

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

Louis LAINE

GMSI17

Projet Entreprise : Supervision



SOMMAIRE

I. Remerciements	3
II. Présentation de la CARSAT	4
A) Les fondements de la Sécurité Sociale.....	4
B) Contexte.....	6
C) Les chiffres clés de la CARSAT Normandie	8
III. L'organisation de l'informatique au sein de la Carsat :	10
A) L'informatique Nationale :	11
B) L'informatique Régionale :	12
C) Mon rôle au sein de l'entreprise	12
IV. Projet supervision.....	13
A) Utilité et importance supervision en entreprise	13
B) Situation initiale	13
C) Problématique.....	14
D) Solution proposée	15
1) Elaboration du cahier des charges	15
2) Choix du système d'exploitation	18
3) Choix de l'outil de supervision	21
4) Présentation de l'application	24
V. Conclusion	31
A) Projet supervision.....	31
B) Bilan professionnel des deux années de contrat professionnel à la CARSAT Normandie	33
C) Bilan personnel des deux années de contrat professionnel à la CARSAT Normandie	34
VI. Annexes	34
A) Installation CentOS 7	34
B) Installation Zabbix	47
VII. Webographie.....	52
A) Système d'exploitation Linux	52
B) Supervision	52
VIII. Glossaire	53

I. Remerciements

Je tenais à évoquer mes sincères remerciements ;

A mes parents pour m'avoir encouragé et permis d'entreprendre la formation de Gestionnaire en Maintenance des Support Informatique. De m'avoir soutenue et aidé dans ce défi. Sans eux, je n'en serais pas là.

A Raphaël LANGLOIS, mon tuteur, pour m'avoir accepté et soutenue dans l'aventure de ce projet, ainsi qu'à toute l'équipe informatique de la CARSAT Normandie qui m'ont fait passer 2 merveilleuses années à leurs côtés.

A Vanessa LECOUTRE, pour m'avoir épaulé moralement tout au long de mon contrat. Elle m'a apporté énormément de choses aussi bien sur le point personnel que professionnel.

Je tenais également à remercier chaleureusement Clément GRISEL, notre pilote de formation, qui a été là pour moi et m'a apporté de bons conseils durant des moments difficiles. Il a vraiment été un pilote de formation exceptionnel qui a su nous accompagner tout au long de l'année sur la voie de la maturité et du progrès.

Bien évidemment je remercie mon collègue et ami Brandon MARTIN avec qui j'ai vécu ces deux années aussi bien à l'école qu'en entreprise. Il a su me remotiver et me donner la force d'aller de l'avant et avancer vers mes objectifs.

Un grand merci à tous mes camarades de la promotion GMSI17 avec qui j'ai passé d'excellents moments durant cette aventure.

Je remercie tous les intervenants et intervenantes du CESI qui ont accepté de me faire partager leurs expériences professionnelles et surtout leurs connaissances.

Et enfin je remercie Maxime CHAPUIS pour l'attention toute particulière qu'il a porté à ce mémoire et son aide pour sa relecture.

II. Présentation de la CARSAT

A) Les fondements de la Sécurité Sociale

C'est en 1945 que la Sécurité Sociale est créée avec l'ordonnance du 4 Octobre 1945 qui expose les motifs suivants :

« La sécurité sociale est la garantie donnée à chacun qu'en toutes circonstances il disposera des moyens nécessaires pour assurer sa subsistance et celle de sa famille dans des conditions décentes [...] de débarrasser les travailleurs de l'incertitude du lendemain ».

Le système français de Sécurité sociale se caractérise aujourd'hui par une protection contre les risques sociaux (maladie, maternité, charges familiales, invalidité, vieillesse, veuvage, accidents du travail, maladies professionnelles) généralisée à l'ensemble de la population mais éclatée entre de nombreuses institutions faisant appel à des sources diversifiées de financement.

Fonctionnement :

La Sécurité sociale fonctionne à travers différents régimes auxquels sont obligatoirement affiliées toutes les personnes résidentes régulièrement en France. Leur rattachement à l'un ou l'autre régime se fait principalement en fonction de leur activité et leur donne droit à des prestations différentes.

