de matériels ■ Temps de maintenance ■ Défaillance serveurs/matériels



OBJECTIF DE REDUCTION DES PERTES

Partant sur une base de 123 000€ de pertes annuelles, nous allons détailler les différentes sources de pertes, et définir pour chacune des sources un objectif de réduction de celles-ci afin de pouvoir obtenir un objectif de réduction des pertes finales.

Une panne des serveurs entraîne une perte estimée à 80 000 € par an. Nous considérons que ces pertes pourraient être réduites de 85%, ces pannes ne sont pas censées arriveres aussi régulièrement dans une entreprise. Une réduction de 85% ferait économiser 68 000€ à l'entreprise par an.

Les pannes de matériels dans l'entreprise entraînent des pertes pouvant aller jusqu'à 12500€ en seulement 4 jours. Si nous considérons que ce genre de panne intervient 3 fois par an, la perte estimée est de 37 500€ par an. Ces pannes matérielles peuvent être réduites, avec un temps de 4 jours sans matériel à seulement 1 journée. Une réduction des pertes de 75%, qui ferait économiser 28 125€ à l'entreprise par an.

En moyenne, 2 heures par semaines sont perdues à causes du temps de maintenance trop long. En se basant sur un salaire de 15€ par heure soit 30€ par semaine et en estimant que 7 employés soit touchés par ces pertes nous arrivons donc à 200€ par semaine, soit 5500€ par an de pertes. On estime que le temps de maintenance pourrait être réduit de 50%, soit une économie de 2750€ par an.

En partant des 123 000€ de pertes annuelles, on obtient une réduction des pertes de 98725€, soit environ 80%.

À la suite de cette décision, il semblerait qu'un budget de 150 000€ soit idéal pour atteindre nos objectifs.

Problème	Pourcentage objectif de réduction	Pertes annuelles	Economies annuelles
Temps de maintenance	50%	5 500 €	2 750 €
Pannes de matériels	75%	37 500 €	28 125 €
Défaillances serveurs/matérielles	85%	80 000 €	68 000 €
	Total	123 000 €	98 875 €

LES BESOINS

Les besoins de l'entreprise CYPHER sont les réponses de toutes les problématiques.

RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Le respect de l'environnement devra être une des grandes priorités à l'avenir. Il sera mis en place en trouvant des solutions de recyclage des machines avec les fournisseurs, avec les salariés ou même avec des associations.

Si CYPHER ne fait pas de cette action une priorité, elle continuera d'être en infraction avec les lois en vigueur, ce qui peut engendrer des amendes pour non-respect des normes environnementales pouvant aller jusqu'à 75000 €.

PLAN DE CONTINUITÉ ACTIVITÉ

Le **Plan de Continuité d'Activité (PCA)** aura pour objectif de garantir la possibilité de continuer à travailler à la suite d'un évènement qui perturberait le fonctionnement habituel de l'entreprise.

Il sera mis en place à travers plusieurs mesures informatiques que l'entreprise CYPHER ne possédait pas actuellement telle que la redondance des serveurs.

PLAN DE REPRISE D'ACTIVITÉ

A la différence du PCA qui consistera à assurer la continuité de l'activité sans subir aucune interruption de service, le **Plan de Reprise d'Activité (PRA)**, lui, assurera la reconstruction de l'infrastructure informatique ainsi que la remise en route des applications importantes de l'entreprise, il devra être lui aussi, l'une des grandes priorités de l'entreprise CYPHER, sans ça, l'entreprise pourrait connaître de grosses pertes de productivité et donc des pertes financières.

HOMOGENEISATION DU PARC

L'homogénéisation du parc devra se faire via une standardisation des machines qui seront choisies. Le parc devra ainsi être composé de PC portables tous similaires, de PC fixes tous similaires et de serveurs tous similaires. L'OS présent sur toutes les machines devra être également le même.

Cette solution rendra le parc plus facilement gérable par les techniciens, et permettra également à l'entreprise CYPHER de négocier un seul contrat de maintenance et d'avoir une seule garantie fournisseur. Tout ceci améliorera donc la gestion du parc informatique et permettra des économies sur le contrat de maintenance négocié cette fois-ci au global.

Pour finir, cette mesure devra être accompagnée d'un plan d'amortissement du matériel informatique allant de 3 à 5 ans, de manière à renouveler le parc pour ne pas avoir du matériel trop obsolète comme cela peut l'être actuellement.

RAPPEL SYNTHÉTIQUE DU BESOIN (FC ET FP)

La société **RCR** nous a émis de nombreuses contraintes à prendre en compte lors de l'élaboration de notre solution.

Le tableau ci-dessous présente les différentes fonctions principales et contraintes dans chaque situation de vie. Une situation de vie est un état dans lequel sera le système dans un état donné. Le critère d'échange est déterminé pour chaque fonction selon une criticité allant de 1 à 4. Plus le chiffre est élevé plus la fonction est importante et doit être opérationnelle rapidement.

Voici sous forme de tableau l'ensemble des fonctions principales et contraintes que nous allons devoir respecter.

	Fonctions du système	Situation de vie		
		Installation	Utilisation	Maintenance
FP1	Le système doit permettre aux utilisateurs de créer des demandes d'intervention		4	
FP2	Le système doit permettre au service informatique de gérer des demandes d'intervention		4	
FP3	Le système doit permettre au service informatique de sauvegarder les données		4	
FP4	Le système doit permettre au service informatique de gérer les contrats		4	
FP5	Le système doit permettre au service informatique de gérer les garanties		4	
FP6	Le système doit permettre au service informatique de réaliser un inventaire		3	
FP7	Le système permet au service informatique de superviser le parc informatique		3	
FC1	Le système doit intégrer le réseau informatique existant	4	4	4
FC2	Le système doit respecter les recommandations GreenIT	1		
FC3	Le système doit s'adapter aux dimensions de l'entreprise	4		
FC4	Le système doit s'intégrer à son environnement	4	4	4
FC5	Le système est raccordé au réseau électrique	4	4	4
FC6	Le système est transparent pour les utilisateurs	4	4	4
FC7	Le système doit s'adapter au parc informatique	3	3	3
FC8	Le système ne doit pas perturber le réseau électrique	4	4	4
FC9	Le système ne doit pas perturber le réseau Informatique	4	4	4
FC10	Le système doit être exploitable par les utilisateurs		3	
FC11	Le système doit être exploitable par le service informatique		3	
FC12	Le système doit respecter des normes		1	
FC13	Le système ne doit pas gêner les prestataires externes		3	
FC14	Le système doit permettre une continuité de service		4	4
FC15	Le système doit posséder une application mobile		1	
FC16	Le système doit posséder des bases de connaissances		3	
FC17	Le système doit pouvoir fournir des statistiques		2	
FC18	Le système doit posséder des procédures		3	
FC19	Le système doit pouvoir accueillir des formations		2	
FC20	Le système doit être géré par le service informatique		4	4
FC21	Le système doit respecter des normes			4
FC22	Le système doit être sous contrats			4
FC23	Le système doit intégrer un plan de maintenance			4

IV – LA GESTION DU PARC

Suite aux nombreux problèmes et dysfonctionnements informatiques évoqués dans le cahier des charges fonctionnel, nous devons mettre en place une solution rapide, efficace et ce, en perturbant le moins possible le mode de fonctionnement.

Nous avons étudié les différentes solutions que nous pourrions vous proposer, afin que celle-ci corresponde le mieux à votre besoin. Vous trouverez, en annexe page [PAGE], le comparatif des solutions étudiée et retenue pour votre entreprise.

RECHERCHE PRELIMINAIRE

Dans les outils de gestion de parc, on retrouve trois grands logiciels :

- EASY VISTA
- ISILOG
- GLPI

Le but est de faire le comparatif des trois logiciels et de connaître les besoins de l'entreprise qui nous permettra de nous aiguiller sur quel logiciel sera le plus adapté.

ISILOG

- Gestion de ticket
- Gestion des problèmes
- Gestion des changements
- Gestion des projets
- Gestion des niveaux de service (Support niveau 1,2,3)
- Gestion des connaissances
- Gestion de la disponibilité (Monitoring)
- Catalogue de service (Gérer les services informatiques, Structurer les services)
- Gestion du portefeuille de service (Engagement + Investissement financier)
- Gestion des mises en production
- Gestion financière (Quantification de la valeur du service IT, Prévision budgétaires)
- Gestion des demandes
- Gestion de la capacité (Plan d'investissement annuelle)
- Base de connaissance FAQ
- Espace utilisateur
- Portail métier (Portail constitué de widgets sur ses impératifs métiers)
- Import-Export de la configuration du paramétrage
- Cycle de vie du matériel
- Inventaire du parc

GLPI + FUSION INVENTORY

- Gestion de ticket
- Gestion des licences
- Gestion des problèmes
- Gestion des changements
- Gestion des projets
- Gestion des niveaux de service (Support niveau 1,2,3)
- Gestion des connaissances
- Gestion de la disponibilité (Monitoring)
- Catalogue de service (Gérer les services informatiques, Structurer les services)
- Gestion des mises en production
- Gestion des demandes
- Espace utilisateur
- Inventaire du parc
- Base de connaissance FAQ
- Connexion aux autres logiciels (ITOP, AIRWATCH, OPENVAS, XIVO, etc...)
- Supervision
- Gestion des antivirus
- Télé déploiement des applications
- Gestion des alertes de sécurité
- Gestion des terminaux mobiles
- Gestion du portefeuille projets

EASYVISTA | ITSM | SOLUTIONS DE GESTION DE SERVICES IT

- Gestion de ticket
- Gestion des problèmes
- Gestion des changements
- Gestion des projets
- Gestion des niveaux de service (Support niveau 1,2,3)
- Gestion des connaissances
- Base de connaissance FAQ
- Gestion de la disponibilité (Monitoring)
- Catalogue de service (Gérer les services informatiques, Structurer les services)
- Gestion du portefeuille de service (Engagement + investissement financier)
- Gestion des mises en production
- Gestion financière (Quantification de la valeur d'un service IT, prévision budgétaires)
- Gestion des demandes
- Gestion de la capacité (Plan d'investissement annuel)

CONCLUSION DU CHOIX DU LOGICIEL DE TICKETING

Les trois logiciels de ticketing ont semblablement les mêmes fonctionnalités. Cependant, plusieurs choses vont jouer sur le choix du logiciel comme : l'interface, l'impression utilisateur, le coût etc...

Sur les 3 logiciels, il y a 2 logiciels qui sont payant : EasyVista et ISILOG.

D'après le tableau ci contre on peut voir les besoins de l'entreprise que le logiciel devra disposer

	GLPI + FUSION INVENTORY	EASY VISTA	ISILOG
Ticketing	✓	✓	✓
Inventaire parc	✓	✓	✓
Gestion des licences	✓	✓	✓
Multi OS	✓	✓	✓
Base de connaissance FAQ	✓	✓	✓
Coûts de la solution	Gratuit	Sous devis	Sous devis

Comme vous pouvez le voir sur ce comparatif, les solutions proposées sont performantes, elles répondent majoritairement à nos critères de sélection et correspondent au processus ITIL V3.

Leurs utilisations sont faciles et elles possèdent toutes des fonctions orientées vers le service aux utilisateurs qui permettront d'améliorer considérablement la gestion du service informatique de l'entreprise. Néanmoins, un facteur reste sensible dans notre choix et ce facteur est le prix de la solution. GLPI et OCS Inventory proposent une suite d'outils performants et polyvalents permettant une gestion de parc claire et maîtrisée, sans impact conséquent sur le budget.

Étant un logiciel libre et gratuit, le coût de cette solution revient seulement à l'implémentation dans notre infrastructure. Nous allons donc nous porter vers GLPI pour notre solution de Gestion de parc.

L'OUTIL DE GESTION DE PARC

PRESENTATION DE GLPI

En tant qu'outil de gestion de parc, notre choix, et donc notre proposition, est la solution GLPI (**G**estionnaire **L**ibre de **P**arc **I**nformatique).



GLPI est une solution open-source de gestion de parc informatique. Il s'agit d'une application web qui permet de gérer l'ensemble des problématiques de gestion de parc. Cette solution permet de construire un inventaire de toutes les ressources de l'entreprise ainsi que de réaliser la gestion des tâches administratives et financières.

Cette solution comporte certains avantages :

- Réduction de coûts ;
- Optimisation des ressources ;
- Satisfaction utilisateurs ;
- Sécurité.

La procédure concernant l'installation ainsi que la mise en place de l'outil GLPI se trouve en annexe page [PAGE].

INVENTAIRE DU PARC INFORMATIQUE

L'inventaire et la maintenance du parc informatique se fera par le biais d'un plugin que nous ajouterons à GLPI. Ce plugin se nomme **Fusion Inventory**.



Fusion Inventory permet de faire un scan de tous les composants, tous les logiciels installés sur un ordinateur et de les faire remonter dans l'interface GLPI. Cela permet de garder une traçabilité de tout le parc informatique.

Il permet notamment d'effectuer :

- Inventaire matériel et logiciel ;
- Allumer / Eteindre les postes à distance (Wake-on-Lan) ;
- Déploiement de logiciels ;
- Découverte du matériel réseau.

Chaque ordinateur sera équipé d'un agent Fusion Inventory. Il s'agit d'un petit programme installé directement sur le poste. Ce programme permet de faire la liaison, et donc la remontée d'informations, entre le serveur GLPI/Fusion Inventory, et l'ordinateur.

GESTION DES INCIDENTS

GLPI, possède une gestion complète des incidents informatiques. Les utilisateurs et les techniciens peuvent ouvrir des tickets d'incidents permettant d'optimiser l'échange d'informations (par téléphone, mail, sur site, ou ouverture d'un ticket par l'utilisateur).

Lorsqu'un utilisateur se connecte au système GLPI, il peut donc visualiser l'historique de ses incidents et créer un ticket, une page simplifiée de saisie d'un ticket s'ouvre à lui afin d'optimiser la compréhension du système par l'utilisateur et la rapidité d'ouverture d'un ticket.

Lors de l'ouverture d'un ticket, nous pouvons renseigner :

- Plusieurs degrés d'incidents :
 - Priorité Elevé : Problème bloquant pouvant pénaliser la production ou un membre de direction.
 - Priorité Moyenne : Événement bloquant totalement un utilisateur (ordinateur qui ne fonctionne plus par exemple).
 - Priorité Basse : Problème qui fait perdre du temps, mais ne bloquant pas totalement un utilisateur (problème de macro Excel).
- Localisation ;
- Temporelle (Date et Heure) ;
- Renseignement personnel (service, nom, prénom, fonction) ;
- Descriptif du problème rencontré ;
- Ajout de pièce jointe.

De plus, les techniciens auront un accès en gestion du système GLPI, ils pourront donc accéder :

- À la base de données de tous les incidents répertoriés ;
- Gérer les tickets et les suivis ;
- Visualiser les statistiques.

GLPI permet de tenir informé l'utilisateur, de l'avancement de sa demande, en effet il intègre un système de suivi par mail à chaque modification réalisée sur son ticket.

Chaque incident possède un numéro unique propre à lui-même, qui permet lors d'une recherche, d'accéder directement au ticket.

À suivre, voici la page à laquelle les utilisateurs auront accès afin de procéder à l'ouverture d'un ticket.

Accueil

Description de la demande ou de l'incident

Type

Catégorie i

Urgence

Éléments associés Mes éléments [Ajouter](#)

Lieu i

Observateurs i

Titre

Description *

Glissez et déposez votre fichier ici, ou

[Soumettre la demande](#)

BASE DE CONNAISSANCES

Grace à l'application GLPI, les techniciens pourront renseigner et consulter une base de connaissance. Celle-ci permettra le partage de document types, tels que des procédures d'installation, de dépannage, de mise à jour, etc...

Cet outil va permettre de lier les documents à un type de panne, à des numéros de ticket incident afin de déterminer les utilisateurs ou le matériel ayant déjà rencontré un problème et comment il fut résolu.

La base de connaissances répond à deux objectifs principaux :

- Le premier est de centraliser des connaissances internes aux différents techniciens ;
- Le second est de mettre à disposition des utilisateurs des informations (FAQ publique) leur permettant de résoudre seuls des problèmes simples.