C'est par l'intermédiaire des cotisations prélevées sur les salaires et des contributions sociales que la Sécurité sociale assure la protection sociale.

Les régimes :

Le Régime général couvre les salariés de l'industrie, du commerce, des entreprises de services ainsi que certaines catégories d'emplois assimilés à des salariés.

Il est aujourd'hui la pièce maîtresse de la protection sociale en France et concerne 80 % de la population. C'est par l'ordonnance du 21 août 1967 qui institue les trois caisses nationales (CNAMTS, CNAVTS, CNAF) et l'ACOSS (Agence centrale des organismes de Sécurité sociale). Cette dernière gère la trésorerie des différentes branches, et pilote également la branche recouvrement avec notamment le réseau des URSAFF (Unions de Recouvrement des cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales).

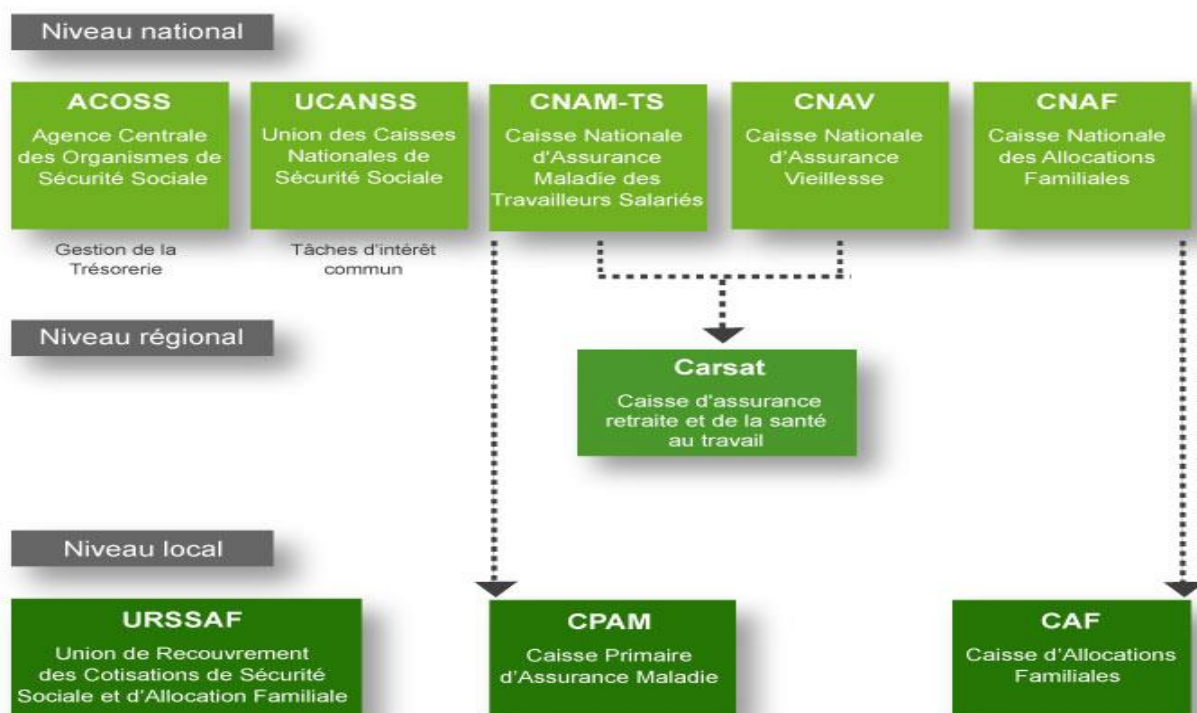
Le Régime général couvre les salariés de l'industrie, du commerce, des entreprises de services ainsi que certaines catégories d'emplois assimilés à des salariés.

- **CNAMTS** : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés. Elle définit, au niveau national, la politique de l'assurance maladie en France et elle pilote les organismes chargés de la mettre en œuvre.
- **CNAVTS** : Caisse nationale de l'assurance Vieillesse des travailleurs salariés (appelé aussi CNAV). Cet organisme français gère la retraite des salariés « classiques », c'est-à-dire hors secteur agricole et hors fonction publique.
- **CNAF** : Caisse nationale des allocations familiales. Elle gère les CAF (Caisses d'allocations Familiales) de France.

Au plus près du public, ces quatre organismes nationaux sont relayés par des Caisses locales :

- **CARSAT** : Caisses d'assurance retraite et de la santé au travail. Elles sont chargées d'assurer les missions maladie, risques professionnels et vieillesse. Elles ont été créées par la loi Hôpital patients, santé et territoires du 21 Juillet 2009 (anciennement nommé la CRAM (Caisses Régionales d'Assurance Maladie)). Les employés sont régis par le droit privé, donc par le code du travail en vigueur et par la convention collective nationale du travail du 8 Février 1957 du personnel des organismes de la sécurité sociale.
- **CPAM** : Caisses primaires d'assurance maladie. Elles sont chargées d'assurer la couverture maladie, elles assurent les relations de proximité avec les ayants droits de la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM).
- **CAF** : Caisses d'allocations familiales. Elles sont chargées de verser aux particuliers des aides financières à caractère familial ou social.
- **URSSAF** : Unions de recouvrement des cotisations de sécurité sociale et d'allocations familiales sont des organismes privés chargés d'une mission de service public. Ils collectent des cotisations salariales et patronales destinées à financer le régime général de la Sécurité sociale.

Organigramme de la Sécurité Sociale



Le régime agricole (MSA) couvre les exploitants et les salariés agricoles, ainsi que les salariés des secteurs rattachés à l'agriculture (l'industrie agro-alimentaire).

Le régime social des indépendants (RSI) couvre les travailleurs non-salariés des professions non agricoles : artisans, commerçants et professions libérales.

Des régimes spéciaux (SNCF, EDF-GDF, marins, etc.) prennent en charge actuellement une population de près de 5 millions de personnes.

La CARSAT Normandie est un organisme au service des salariés du régime général de la Sécurité Sociale, soit 80% de la population.

Organigramme du régime général et les autres régimes



Le régime de retraite d'aujourd'hui :

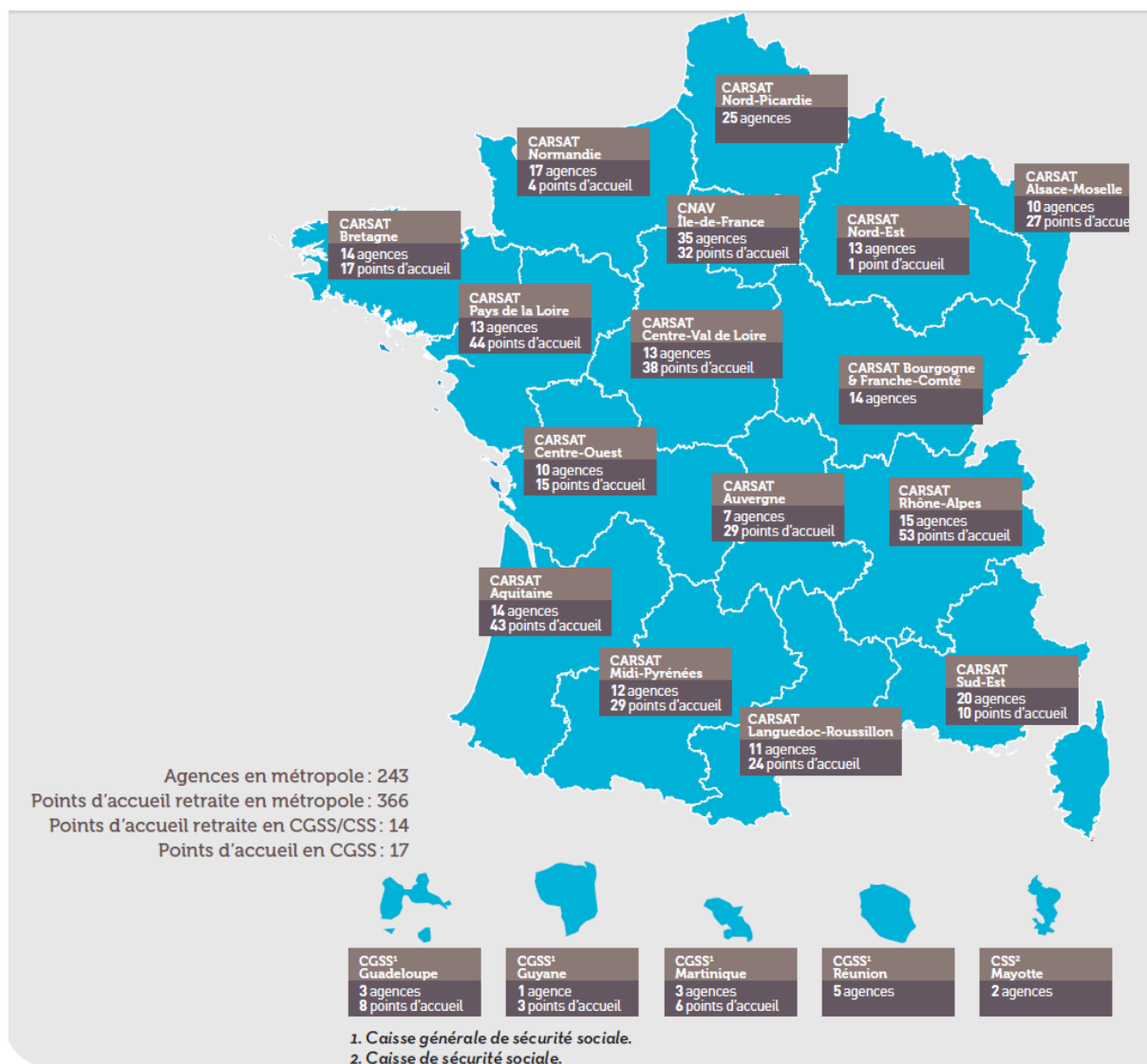
Le financement de la sécurité sociale s'est modifié depuis 1945. Bien que les cotisations assises sur la masse salariale représentent encore la principale ressource des régimes, il y a d'autres recettes :