Une base de connaissance est indispensable dans un service informatique, en effet elle permet un gain de temps considérable, et par définition, un moindre cout.

GESTION DES CONTRATS DE MAINTENANCE

La dernière solution qui devra être comprise dans notre outil de gestion de parc est la gestion des contrats de maintenance et de garantie. Le service informatique pourra entrer les informations relatives à tous types de contrats qu'il souhaite avec les fournisseurs, les prestataires, etc... Elle devra permettre à certains services autorisés de pouvoir créer, modifier et supprimer un contrat. Elle permettra également d'archiver l'ensemble des actuels, anciens et nouveaux contrats dans une base de données afin d'avoir une trace de nos échanges avec nos différents fournisseurs.

GESTION DES DROITS DES UTILISATEURS

GLPI offre plusieurs possibilités concernant l'administration des profils utilisateurs. Une hiérarchisation des droits par rapport au profil de l'utilisateur sera mise en place. Cela impacte ce que l'utilisateur peut faire et voir sur l'outil. Les droits seront attribués en fonction du poste que l'utilisateur occupe.

Le détail concernant l'administration et la notion de droits des profils utilisateurs GLPI se trouve en annexe page [PAGE].

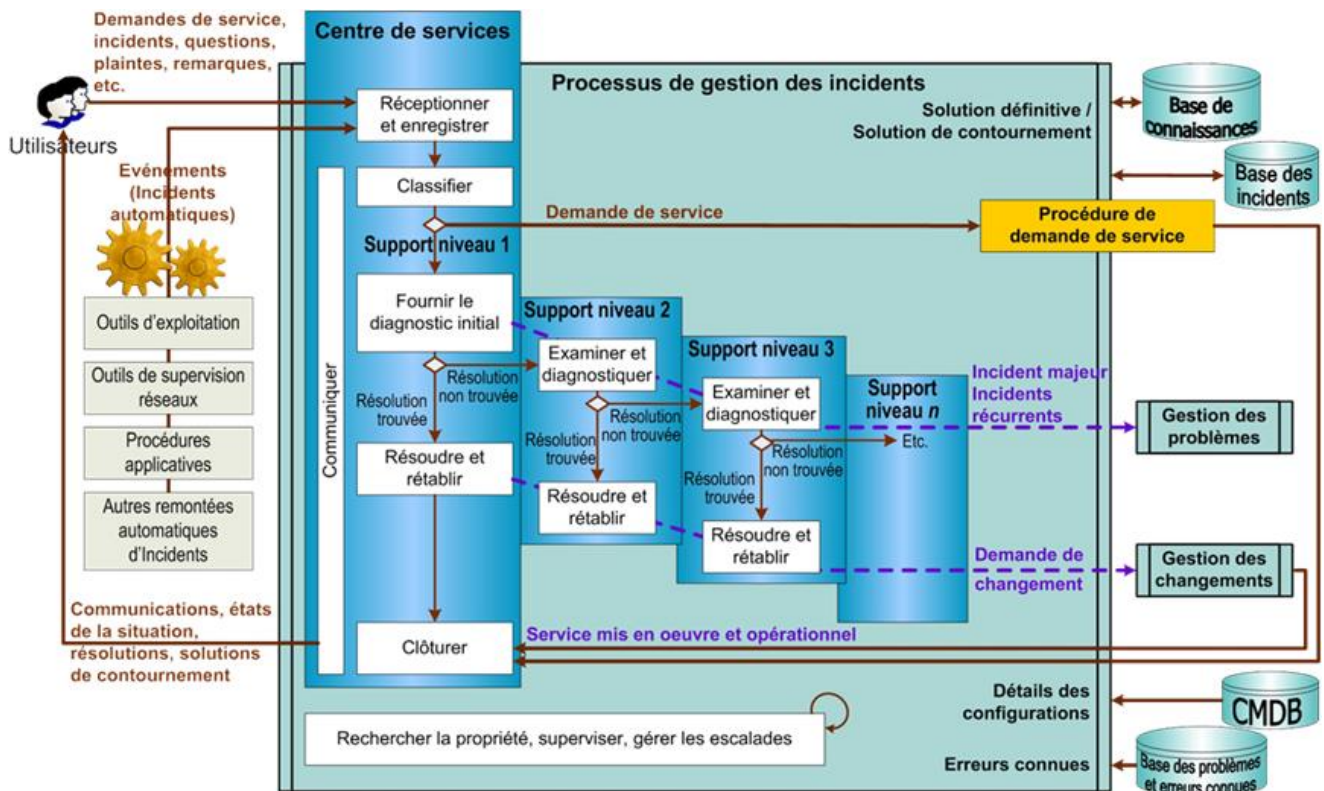
V - ITIL : GESTION DES INCIDENTS

DEFINITION :

ITIL (« Information Technology Infrastructure Library » pour « Bibliothèque pour l'infrastructure des technologies de l'information ») est un ensemble d'ouvrages recensant les bonnes pratiques du management du système d'information.

EXPLICATION :

Aussi appelé « ticketing » le schéma suivant montre les bonnes pratiques à adopter pour la gestion d'incidents.



VI - HOMOGENEISATION DU PARC

Actuellement, votre société dispose d'un parc hétérogène et sans solution de maintenance. Certains matériels sont, soit technologiquement dépassés, soit offrant des perspectives d'évolution assez limitées, soit hors garantie.

Le renouvellement de ce matériel permettrait de :

- Gagner en productivité ;
- Réduire efficacement les pannes matérielles et les pertes d'exploitation ;
- Faciliter votre gestion de stock ;
- Bénéficier d'une solution de maintenance sur l'ensemble du parc.

Parc informatique :

- 85 ordinateurs (fonctionnent sous Windows 7 Professionnel) ;
- 1 Serveur physique (fonctionne sous Windows 2003 Server Standard)
 - Contrôleur de domaine (AD) ;
 - Serveur DNS ;
 - Serveur de fichiers ;
 - Serveur DHCP ;
 - Serveur d'impression ;
 - +1 base de données « métier » développée en interne.
- 7 Switchs ;
- 1 Routeur ;
- 6 Imprimantes.

Pannes, défaillances et problème critique :

- Trop forte hétérogénéité des équipements informatiques, tant au niveau matériel que logiciel ;
- Les matériels informatiques sont régulièrement défaillant (surcharge mémoire, arrêt des serveurs à la suite d'une trop forte charge d'activité, surchauffe, poussière etc...) ;
- Aucune gestion des incidents ou de suivi des équipements informatiques.

L'homogénéisation du parc devra se faire via une standardisation des machines qui seront choisies. Le parc devra ainsi être composé d'ordinateurs portables, tous similaires, d'ordinateurs fixes, tous similaires et de serveurs tous similaires également. L'OS présent sur toutes les machines devra être également le même.

La procédure afin d'ajouter un contrat de maintenance se trouve en annexe page [PAGE].

LE MATERIEL : NOTRE PROPOSITION

CHOIX DES POSTES FIXES

Critères	Solutions	
	HP Z240	DELL OptiPlex 3050 Mini Tower
Processeur	Intel Core i5-7500 3,4GHz	Intel Core i5-7500 3,4GHz
RAM	2 x 4Go	1 x 8Go
Système	Windows 10 Professional 64bits	Windows 10 Professional 64bits
Disque Dur	2To 7200 tr/min	1To 7200 tr/min
Carte graphique	Processeur Graphique	Processeur Graphique
Taille	Mini tour	Mini tour
Ecran	Ecran led 24"	Ecran led 24"
Souris/Clavier	Oui	Oui
Garantie	3 ans avec intervention sur site J+1	3 ans avec intervention sur site J+1



Cet ordinateur de bureau est conçu pour optimiser votre productivité au quotidien.

Les fonctionnalités du Dell OptiPlex 3050 SFF simplifient la gestion et l'administration de vos tâches professionnelles et personnelles.

Il présente les performances dont vous aurez besoin pour exécuter les opérations bureautiques et les loisirs numériques. L'Optiplex est un petit ordinateur qui offre une grande productivité.

CHOIX DES SERVEURS

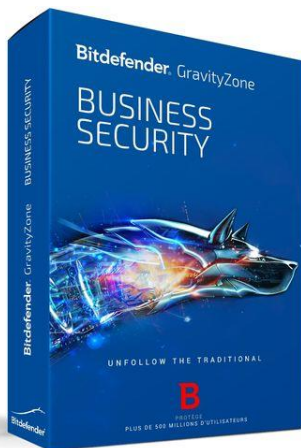
Critères	Solution	
	DELL PowerEdge R630	HPE Pro Liant DL360
Processeur	Intel Xeon E5-2650 v4	Intel Xeon E5-2620 v3
RAM	1 x 16Go	1 x 16Go
Système	Windows Server 2016 Standart 16 Cœur	Windows Server 2016 Standart 16 Cœur
Disque Dur	500Go 15000 tr/min x8 slots	500Go 15000 tr/min x8 slots
Garantie	3 ans avec intervention sur site J+1	3 ans avec intervention sur site J+1



Avec les performances du format 2U dans un boîtier 1U compact, le serveur rack PowerEdge R630 à 2 sockets offre une densité et une productivité sans compromis. Faisant partie de la 13e génération de serveurs PowerEdge, le système R630 est idéal pour la virtualisation, car il permet d'exécuter des applications métiers de grande échelle et des bases de données transactionnelles.

CHOIX DE L'ANTIVIRUS

Classement	1	2	3	4	5
Produit	Bitdefender Gravityzone Business security	Kaspersky Antivirus 2019	Norton security	Panda Antivirus Pro	McAfee Antivirus Plus
Protection contre les attaques « Zero Day » d'Internet (Real-World Testing)	100%	100%	100%	99.8%	99%
Identification de logiciels malveillants très répandus et très fréquents	100%	100%	100%	99.9%	99%
Influence sur le système (Total : 6 points)	6.0	6.0	6.0	4.0	5.5
Utilisation (Total : 6 points)	6.0	6.0	5.5	5.5	5.0
Aide & Support					
Support téléphonique	✓	✓	✓	✓	✓
Support par courriel	✓	✓	✓	✓	✓
Live Chat	✓	✓	✓		✓
24/24 7/7	✓	✓	✓		



Nous remarquons qu'en matière de protection contre les "zéro day" ainsi que de l'identification des nouveaux logiciels malveillants, Bitdefender obtient la note de 100%.

Il en est de même que pour son influence sur le système d'exploitation hôte, Bitdefender se montre très peu gourmand en ressources.

Bitdefender revient à 3059,91€ HT pour trois ans et pour 90 postes. Il assurera le rôle d'antivirus et de pare-feu, le tout sera entièrement personnalisable et déployable via la console d'administration.

CHOIX DE LA SUITE BUREAUTIQUE

	Office 365 Business	Office 2019 Professionnel	LibreOffice
Tarif	10,50€ HT/mois	579,00 unité	Gratuit
Suite bureautique	✓	✓	✓
Skype Business	✓	✗	✗
Espace boîte aux lettres	100 Go	Locale	✗
Hébergement Cloud	✓	✗	✗
Stockage Cloud	1 To	✗	✗
Applications mobile	✓	✗	✗
Réseau social entreprise	✓	✗	✗
Edition des fichiers .PDF	✓	✓	✓
Intégration Active Directory	✓	✗	✗
Installations multiples	✓	✗	✓



Parmi les trois suites bureautiques sélectionnées, nous avons dressé le tableau comparatif ci-dessus.

La suite sélectionnée est donc Office 365 Business proposés par Microsoft.

Elle propose de bénéficier d'une suite bureautique payée par abonnement mensuel. Elle propose également d'externaliser l'ensemble de l'architecture de RCR en matière de messagerie ou de solution Cloud.

RECAPITULATIF

Pour conclure, nous choisirons le Dell OptiPlex 3050 pour les postes fixes, équipés de Windows 10 Professionnel ainsi que de l'antivirus Bitdefender Gravityzone Business.

Pour les serveurs, notre choix s'est porté sur le DELL PowerEdge R630 équipé de Windows Server 2016.

Chaque utilisateur disposera de la suite Office 365 Business proposés par Microsoft.

VII - OUTILS DE SUPERVISION

DEFINITION

Le logiciel de supervision réseau fournit une base de référence et suit les performances d'un réseau informatique général. Ces logiciels détectent les problèmes liés à la surutilisation ou aux problèmes liés au serveur et à la connexion réseau. Ils mesurent également le temps de réponse (ping), la disponibilité, la cohérence, la fiabilité et le trafic général d'un réseau basé sur des données de performance en temps réel.

Une infrastructure réseau, peu importe sa taille, nécessite un monitoring adéquat pour anticiper un risque de dysfonctionnement. Pour faciliter ce processus métier, il suffit de souscrire à des programmes de surveillance. Bien qu'il s'agisse d'un service, et non d'un produit, ce type de logiciel permet un contrôle continu pouvant être suivi via un navigateur web ou un smartphone. Une connexion à l'interface suffit pour voir l'état des équipements réseaux.

COMPARATIFS

Solutions	Centreon	Nagios	PRTG
Prix	Gratuit	Gratuit	Gratuit pour 100 sondes
Environnement	Linux	Linux	Windows
Installation	Facile	Difficile	Facile
Base de données	MySQL, MariaDB	C++	PDF, HTML, XML, CSV
Protocoles	SNMP, ICMP, SMTP, POP, NNTP, HLDR...	SMTP, POP3, HTTP, FTP, SNMP, NNTP, ICMP...	PING, WMI, SNMP, HTTP...
Plugins	Oui	Oui	Oui
Création de graphiques	Oui	Non	Oui

CONCLUSION

Après une comparaison de trois outils de supervision, notre équipe vous propose la mise en place de Centreon. Cette solution open source, facile à installer et à configurer, s'adaptera parfaitement à votre parc informatique.



centreon

VIII - RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Soucieux de notre impact environnemental, tous les équipements que nous installons sont scrupuleusement étudiés et choisis afin de réduire l'empreinte carbone ainsi que la consommation électrique.

Tout d'abord, auprès de nos fournisseurs, nous souhaitons qu'eux aussi soit engagés dans une démarche de respect environnemental pour la fabrication de leurs équipements.

De plus, nous nous engageons dans une démarche de recyclage des matériels qui doivent être remplacés.

C'est pour cela que nous avons choisi DELL comme constructeur car ils se sont engagés dans cette démarche et plus précisément sur cinq points primordiaux :

- Recyclage des appareils DELL et autres
 - DELL propose à travers le monde un processus de recyclage pour tous les appareils (PC, écrans, souris, serveurs...)
 - DELL a interdit l'exportation des déchets électroniques vers les pays en développement.
- La conception des produits en respect de l'environnement
 - Choix des matériaux intelligent (matériaux recyclés) ;
 - Ecoresponsabilité (respect de la qualification ENERGY STAR).
- Solutions durables d'emballage et d'expédition écologiques
 - Des boîtes plus petites pour en expédier un maximum en même temps ;
 - Un maximum de produits dans une même boîte pour réduire les déchets ;
 - Utilisation de matériaux naturels dans les emballages.
- Limiter l'impact de leur activité
 - Élimination de tous les déchets ;
 - Réduction de l'émission de Co2 ;
 - Utilisation d'Énergies renouvelables.
- Réduction de l'empreinte écologique.

Tout ceci afin de respecter la norme DEEE relative au recyclage des déchets électroniques.



IX - PLAN DE MAINTENANCE

Cypher définit la maintenance comme l'« ensemble des actions permettant de maintenir et de rétablir un bien dans un état spécifié ou en mesure d'assurer un service déterminé. »

Nous avons décidé de mettre en place un plan selon trois types de maintenance que nous allons vous décrire ci-dessous.

MAINTENANT PREVENTIVE

La maintenance préventive sur un équipement consiste à prévenir les pannes par le remplacement, la révision, de remettre en état d'un élément matériel avant que celui-ci n'entraîne une panne.

Elle permet également sécuriser votre environnement informatique et de diminuer les temps d'arrêt en cas de révision ou de panne. Elle permet de faire des économies en anticipant les pannes.