- La taxe fiscale.
- La CSG (Contribution Sociale Généralisée) assise sur l'ensemble des revenus d'activité, de remplacement et du patrimoine institué par la loi du 22 Juillet 1993.
- La contribution sociale de solidarité à la charge des entreprises.
- La CRDS (Contribution au Remboursement de la Dette Sociale) instituée par l'ordonnance du 24 Janvier 1996 qui croît rapidement.

B) Contexte

Au 1^{er} Juillet 2010, ayant transféré ce qui relevait encore de l'assurance maladie aux ARS (Agences Régionales de Santé), la loi HPTS « Hôpital, Patients, Santé et Territoire » attribue à ces caisses le nouveau nom de CARSAT. Chaque région dispose de sa CARSAT, ou est rattachée à une CARSAT.

Il y a 20 CARSAT, ainsi que la CRAM (nommée CRAMIF) de L'Ile de France :



En 2015, la CARSAT dénombre 12 965 salariés. Chaque caisse est administrée par un conseil d'administration de 21 membres dont huit représentants des syndicats de salariés et huit représentants de syndicats d'employeurs.

La CARSAT intervient dans deux domaines : **la retraite et la santé**. Elle a trois missions principales :

- **Assurer et garantir la retraite**

La CARSAT prépare et paye les retraites des salariés du régime général. Elle informe les salariés, conseille les futurs retraités, traite les dossiers de demande de retraite et verse les retraites.

A ce titre, elle est l'interlocuteur privilégié des salariés et des entreprises tout au long de la vie professionnelle, et au moment de la retraite. Elle suit la carrière des assurés et gère leur compte, elle informe les salariés par l'envoi régulier d'un relevé de compte individuel, elle met à leur disposition, sur internet, des services en ligne, notamment pour estimer le montant de leur retraite, etc....

Grâce à son réseau de proximité d'agences retraite, elle accueille les futurs retraités et leur facilite les démarches de demande de retraite.

- **Aider les publics fragilisés par la maladie et accompagner les seniors**

La CARSAT déploie des actions visant à préserver la santé, favoriser le maintien dans l'emploi et promouvoir le mieux vieillir. Elle aide les personnes fragilisées pour améliorer le recours aux soins, accompagne les salariés rencontrant des problèmes de santé, contribue à la préservation de l'autonomie des personnes âgées. Elle contribue au développement des conditions nécessaires à la santé des personnes en situation de précarité et des personnes fragilisées. Elle contribue à la prévention et la désinsertion professionnelle des assurés malades ou handicapés. Elle prévient les risques liés à la perte d'autonomie et à l'isolement social des personnes âgées. Elle favorise la préservation de l'autonomie de la personne âgée grâce à un habitat individuel et collectif de qualité et sécurisé.

- **Aider les entreprises à préserver la santé et la sécurité des salariés**

La CARSAT accompagne les entreprises pour prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles et préserver la santé des salariés.

Elle prévient les risques professionnels en engageant les entreprises dans la prévention, par des interventions directes sur les lieux de travail, par des actions collectives auprès des branches professionnelles, par la conception de dispositifs d'évaluation et de prévention, par une offre de formation. Elle assure aussi la gestion de l'allocation pour les travailleurs de l'Amiante. Elle fixe le taux de cotisation des accidents du travail et des maladies professionnelles, et le notifie aux entreprises.

C) Les chiffres clés de la CARSAT Normandie

Le siège de la CARSAT Normandie se situe à ROUEN (5 avenue du Grand Cours 76028 ROUEN).

Elle intervient dans les 5 départements Normands (Seine-Maritime ; Eure ; Calvados ; Orne et Manche). L'effectif de la CARSAT Normandie est de 958 salariés, 750 salariés travaillent au siège (chiffres de 2016). Et 208 salariés dans les services extérieurs :

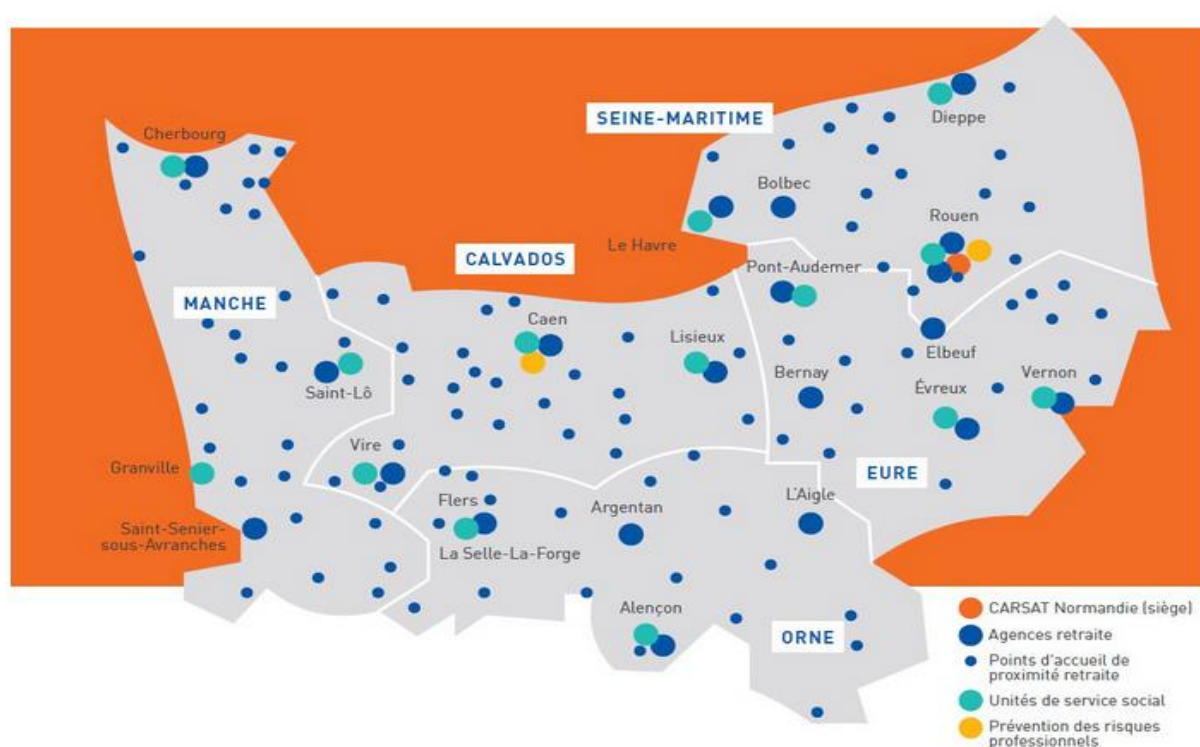


20 agences
retraites.