Elle sera mise en place via plusieurs outils :

- Le déploiement d'un antivirus sur tous les postes avec un gestion centralisé de la configuration pour permettre de protéger l'ensemble du parc informatique des virus ;
- La rédaction d'une charte informatique qui énoncera les règles à respecter pour le bon fonctionnement du parc informatique. Elle devra être signée par tous les utilisateurs de Système d'Information ;
- La formation des utilisateurs sur les bonnes pratiques informatiques ;
- L'installation d'un serveur de mise à jour Windows (WSUS) pour avoir un contrôle des mises à jour proposés par Microsoft et pour les essayés en amont du déploiement (dans notre cas, les mises à jour de sécurité sont les plus importantes) pour éviter les failles de sécurité ;
- Un audit de sécurité et de performance sera effectué tous les 6 mois par une société externe afin de vérifier la sécurisation du système d'information et les bonnes performances de celui-ci.

MAINTENANCE CURATIVE

Une maintenance curative est une réparation du dysfonctionnement et remise du système dans son état initial.

Dans le cadre du plan de maintenance à mettre en place, tout le matériel installé pour renouveler le parc informatique sera accompagné de contrat de maintenance. Le délai d'intervention varie selon le contrat signé avec le fournisseur ou même avec le constructeur. Les contrats seront signés seront numérisés et enregistrés dans GLPI.

MAINTENANCE ÉVOLUTIVE

La maintenance évolutive consiste à améliorer un système déjà existant en le faisant évoluer. Elle sera effectuée par notre entreprise en proposant toujours de nouvelle solution pour améliorer encore d'avantage votre service informatique. Nous ferons régulièrement de la veille technologique par rapport aux solutions qui peuvent vous apporter des axes d'amélioration pouvant éviter des pannes informatiques.

X - PLAN DE CONTINUITE/REPRISE D'ACTIVITE (PCA/PRA)

SOLUTION A METTRE EN PLACE

PLAN DE CONTINUITE D'ACTIVITE (PCA)

Le Plan de Continuité d'Activité (PCA) aura pour objectif de garantir la possibilité de continuer à travailler à la suite d'un évènement qui perturberait le fonctionnement habituel de l'entreprise.

Le PCA répond à plusieurs objectifs permettant la continuité des services critiques. Il en existe deux qu'il est impératif de ne pas oublier, la perte des données maximale admissible (PDAM) et la durée maximale d'indisponibilité admissible (DMIA). La PDAM introduit une notion d'intégrité et d'actualité des données, tandis que la DMIA détermine l'objectif de délai de reprise.

Le PCA sera mis en place à travers plusieurs mesures informatiques.

Equipements :

- Serveurs : notre architecture système nous permet d'assurer une continuité d'activité au niveau des serveurs, grâce à un système de redondance. En effet, si l'un des deux serveurs venait à dysfonctionner, l'autre serveur prendrait le relai ;
- Réseau : Nous remplaçons les 6 switchs mis en place, et conservons 2 switchs de spare ainsi qu'une partie des anciens switchs ;
- Postes clients : Nous remplaçons là aussi l'intégralité des postes clients et, comme pour les équipements réseaux, nous conservons une partie des anciens postes en guise de spare.

Stockage :

Les locaux contenant le matériel critique (serveurs, baie de stockage, onduleurs) devront être fermés à clé et l'accès sera restreint aux personnes habilitées.

Procédures :

Nous avons prévu de rédiger des procédures de déploiement, exploitation et installation pour les sauvegarder dans notre base de données. Des mises à jour des procédures sont prévues lors d'évolution ou de modification du parc informatique.

Électricité :

Nous équiperons les serveurs d'onduleurs leur permettant de continuer à fonctionner 10 minutes supplémentaires lors de coupures électriques afin de s'éteindre proprement.

L'onduleur va aussi nous permettre de protéger l'infrastructure de la foudre ou des perturbations potentielles du réseau électrique.

PLAN DE REPRISE D'ACTIVITE (PRA)

À la différence du PCA, qui consistera à assurer la continuité de l'activité sans subir aucune interruption de service, le Plan de Reprise d'Activité (PRA), lui, assurera la reconstruction de l'infrastructure informatique ainsi que la remise en route des applications importantes de l'entreprise

Il y a de gros enjeux car si l'entreprise perd tous ces documents elle ne pourra peut-être plus repartir.

Le système de sauvegarde que nous vous proposons est l'une des plus grosses mesures du plan de reprise d'activité. Par exemple, si un bâtiment prend feu nous pouvons repartir en quelques heures grâce à la sauvegarde de l'autre bâtiment.

Grâce aux sauvegardes complètes nous sommes capables de reproduire à l'identique votre infrastructure serveur, bien sûr il nous faut une des deux sauvegardes qui se trouvent dans un des deux bâtiments.

PROPOSITIONS

PLAN DE CONTINUITE D'ACTIVITE

L'entreprise CYPHER mettra en place les actions suivantes afin de garantir une pérennité de service de votre entreprise.

Serveurs et salles serveurs

Afin que le Windows Server 2016 principale, qui hébergera le rôle d'Active Directory, DNS, DHCP, serveur de fichier, etc, puisse jouer son rôle en toute sérénité, nous mettrons en place une réplication afin d'assurer son fonctionnement en cas de problème.

Nous procéderons donc à l'achat de deux serveurs : le premier serveur hébergera le Windows Server 2016 principal et le deuxième sera une réplication du premier en temps réel. La réplication permettra en cas de perte du serveur principal que le deuxième reprenne la main afin d'assurer les mêmes fonctions.

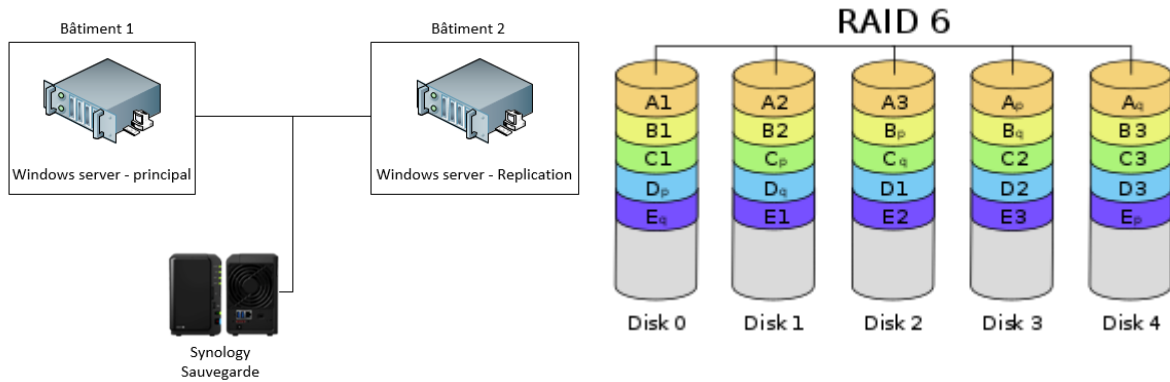
Bien entendu, les deux serveurs seront dans deux locaux différents afin de protéger l'un des deux serveurs en cas de sinistre.

Les salles serveur quand elles seront équipées d'ondulateurs pour protéger les serveurs de surtensions ou de coupure électrique et d'un système de climatisation pour assurer le refroidissement des serveurs.

PLAN DE REPRISE D'ACTIVITE

Sauvegarde et PRA RCR :

Pour la sauvegarde nous mettrons en place un NAS Synology, équipé en RAID 6 pour une sécurité et une pérennité, afin de sauvegardés tous les jours à 23h l'intégralité des données.



Le plan de reprise d'activité que nous vous proposons se trouvera directement dans nos DATA CENTER. En cas de sinistre important sur vos salles serveurs, l'entreprise CYPHER mettra en place une salle serveurs équipée avec la même configuration que votre entreprise.

Elle permettra de garantir un temps de rétablissement sous 4h.

XI - PLAN DE SAUVEGARDE

Sauvegarde possible existante :

Il existe trois types de sauvegarde possibles :

- Sauvegarde complète, elle sauvegarde l'intégralité de l'emplacement indiqué.
- Sauvegarde incrémentielle, elle sauvegarde toutes les modifications jour après jour après la sauvegarde complète.
- Sauvegarde différentielle, elle ne sauvegarde que les modifications et ajouts depuis la dernière sauvegarde complète effectuée.

Notre choix de sauvegarde :

Pour une sécurité optimale, RCR doit disposer de 3 supports de sauvegarde différents, dont un en dehors de l'entreprise.

C'est pourquoi nous vous proposons une sauvegarde sur NAS avec externalisation des disques toutes les semaines.

Nous opterons pour des sauvegardes incrémentielles en semaine, ainsi qu'une sauvegarde complète le dimanche.

Notre entreprise CYPHER vous propose un NAS Synology 5 baies qui vous permettra de faire un RAID 6 avec une capacité de 10 To pour un gain de vitesse de lecture et une tolérance aux pannes sur 2 disques. Le NAS Synology dispose de la technologie Active Backup qui permettra de sauvegarder toutes les données de vos serveurs sur le NAS.

Le NAS sera situé dans un autre bâtiment que le DATA CENTER afin de sécuriser les sauvegardes en cas d'incident.

De plus, nous préconisons d'avoir une copie en dehors de votre site en cas de sinistre majeur. Notre entreprise CYPHER vous propose un hébergement sécurisé dans nos locaux.

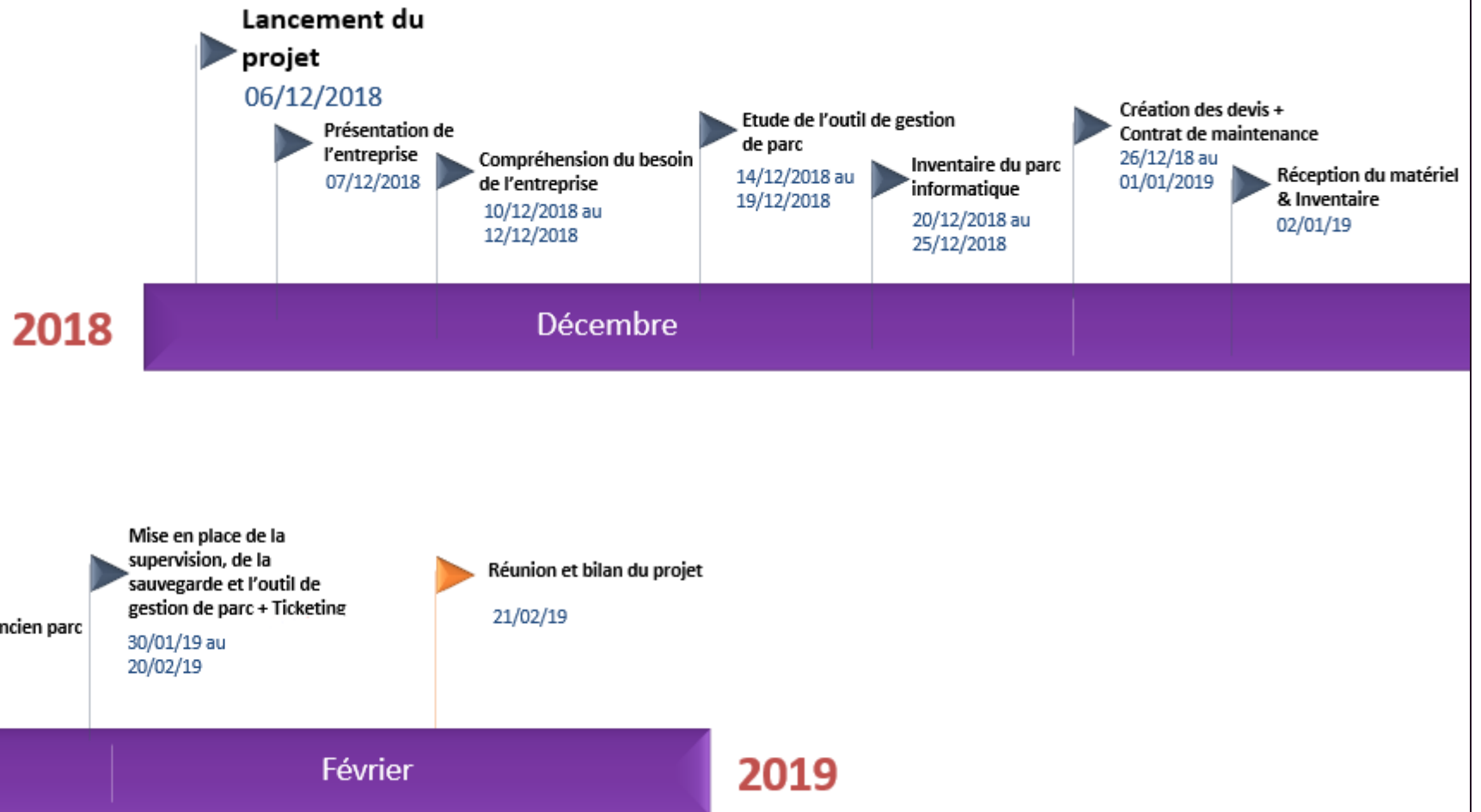
Matériel :

Synology DS1517+

- Processeur Intel Atom C2538 2.4 GHz
- RAM 2 Go DDR3
- Fonction Hot Swap (remplacement à chaud du disque dur)
- Garantie 3 ans
- Prix : 704€⁵³ HT



XII - PLANNING PREVISIONNEL



XIII - ANNEXES

INSTALLATION DE GLPI

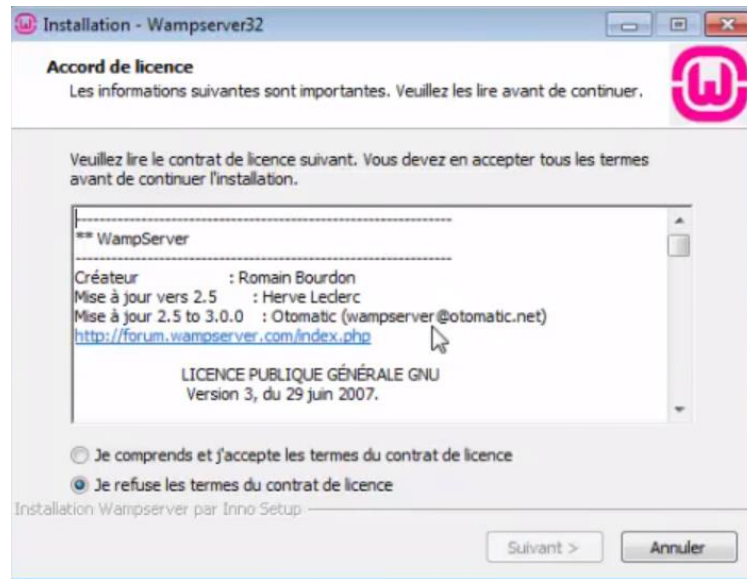
MISE EN PLACE DE WAMP SERVER

Tout d'abord nous allons télécharger WAMP sur le site suivant : <http://www.wampserver.com/>

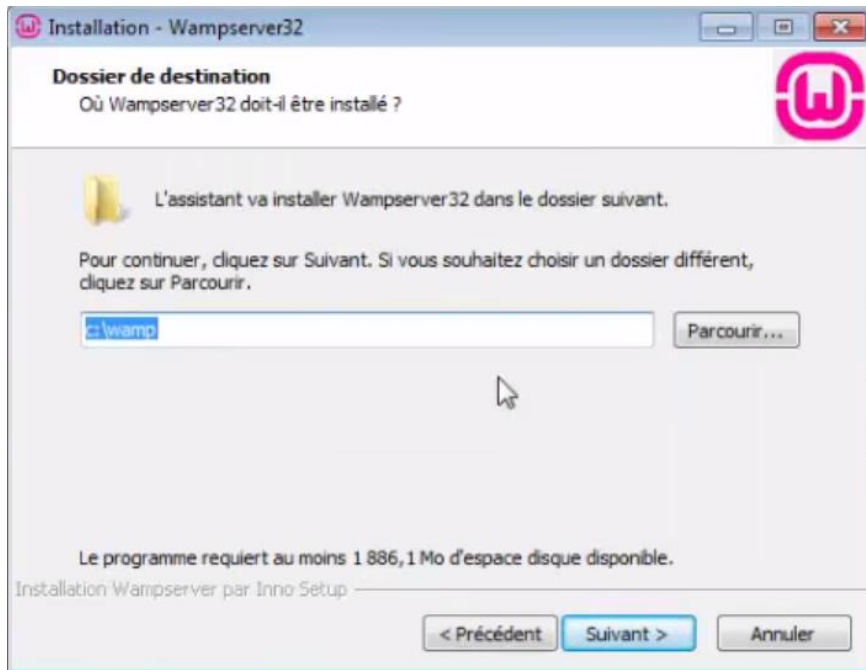


Ensuite nous allons lancer le setup pour pouvoir l'installer.