14 unités
de service
social.

2 centres de
préventions.

Les points
d'accueil de
proximité.

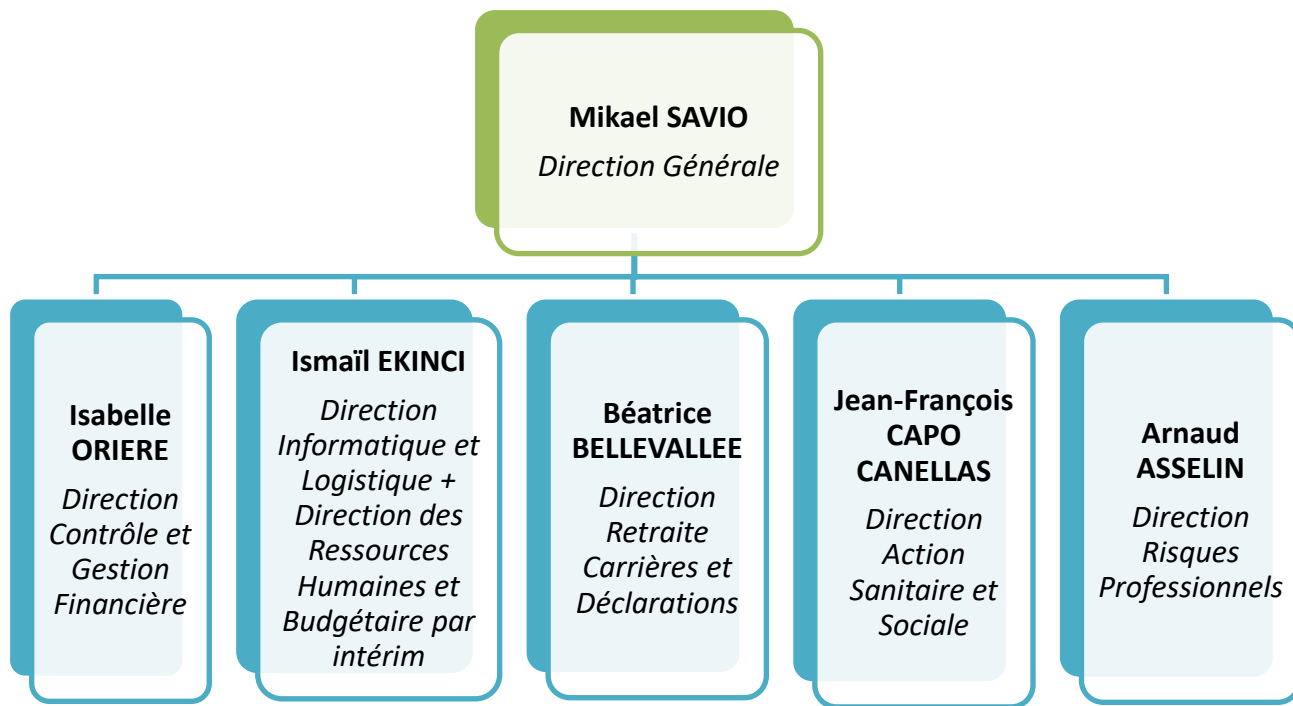


6 milliards d'euros
pour 709 664
retraités en 2016.

33 902 nouvelles
retraites en 2016.

21 millions d'euros
pour l'Action
Sociale

Organigramme des 6 services distincts de la CARSAT Normandie en Mars 2018.