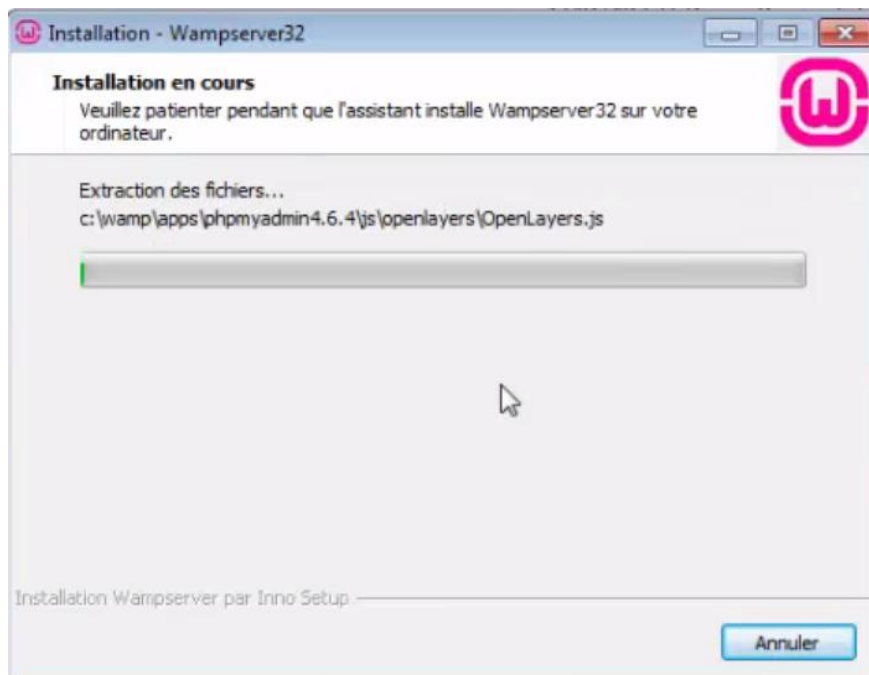
Puis nous devons cliquer sur « je comprends et j'accepte les termes du contrat de licence. »



Après avoir cliqué sur suivant, nous avons une demande pour savoir dans quel répertoire l'installation va s'effectuer. Dans notre cas, nous le laissons par défaut.

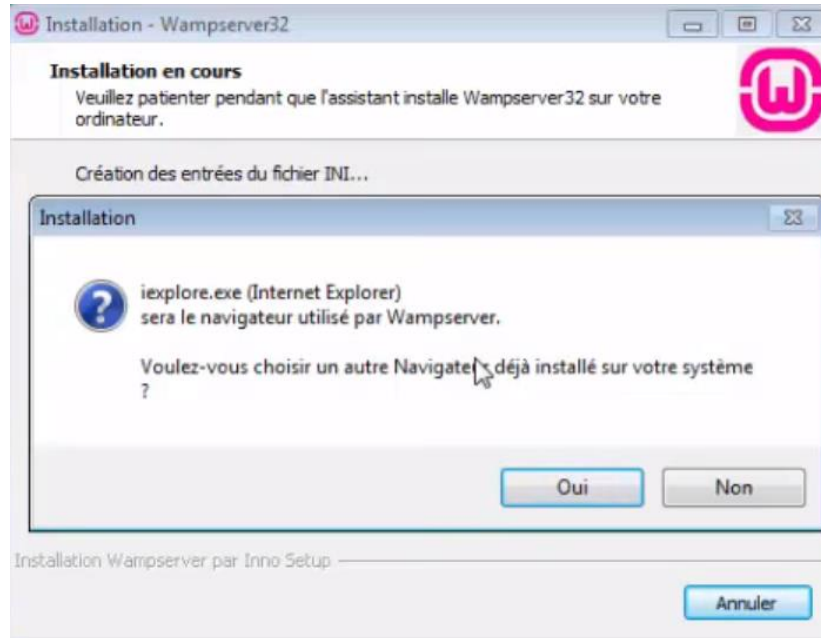


Puis l'extraction des fichiers s'effectue.

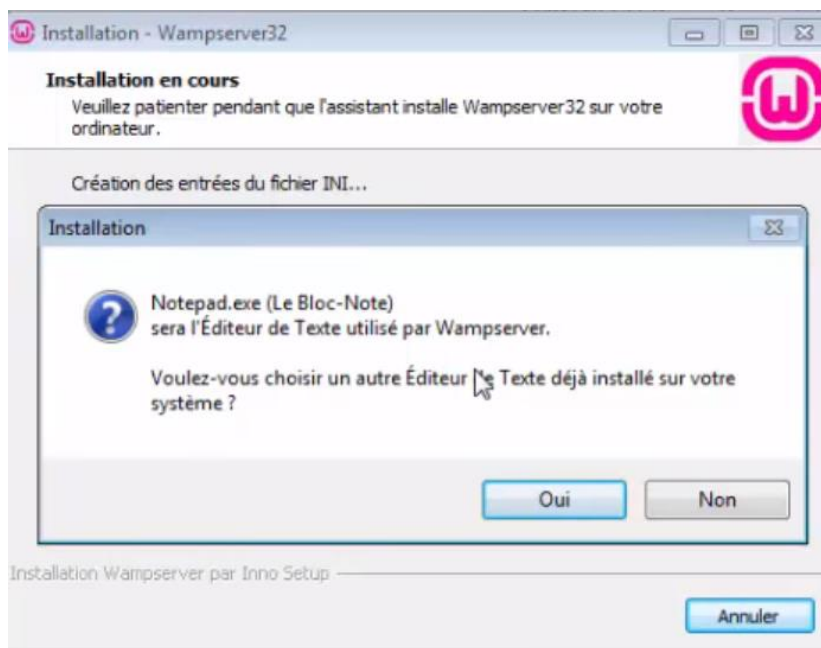


Nous avons une demande pour savoir si Wamp doit utiliser par défaut I.E (internet explorer).

Dans notre cas nous allons le laisser par défaut.



Nous avons encore une demande concernant le bloc note. Dans notre cas notre bloc note par défaut est notepad ++.

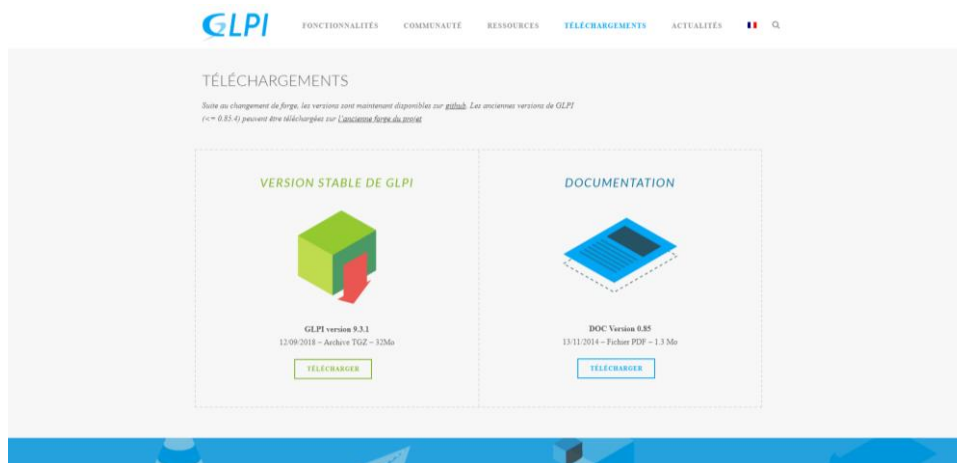


Wamp est terminé d'installer.

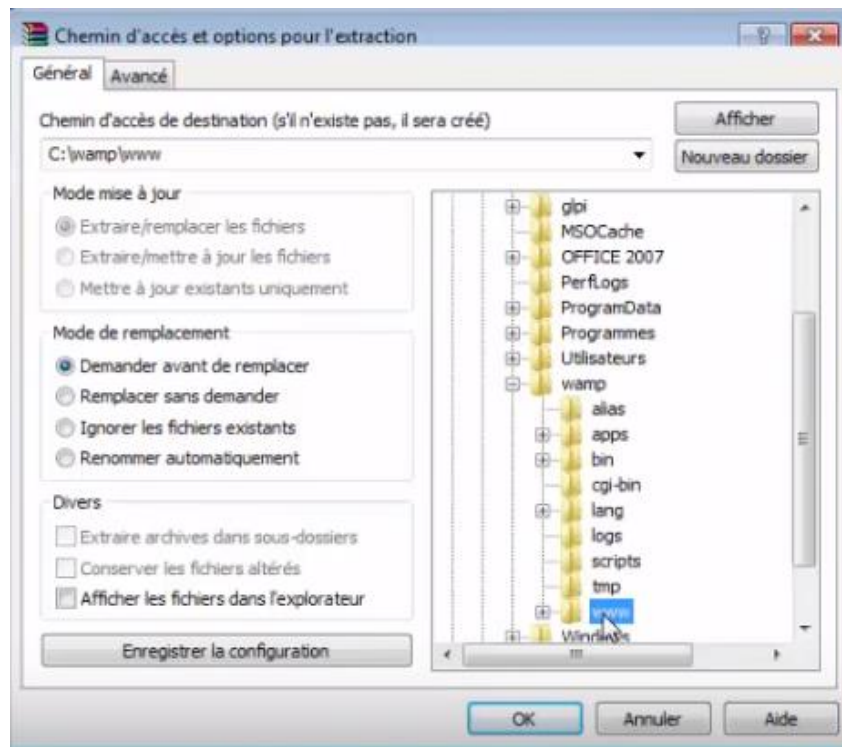
MISE EN PLACE DE L'OUTIL GLPI

Tout d'abord nous allons télécharger GLPI sur le site suivant :

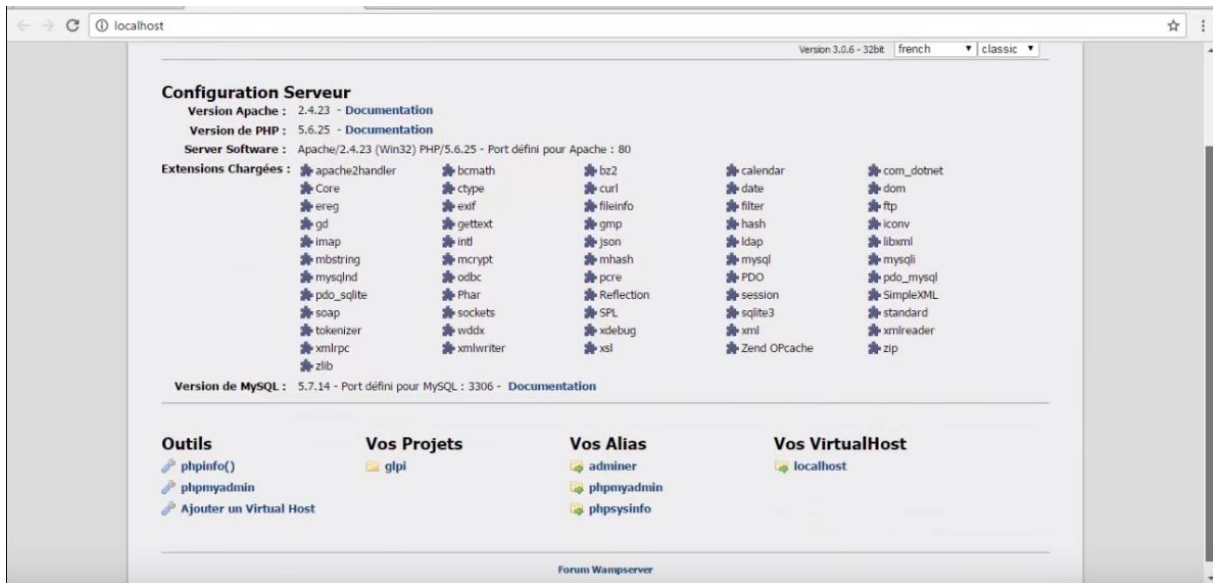
<https://glpi-project.org/fr/telechargements/>



Après avoir téléchargé GLPI, nous devons extraire les fichiers dans WAMP, dans le dossier « WWW ».



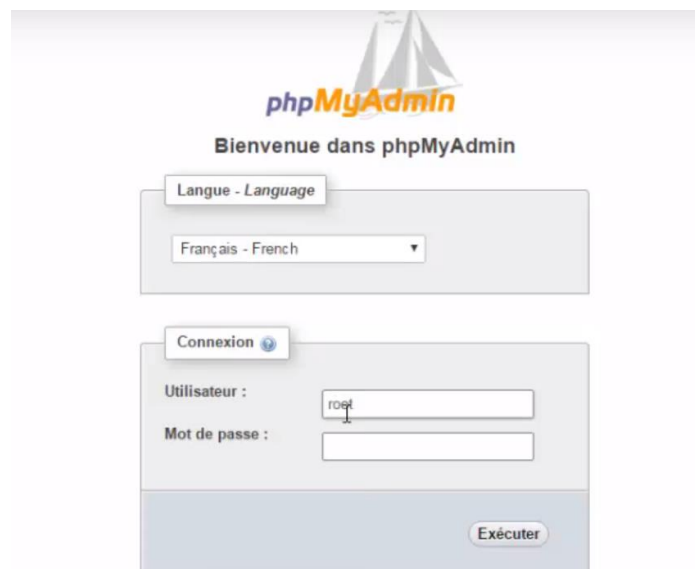
Après avoir extrait les fichiers, il faut alors lancer WAMP, puis aller sur son navigateur et taper « localhost » dans la barre de recherche. « glpi » apparaît bien dans la liste « Vos Projets ».



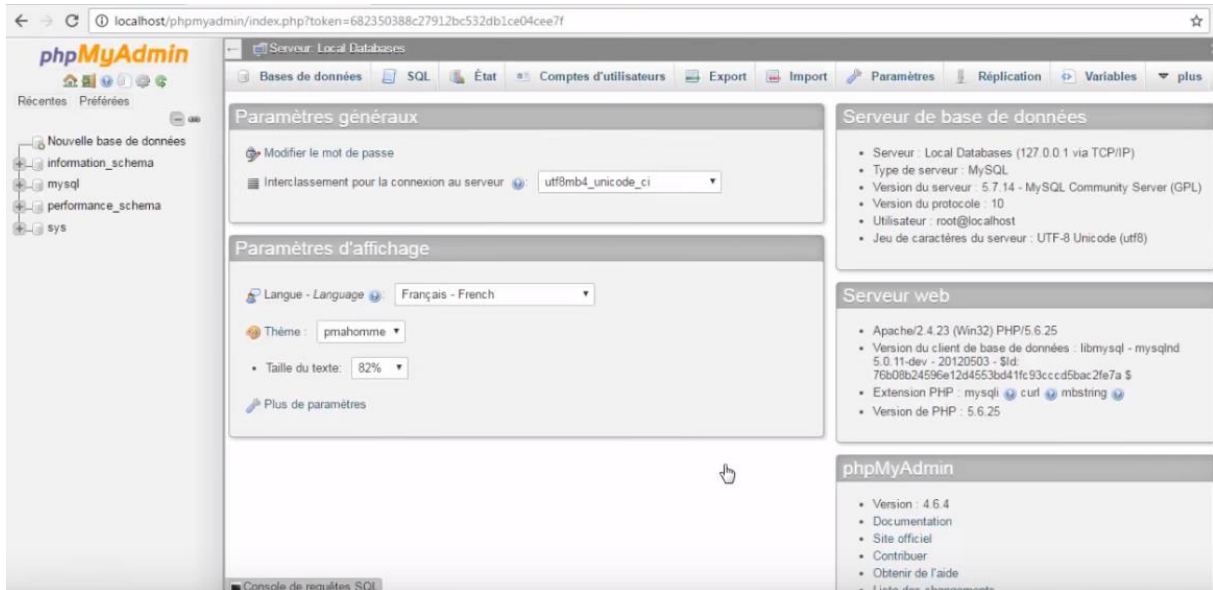
CREATION DE LA BASE DE DONNEE AVEC PHPMYADMIN

Enfin arrivé sur la page il faudra alors créer la base de donnée. Cliquer donc sur « phpMyAdmin »

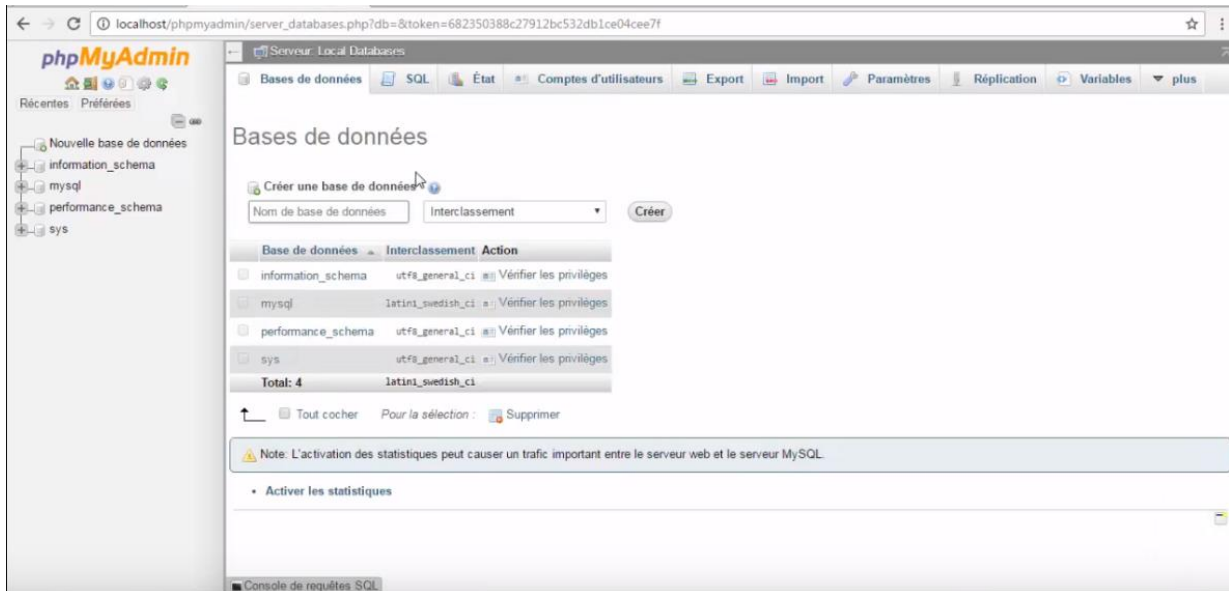
Pour rentrer en tant que root il n'y a pas de mot de passe de base lors de la première connexion.



Une fois connecté, nous arrivons sur cette page d'accueil.



Il faudra alors cliquer sur base de donnée, et on arrive ici :

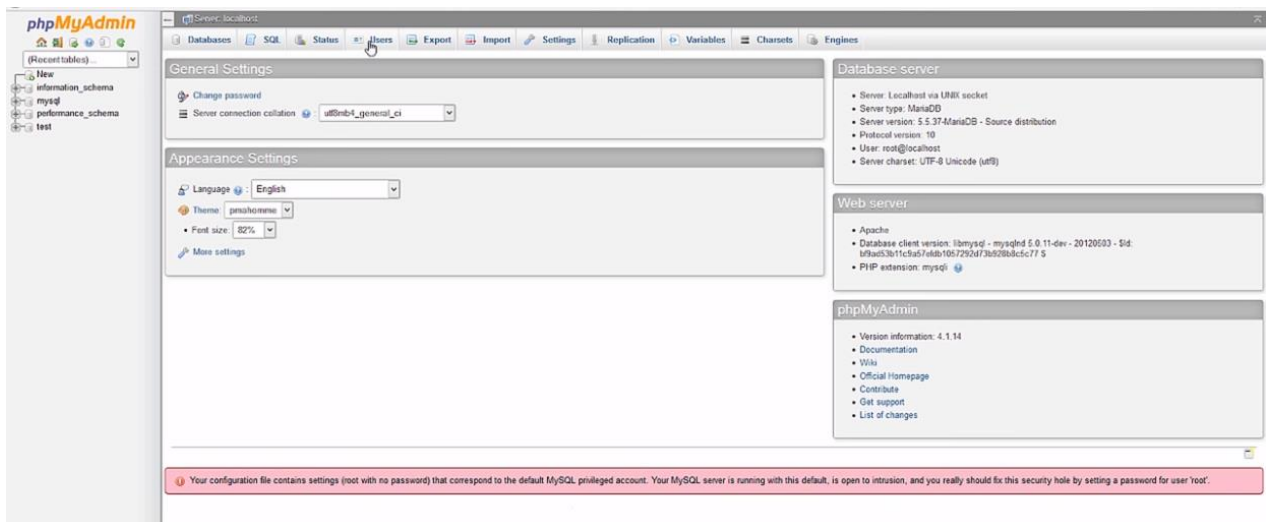


Une fois arrivé ici nous allons créer une base de donnée. Dans notre cas le base s'appellera « GLPI ».

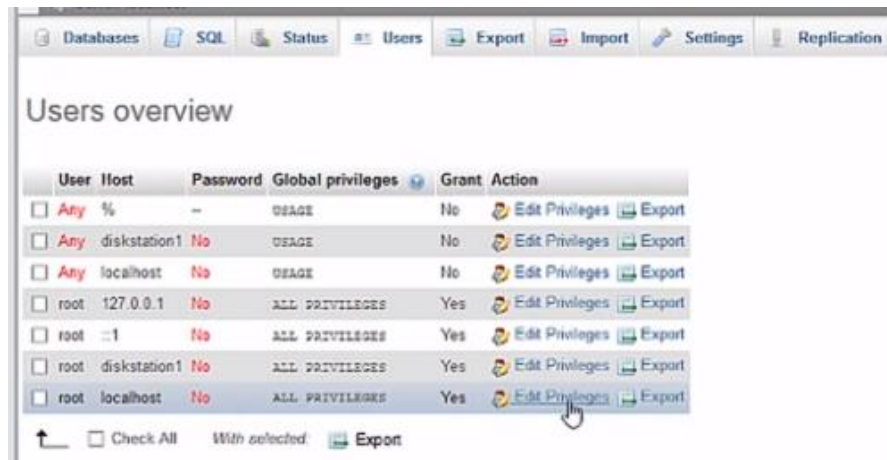


SECURISATION DU MOT DE PASSE ROOT DANS PHPMYADMIN

Dans le menu d'accueil, il faut aller dans l'onglet « user ».



Puis on arrive sur la page ou on retrouve tous les utilisateurs. Il faudra alors cliquer sur « Edit Privileges ».



Ensuite, nous arrivons sur la page qui va nous permettre de changer le mot de passe.

Change password

No Password

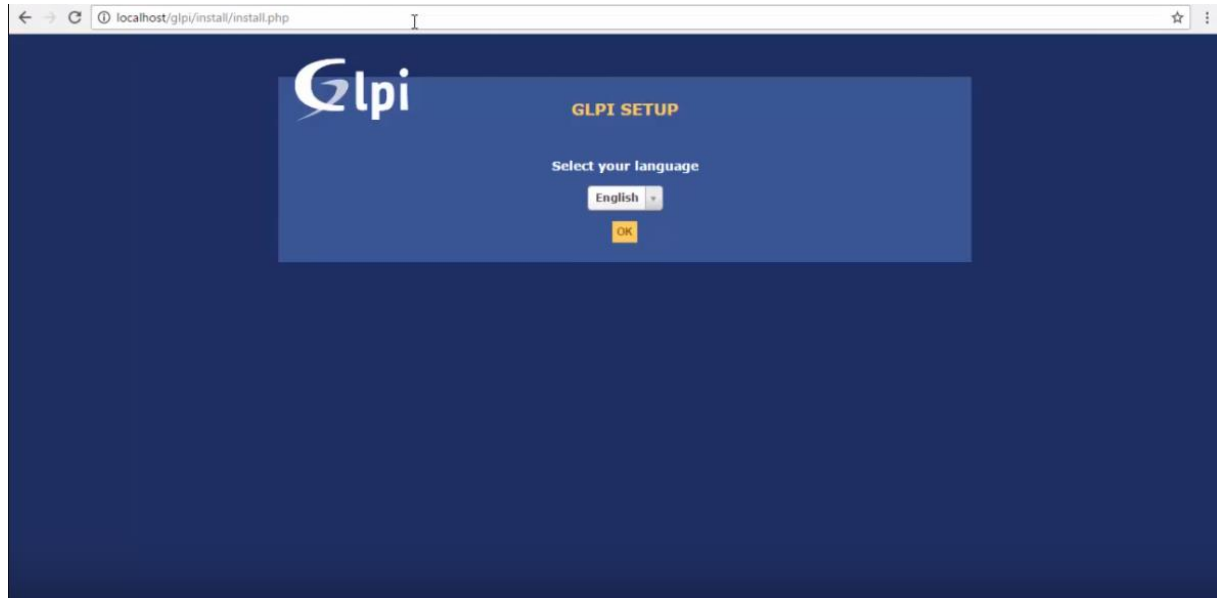
Password: Re-type:

Password Hashing: Native MySQL authentication

Generate password Generate

CONFIGURATION DE GLPI

Après avoir créé la base de données glpi nous pouvons accéder à l'interface web de glpi en tapant l'adresse suivante : « localhost/glpi », dans un navigateur.



Nous allons changer la langue en français puis cliquer sur ok.



Ensuite il faudra accepter les termes puis continuer.



Après avoir accepté les termes nous devrions alors installer GLPI.



Une fois que GLPI est installé, nous devons alors commencer la configuration de celui-ci.

Notre serveur SQL se trouve en local sur machine du coup nous mettons local.

Ensuite il faudra ajouter l'utilisateur et le mot de passe de la base de données que nous avons créée précédemment.



The screenshot shows the GLPI Setup interface. At the top left is the GLPI logo. The main heading is "GLPI SETUP". Below it, it says "Étape 1" and "Configuration de la connexion à la base de données". A white box contains the "Paramètres de connexion à la base de données" section with three input fields: "Serveur SQL (MariaDB ou MySQL)" with "localhost", "Utilisateur SQL" with "root", and "Mot de passe SQL" with a masked password. A yellow "Continuer" button is at the bottom.

Après avoir fait l'étape 1, il nous demande de choisir la base de données. Nous prenons celle que nous avons créée plus tôt : « glpi »



The screenshot shows the GLPI Setup interface for Step 2. The heading is "GLPI SETUP". Below it, it says "Étape 2" and "Test de connexion à la base de données". A sub-heading reads "Connexion à la base de données réussie". The text "Veuillez sélectionner une base de données :" is followed by three radio button options: "glpi" (selected), "sys", and "Créer une nouvelle base ou utiliser une base existante :". A white input field is next to the last option. A yellow "Continuer" button is at the bottom.

Après avoir fait l'étape 2, il nous valide alors que la base de donnée est bien prise en compte.

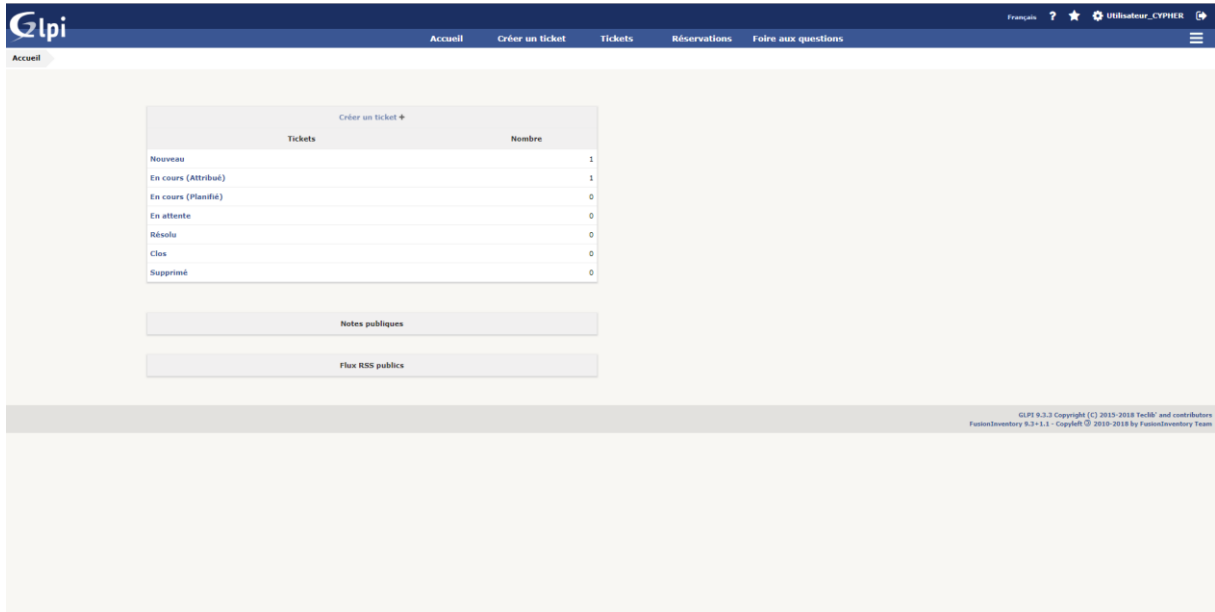


Ensuite, après avoir continué il nous reste la dernière qui nous explique les comptes déjà pré-crée qui vont pouvoir nous faire accéder à GLPI.

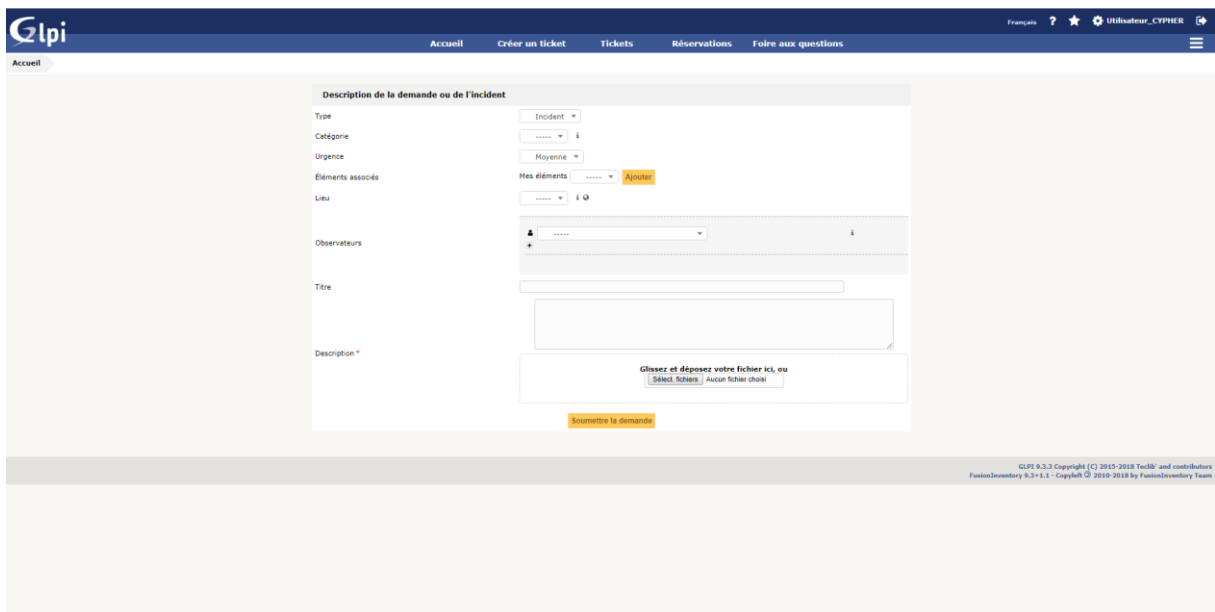


CREATION D'UN TICKET PAR L'UTILISATEUR

L'utilisateur devra aller sur l'onglet « Créer un ticket »



Après avoir cliqué sur « Nouveau », il retrouvera toute l'interface pour la création du ticket.



Dans notre cas l'utilisateur a un problème de clavier. Voici le ticket une fois créé.

The screenshot shows the GLPI interface for creating a ticket. The ticket title is 'Clavier défallant' (ID 1). The user 'Utilisateur_CYPHER' has created it. The ticket is currently 'Non soumis à validation'. The description is: 'Bonjour, Certaines touches de mon clavier ne fonctionnent plus. Pouvez-vous me le changer, svp ? Merci'. The ticket is assigned to 'Weber Raphaël'.

Acteur	Demandeur	Observateur	Attribué à
	Utilisateur_CYPHER i		Weber Raphaël i

Traitement du ticket par le technicien dans GLPI

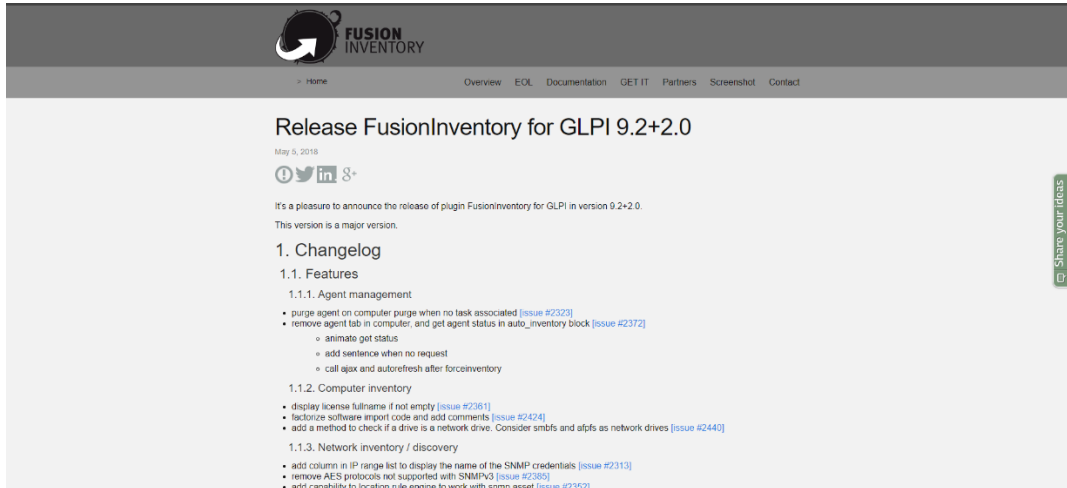
L'utilisateur a eu une réponse du technicien, qui a pris en charge son ticket.

The screenshot shows the 'Historique des actions' (Action History) for the ticket. It displays two messages:

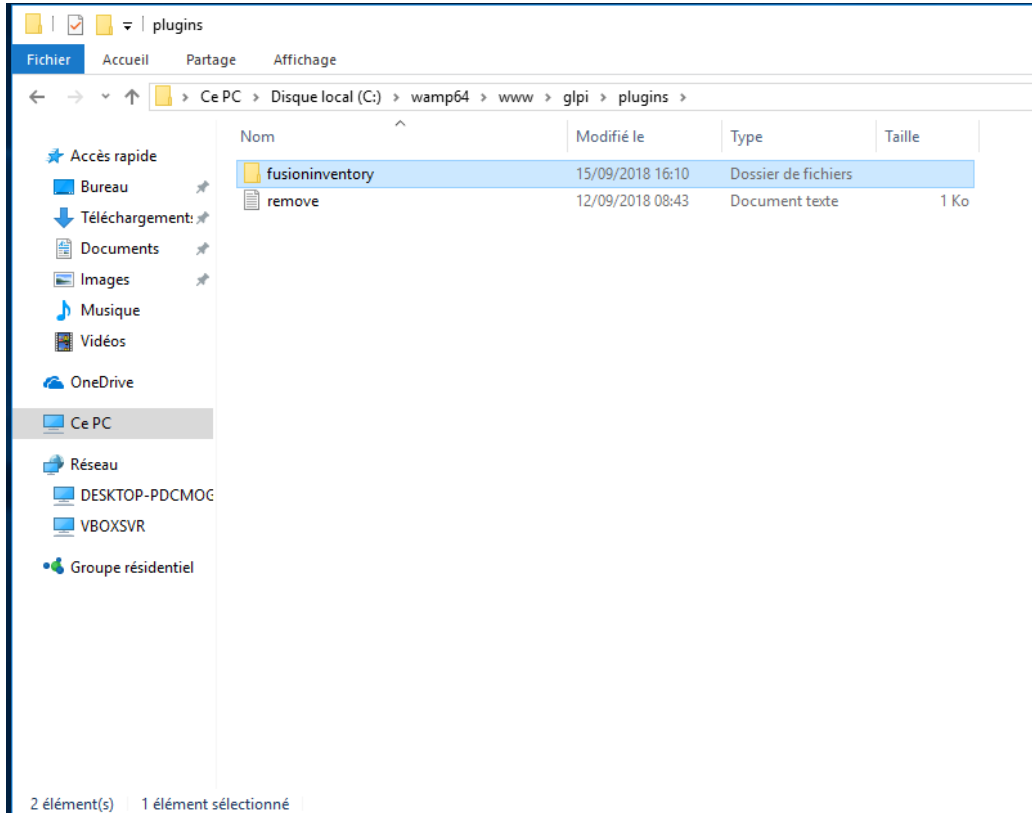
- 2019-01-01 18:27**: Message from 'Utilisateur_CYPHER i' with the description: 'Bonjour, Certaines touches de mon clavier ne fonctionnent plus. Pouvez-vous me le changer, svp ? Merci'.
- 2019-01-01 19:10**: Response from 'Weber Raphaël i' with the text: 'Bonjour, Je vous fais parvenir un nouveau clavier en remplacement de l'ancien. Bien cordialement'.

MISE EN PLACE DE FUSION INVENTORY

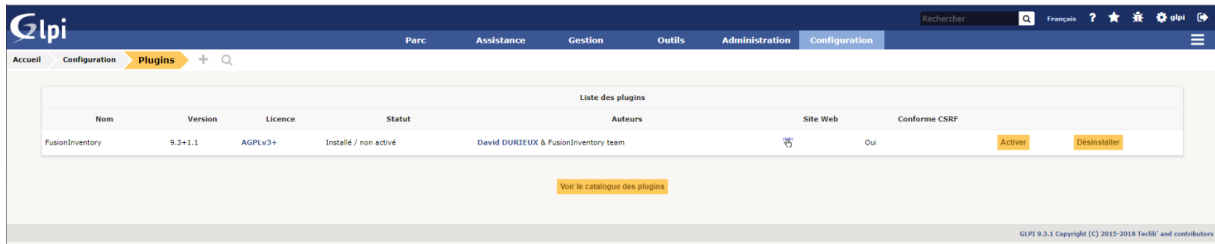
Tout d'abord on va télécharger le plugin de fusion Inventory pour GLPI



Ensuite une fois l'avoir téléchargé il faudra alors mettre le fichier dans **.../wamp64/www/glpi/plugins**



Une fois le plugin mit dans le bon fichier on retrouve le plugin dans GLPI, dans l'onglet « Configuration » puis « Plugins ».



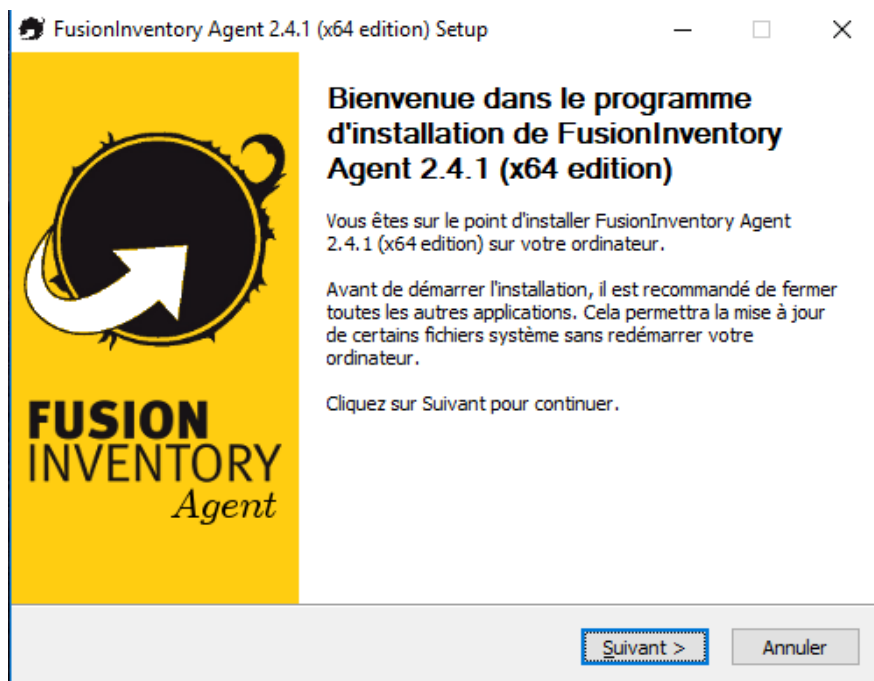
MISE EN PLACE DE FUSION INVENTORY SUR UN POSTE CLIENT

Tout d'abord il faut télécharger l'agent à l'adresse suivante : <https://github.com/fusioninventory/fusioninventory-agent/releases/tag/2.4.1>

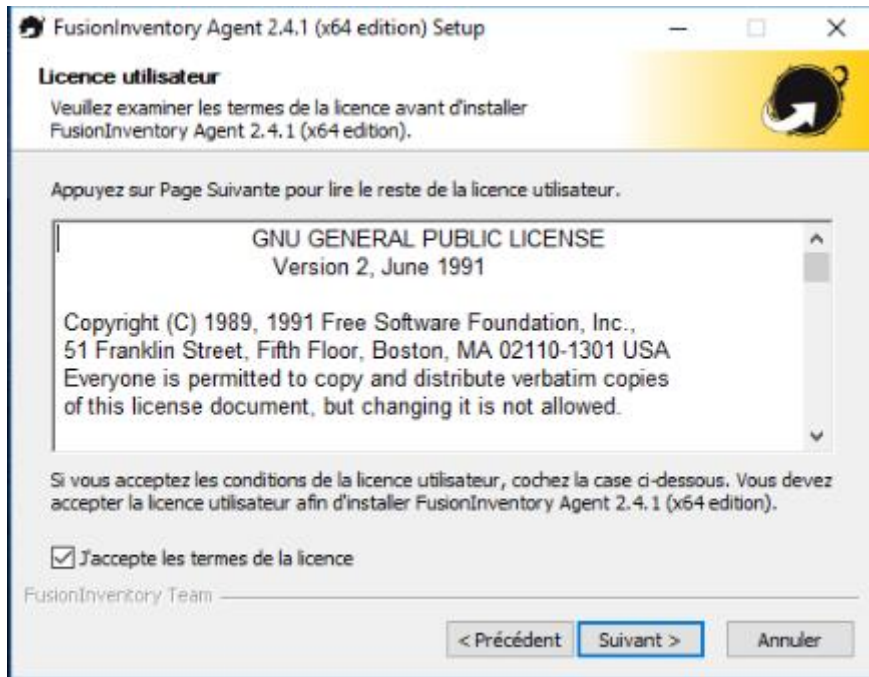
Après avoir téléchargé l'agent il faut lancer exe.

Une fois l'exécutable vous retrouverez ceci :

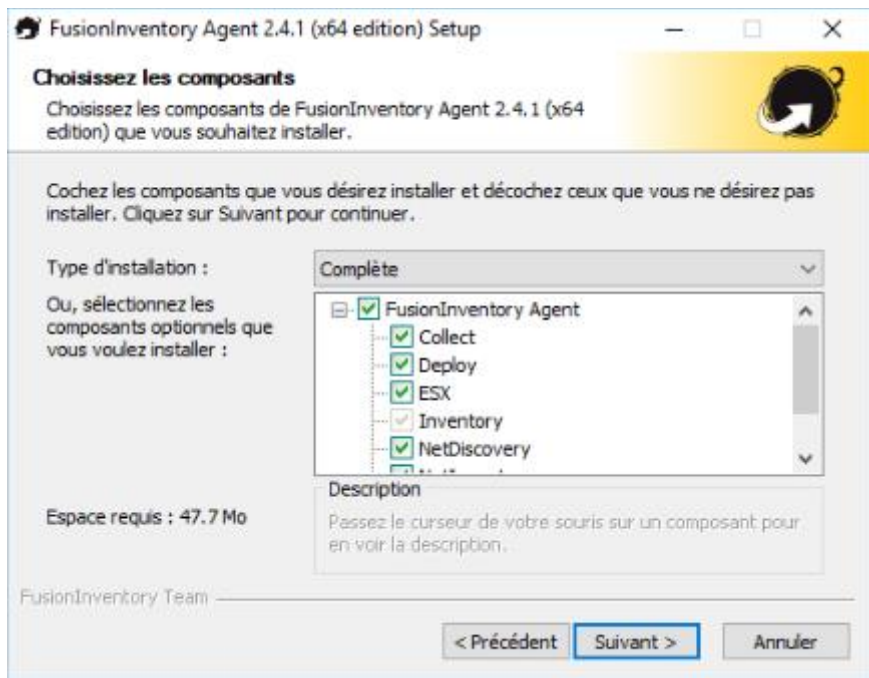
Il faudra alors cliquer sur suivant.



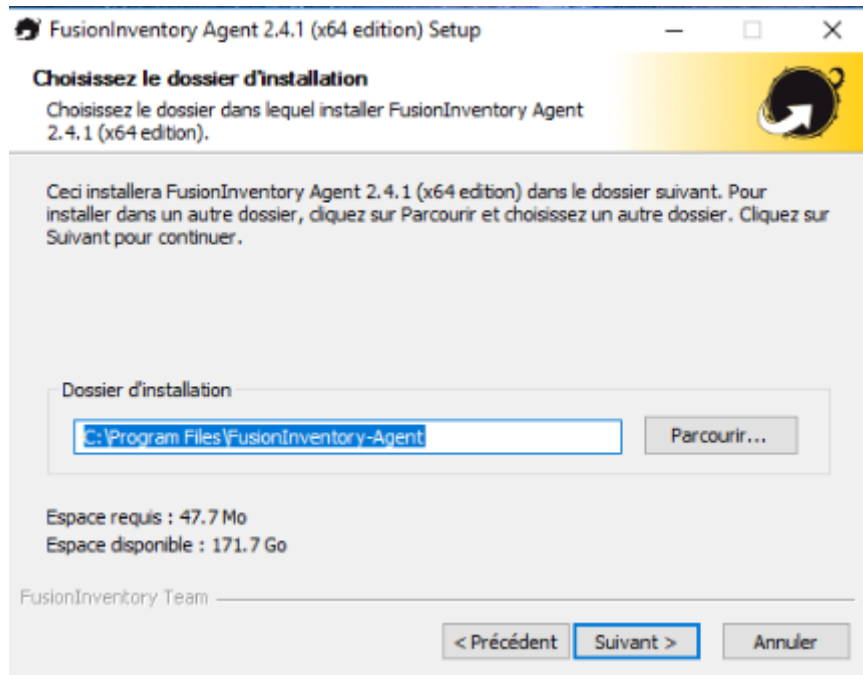
Il faut accepter le contrat puis cliquer sur suivant.



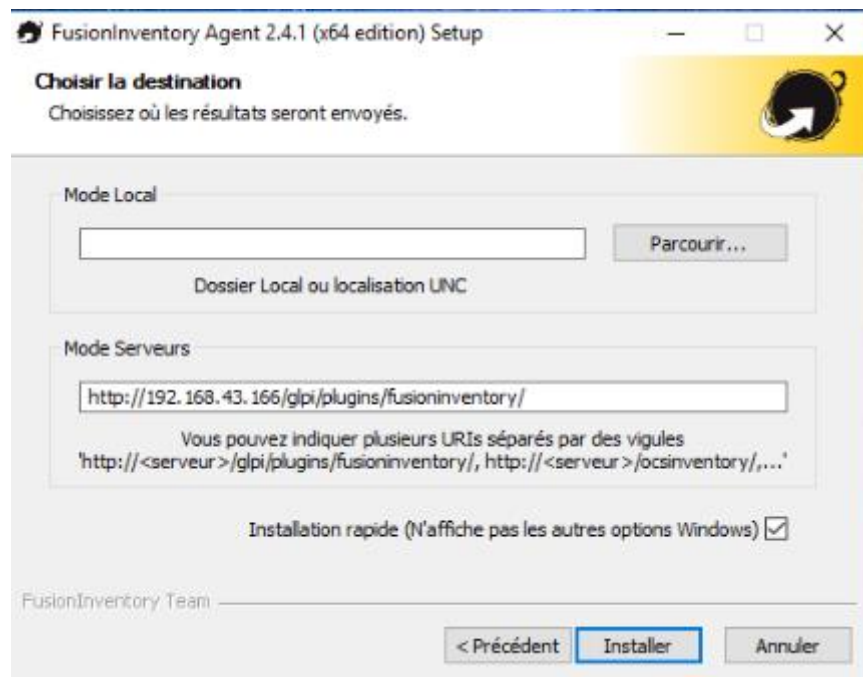
Ensuite il faut choisir le type d'installation dans notre cas on va prendre le type d'installation complète



Ensuite nous avons le chemin d'accès dans lequel l'installation va s'effectuer.

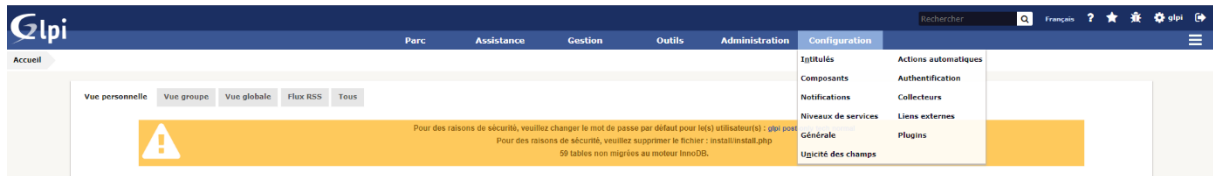


Nous allons référencer le lien qui mène au plugins fusion Inventory dans notre cas l'adresse du serveur sera : <http://192.168.43.166/glpi/plugins/fusioninventory/> puis on clique sur installer.

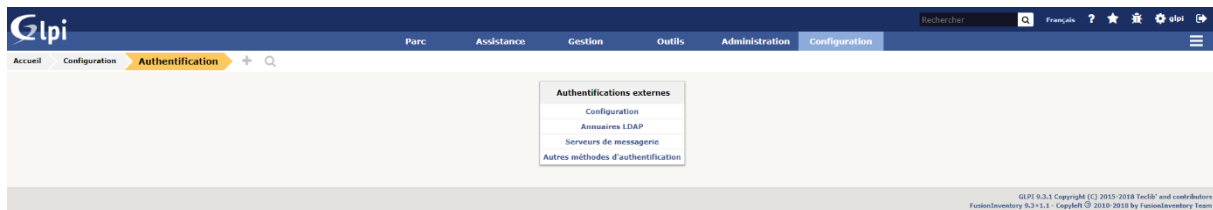


CONFIGURATION DE L'ANNUAIRE LDAP DANS GLPI

Nous devons cliquer sur « Configuration », puis sur « Authentification ».



Nous arrivons ensuite sur la page de l'onglet authentification. Nous cliquons sur « Annuaire LDAP ».



Ensuite nous cliquons sur le petit plus afin de rajouter un annuaire LDAP.



Nous paramétrons ensuite de la façon suivante la page :

The screenshot shows the GLPI configuration interface for an LDAP directory. The main content area is titled 'SRV-AD' and contains the following configuration fields:

- Nom:** SRV-AD
- Serveur par défaut:** Oui
- Serveur:** 192.168.43.104
- Port (par défaut 389):** 389
- BaseDN:** ou=TESTS dc=glpi dc=lan
- DN du compte (pour les connexions non anonymes):** cn=administrateur,ou=users,dc=glpi,dc=lan
- Mot de passe du compte (pour les connexions non anonymes):** [input field]
- Champ de l'identifiant:** samaccountname
- Champ de synchronisation:** [input field]

Additional information shown includes 'Créé le 2018-09-19 11:59' and 'Dernière mise à jour le 2018-09-19 13:47'. There are 'Sauvegarder' and 'Supprimer définitivement' buttons at the bottom.

Après avoir fait le paramétrage, on va faire un test pour voir si GLPI peut communiquer avec notre active directory. Il faudra aller dans l'onglet « Tester ».

The screenshot shows the GLPI configuration interface after the test. The main content area is titled 'SRV-AD' and displays the result of the test:

Tester la connexion à l'annuaire LDAP
Test réussi : Serveur principal SRV-AD

The 'Tester' button is highlighted in orange.

Une fois le test effectué et concluant, nous allons récupérer les utilisateurs. Pour cela, il faudra aller dans l'onglet « Administration » puis « Utilisateurs ».

Une fois arrivé sur la page il faudra alors cliquer sur le bouton « Liaison annuaire LDAP ».

The screenshot shows the GLPI 'Utilisateurs' page. The breadcrumb trail is 'Accueil > Administration > Utilisateurs'. The page title is 'Utilisateurs'. There are buttons for 'Ajouter utilisateur...', 'Depuis une source externe', and 'Liaison annuaire LDAP'. A search bar is present with 'Éléments visualisés' and 'Rechercher'. Below the search bar, there are options for 'Affichage (nombre d'éléments)' set to 20 and 'Page courante en PDF paysage'. The main content is a table of users:

Identifiant	Nom de famille	Adresses de messagerie	Téléphone	Lieu	Actif
arthur.moreau	Moreau				Oui
Bobt.ep	L'éponge				Oui
glpi					Oui
normal					Oui
Plugin_FusionInventory					Oui
post-only					Oui
raphael.weber	WEBER				Oui
tech					Oui
thomas.sicaud	SICAUD				Oui
user1	user1				Oui
user2					Oui

At the bottom right, there is a footer: 'GLPI 0.3.1 Copyright (C) 2015-2018 Teclib® and contributors. FusionInventory 0.3+1.1 - Copyright (C) 2010-2018 by FusionInventory Team'.

Après avoir cliqué sur le bouton « Action », on arrive sur cette page il faudra alors cliquer sur « Importation de nouveaux utilisateurs ».

The screenshot shows the GLPI 'Annuaire LDAP' page. The breadcrumb trail is 'Accueil > Administration > Utilisateurs > Annuaire LDAP'. The page title is 'Annuaire LDAP'. There is a button labeled 'Importation de nouveaux utilisateurs'. Below the button, there is a message: 'Import en masse d'utilisateurs depuis un annuaire LDAP. Synchronisation des utilisateurs déjà importés. Importation de nouveaux utilisateurs.' At the bottom right, there is a footer: 'GLPI 0.3.1 Copyright (C) 2015-2018 Teclib® and contributors. FusionInventory 0.3+1.1 - Copyright (C) 2010-2018 by FusionInventory Team'.

Une fois avoir cliqué sur « Importation de nouveaux utilisateurs » on retrouve alors nos utilisateurs de l'active directory qui n'est pas ajouté à GLPI. Dans notre cas l'utilisateur qui n'est toujours pas ajouté c'est « Jérémy Barrier ».



Pour importer l'utilisateur il faudra alors cocher l'utilisateur comme cela.

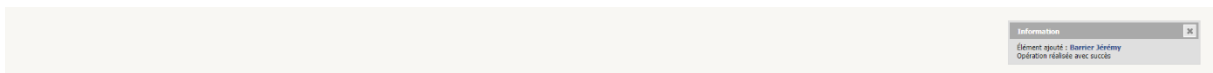
Puis cliquer sur « Actions ».



Dans l'action on va alors choisir importer puis on clique sur « Envoyer ».



Une fois avoir importé l'utilisateur, on reçoit un petit message qui nous indique que l'utilisateur est bien ajouté.



Pour vérifier que l'utilisateur fonctionne bien nous allons se connecter avec son compte active directory dans GLPI.



L'utilisateur arrive bien à se connecter.

Créer un ticket ↕

Tickets	Nombre
Nouveau	0
En cours (Attribué)	0
En cours (Planifié)	0
En attente	0
Résolu	0
Clos	0
Supprimé	0

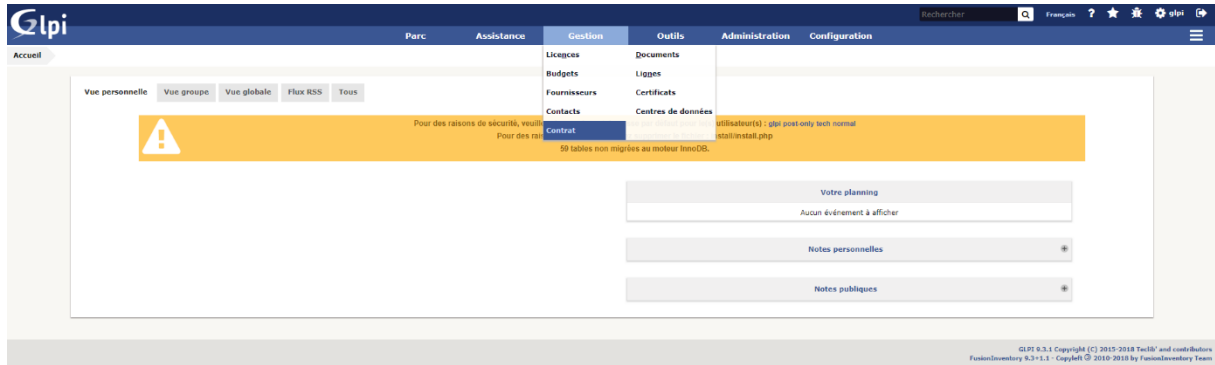
Notes publiques

Flux RSS publics

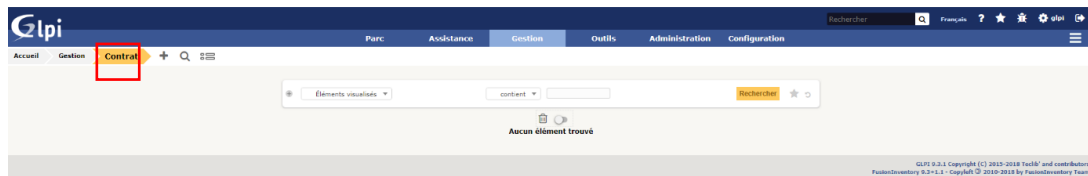
GLPI 0.3.1 Copyright (C) 2015-2018 Teclib' and contributors
FusionInventory 0.2-1.1 - Copyright (C) 2010-2018 by FusionInventory Team

AJOUT D'UN CONTRAT DE MAINTENANCE

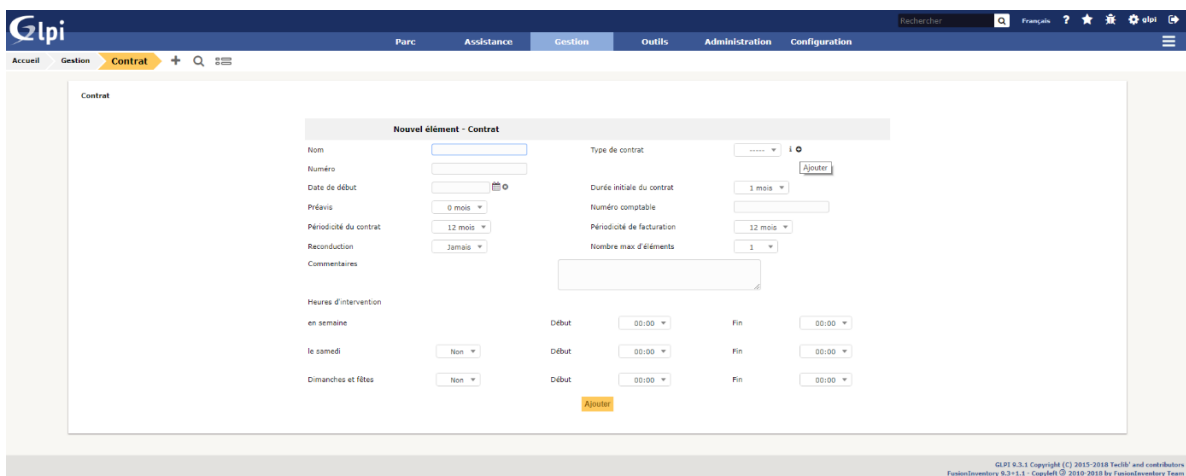
Pour ajouter un contrat de maintenance on devra alors cliquer sur l'onglet « gestion » « contrat ».



On arrive alors sur cette page, il faudra alors cliquer sur le petit +.



Une fois avoir cliqué dessus on arrive alors ici on aura plus qu'à rentrer les informations nécessaires.



Dans l'exemple ci-dessous, contrat de maintenant pour des imprimantes :

- Reconductible tous les ans.
- 100€ par an
- Début le 01/11/2017
- Préavis de résiliation : 1 mois
- Intervention en semaine

Dans notre cas cela nous donne cela.

Nouvel élément - Contrat

Nom: Maintenance imprimantes | Type de contrat: Maintenance

Numéro: 18730 | Durée initiale du contrat: 1 mois

Date de début: 2018-11-01 | Numéro comptable: 70400

Préavis: 1 mois | Périodicité de facturation: 12 mois

Périodicité du contrat: 12 mois | Nombre max d'éléments: 1

Recoduction: Expresse | Commentaires: Coût annuel: 100€

Heures d'intervention en semaine: Non | Début: 08:00 | Fin: 17:00

le samedi: Non | Début: 00:00 | Fin: 00:00

Dimanches et fêtes: Non | Début: 00:00 | Fin: 00:00

[Ajouter](#)

Éléments visualisés

Affichage (nombre d'éléments): 20 | Page courante en PDF paysage | De 1 à 1 sur 1

Actions	Nom	Type	Numéro	Date de début	Durée	Préavis	Coût - Coût total
	Maintenance imprimantes	Maintenance	18730	2018-11-01	1 mois	1 mois	100.00

Affichage (nombre d'éléments): 20 | De 1 à 1 sur 1

ADMINISTRATION DES PROFILS D'UTILISATEURS

Dans GLPI, administrer les profils peut se faire à partir du menu **Administration > Profils**.

La notion de profil est un pilier dans la configuration de GLPI. C'est elle qui accrédite les utilisateurs de certains droits, c'est elle qui permet de sécuriser et d'isoler les données à certains utilisateurs.

Un profil est associé à :

- Un utilisateur ;
- Une entité (De manière **réursive** ou **dynamique**).

Pour répercuter les droits liés à ce profil, à toutes les entités filles de l'entité enregistré, il faut associer le profil de manière réursive. C'est là tout le principe de réursivité.

Il est également possible d'ajouter un profil à un utilisateur sur plusieurs entités sans lien réel entre elles. Pour ce faire, il suffit d'ajouter un profil à un utilisateur x fois, x étant le nombre d'entités à couvrir.

Il est donc possible d'associer des profils différents à un même utilisateur !

Par défaut, 7 profils sont pré-enregistrés dans GLPI :

- Super-Admin
- Admin
- Supervisor
- Technician
- Hotliner
- Observer
- Self-Service

Super-Admin :

Ce profil dispose de tous les droits !

Important : Si le profil super-admin est supprimé ou si l'**interface simplifiée** est associée à ce profil, l'accès à la configuration de GLPI peut être définitivement perdue.

Admin :

Ce profil dispose de droits d'administration sur l'intégralité de GLPI. Certaines restrictions lui sont appliquées au niveau de la configuration des règles, des entités ainsi que d'autres rubriques pouvant altérer le comportement de GLPI.

Technician :

Ce profil correspond à celui utilisé pour un technicien de maintenance. Il a accès à l'inventaire en lecture et à l'helpdesk afin de traiter des tickets.

Supervisor :

Ce profil reprend les éléments du profil Technician en y ajoutant des éléments permettant la gestion d'une équipe et son organisation (attribution de tickets...)

Observer :

Ce profil dispose de droits de lecture sur toutes les données d'inventaire et de gestion. Au niveau de l'assistance, il pourra déclarer un ticket ou s'en voir attribuer mais ne pourra administrer cette rubrique (ATTRIBUER UN TICKET, VOLER UN TICKET...). Il ne dispose cependant d'aucun droit lié à l'administration ou à la configuration de GLPI.

Hotliner :

Ce profile correspond à celui que l'on pourrait donner pour un service de Hotline. Il permet de saisir des tickets et de les suivre mais pas d'en être en charge comme peut l'être un technicien.

Self-Service :

Ce profil est le plus limité. C'est d'ailleurs le seul à disposer d'une interface différente, l'**interface simplifiée**, en opposition à l'**interface standard**. Il pourra cependant déclarer un ticket, y ajouter un suivi, consulter la FAQ ou encore réserver un matériel. Ce profil est enregistré comme profil par défaut.

CREER UN PROFIL

Depuis l'interface d'administration des profils, il est possible d'en créer de nouveaux. Il faut renseigner :

- Un nom.
- S'il est le **profil par défaut**.
- Une **interface**.
- La possibilité ou non de **modifier son mot de passe**.

Profil par défaut ?

Lorsque ce champ est renseigné à Oui, Tout utilisateur créé ou importé se verra associé le profil en question.

Important : Si plus d'un profil est enregistré comme profil par défaut, le premier enregistré fera autorité sur tous les autres.

Interface

Il est possible de choisir entre deux interfaces, l'**interface standard** de GLPI et l'**interface simplifiée**. L'**interface simplifiée** présente un menu très limité, ne donnant accès par défaut qu'aux tickets, à la réservation de matériel et la consultation de la FAQ. Cette interface est couramment utilisée par les utilisateurs finaux, les employés d'une société n'ayant pas un réel besoin dans le cadre de la gestion de parc.

Modifier son mot de passe

Avec cette fonctionnalité, un utilisateur aura la possibilité de modifier son mot de passe depuis le lien **Préférences**.

Important : Si l'authentification par Annuaire est activée, un utilisateur perdra sa capacité à modifier son mot de passe, de même pour tout autre donnée liée à l'annuaire.

Aller à la création de tickets au login

Cette option permet de rediriger les utilisateurs du profil directement sur la page de création des tickets au lieu de la page d'accueil.

Contenu des profils

Une fois le profil créé, il sera possible d'établir les droits sur les différentes fonctionnalités de GLPI. 3 onglets sont alors disponibles pour gérer cet ensemble de droit :

- **Parc/Gestion/Outils**
- **Assistance**
- **Administration/Configuration**

Parc/Gestion/Outils

Cet onglet permet de définir les accès liés à l'inventaire, à sa gestion ainsi qu'aux différents outils tels que les flux RSS ou encore la FAQ.

- **Parc** : Droits sur tout ou partie des types de matériels ;
- **Gestion** : Droits sur les Contacts et Fournisseurs ainsi qu'aux Documents, Informations financières, Budget et Contrats ;
- **Outils** : Droits sur les Notes, la FAQ, la base de connaissances, les rapports, la réservation de matériel et les flux RSS. Le droit d'administration de la base de connaissances permet de voir et éditer tous les éléments sans prise en compte des cibles définies.

Assistance

Cet onglet permet de définir les accès liés à l'assistance et plus particulièrement sur la partie Helpdesk de GLPI. Elle couvre :

- **L'assistance** : Droits sur la création, l'édition, la validation, l'attribution, l'association et la vision des tickets ;
- **Le cycle de vie des tickets** : Droits sur le processus de changement de statut d'un ticket (EXEMPLE : UN TICKET NE PEUT ETRE CLOS QU'APRES AVOIR ETE RESOLU).

Administration/Configuration

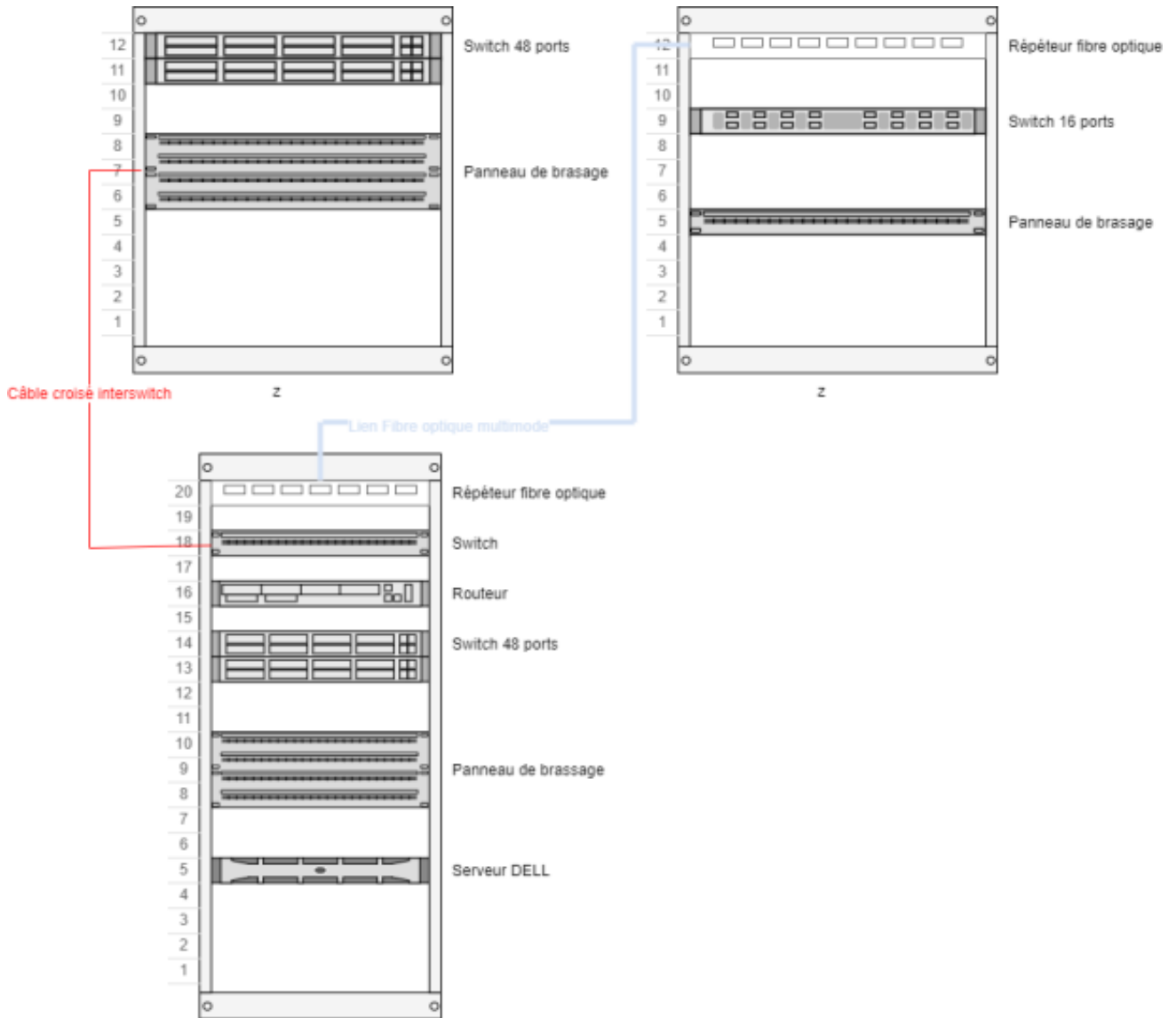
Cet onglet permet de définir les accès liés à l'administration et la configuration de GLPI. Elle couvre :

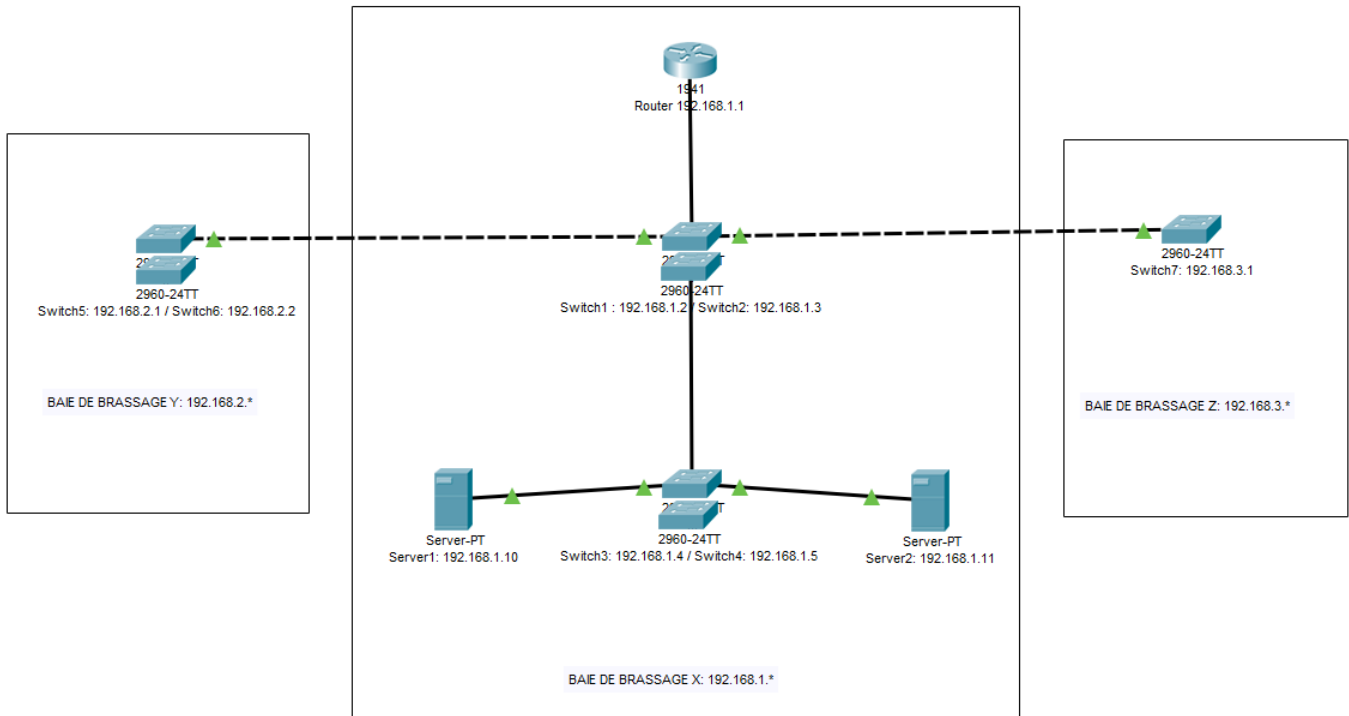
- **L'administration** : Droits sur les utilisateurs, groupes, entités et profils mais aussi sur les journaux, transferts, méthodes d'authentification, la maintenance et les ajouts d'utilisateurs ;
- **Les règles et dictionnaires** : Droits sur les règles d'affectation ainsi que sur les dictionnaires (INTITULES, LOGICIELS...) ;
- **La configuration** : Droits sur la configuration, les composants, les types de documents, les intitulés, l'affichage, les liens externes et les notifications.
- **L'administration déléguée des entités** : droits sur la partie assistance, les calendriers et les notifications.

Conseil : Une légende distingue les droits locaux des droits globaux. Un droit global porte sur des objets non liés à une entité, et vice-versa pour un droit local.

Remarque : L'affichage de la gestion des profils est fonction du profil dont l'utilisateur connecté dépend. Il peut donc varier selon le profil.

ARCHITECTURE RESEAU





Matériel	Adresses réseau
Routeur	192.168.1.1
Serveurs	192.168.1.10 - 192.168.1.20
Imprimantes	192.168.4.0 - 192.168.4.50
Switch	BAIE X: 192.168.1.2 - 192.168.1.5 BAIE Y : 192.168.2.1 - 192.168.2.2 BAIE Z : 192.168.3.1
Postes utilisateurs	BAIE X: 192.168.1.100 - 192.168.1.200 BAIE Y : 192.168.2.100 - 192.168.2.200 BAIE Z : 192.168.3.100 - 192.168.3.200

DEVIS



CYPHER
76 Avenue de la gloire
16000 Angoulême
France
Tél : 05.45.96.33.28

DEVIS N° 0001
Date d'émission : 29/01/2019

RCR
Boulevard Salvador Allende
16340 L'Isle d'Espagnac
France

DEVIS RCR 2019

Les prix sont valables jusqu'au 29/01/2019

Référence	Désignation	Quantité	Prix U HT	Montant (HT)
7144020	Dell OptiPlex 3050	90.00	630.74	56 766.60
7135865	DELL PowerEdge R630	2.00	1 542.44	3 084.88
7124456	Bitdefender Gravityzone Business security	90.00	33.99	3 059.10
7236455	Office 365 Business	90.00	10.50	945.00
7122927	Synology DS1517	1.00	748.79	748.79
7090396	Seagate IronWolf ST1000VN002	5.00	54.53	272.65
7130574	Apple iPhone 8 - gris - 4G LTE	10.00	578.02	5 780.20
Total HT				70 657.22
Net à payer (€)				70 657.22

TVA non applicable, art. 293 B du CGI

Règlement
- Date limite : 29/01/2019 (À la réception)

Bon pour accord le :
Signature



CYPHER
76 Avenue de la gloire
16000 Angouleme
France
Tél : 05.45.96.33.28

DEVIS N° 0002
Date d'émission : 01/02/2019

RCR
Boulevard Salvador Allende
16340 L'Isle d'Espagnac
France

DEVIS RCR 2019 WINDOWS

Les prix sont valables jusqu'au 01/02/2019

Référence	Désignation	Quantité	Prix U HT	Montant (HT)
7144068	Microsoft Windows Server 2016	2.00	646.19	1 292.38
Référence	CAL User x5	17.00	159.87	2 717.79
Total HT				4 010.17
Net à payer (€)				4 010.17

TVA non applicable, art. 293 B du CGI

Règlement

- Date limite : 01/02/2019 (À la réception)

Bon pour accord le :
Signature



CYPHER
76 Avenue de la gloire
16000 Angouleme
France
Tél : 05.45.96.33.28

DEVIS N° 0003
Date d'émission : 01/02/2019

RCR
Boulevard Salvador Allende
16340 L'Isle d'Espagnac
France

DEVIS RCR 2019 PRESTATION

Les prix sont valables jusqu'au 01/02/2019

Référence	Désignation	Quantité	Unité	Prix U HT	Montant (HT)
	Mise en place des serveurs	49.00	h	50.00	2 450.00
Référence	Mise en place des équipements réseau	12.00	h	50.00	600.00
Référence	Installation GLPI	12.00	h	50.00	600.00
Référence	Installation Centreon	12.00	h	50.00	600.00
Référence	Mise en place de la solution de sauvegarde	12.00	h	50.00	600.00
Référence	Mise en place des postes clients	100.00	h	50.00	5 000.00
Total HT					9 850.00
Net à payer (€)					9 850.00

TVA non applicable, art. 293 B du CGI

Règlement

- Date limite : 01/02/2019 (À la réception)

Bon pour accord le :
Signature

XIV – SOURCES

<https://fr.wikipedia.org>

<https://glpi-project.org>

<http://fusioninventory.org>

<https://tutofacile.org>

<https://www.centreon.com>

<https://www.inmac-wstore.com>

<https://www.dell.com>

XV - GLOSSAIRE

IT : (Information Technology) désigne le domaine du traitement de l'information, souvent dans un contexte professionnel.

ITIL : Information Technology Infrastructure Library pour "Bibliothèque pour l'infrastructure des technologies de l'information" est un ensemble d'ouvrages recensant les bonnes pratiques du management du système d'information.

OS : En informatique, un système d'exploitation (souvent appelé OS de l'anglais Operating System) est un ensemble de programmes qui dirige l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs.

Ticketing : Centre d'assistance, système de gestion de requêtes créant un ticket pour chacune, assigné à une seule personne à la fois jusqu'à sa résolution et son archivage.

Monitoring : En informatique, le monitoring désigne la mesure (et parfois les systèmes ou appareils de mesure) d'un système électronique ou électrique, dans le cadre de la supervision d'un parc.

Wake-on-Lan : est un standard des réseaux Ethernet qui permet à un ordinateur éteint d'être démarré à distance.

RAID : Le RAID informatique, ou Redundant Array of Independent Disks (regroupement redondant de disques indépendants en français) est un ensemble de mesures permettant de répartir le stockage entre plusieurs disques durs.