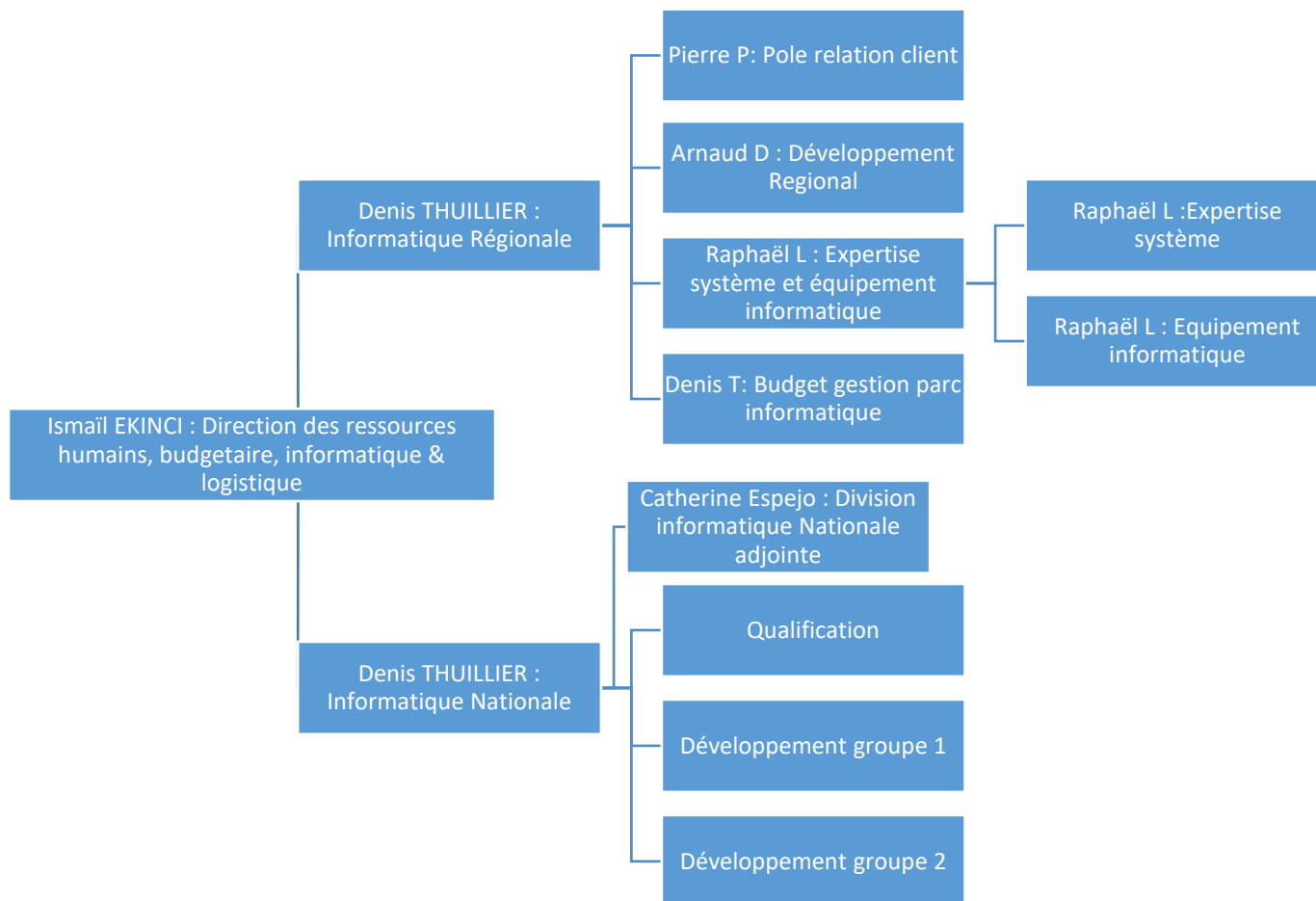


De nombreux changements sont intervenus au niveau de la Direction :

- Le directeur de la CARSAT Normandie est Monsieur Mikael SAVIO, nommé depuis le 19 Mars 2018, il succède à Monsieur Jean-Yves YVENAT, parti en retraite depuis Octobre 2017.
- Madame Véronique VUILLAUMIE, directrice adjointe en charge la direction Ressources Humaines et Budgétaires, est nommée agent comptable à la CAF d'Avranches. Monsieur Ismaïl EKINCI en charge de la direction Informatique et Logistique a pris en charge à compter de Février 2018 les deux directions.

III. L'organisation de l'informatique au sein de la Carsat :

Organigramme de la direction informatique et logistique :



La direction informatique et logistique est dirigée par Monsieur Ismaïl EKINCI, elle se compose de deux branches principales : l'informatique Nationale et L'informatique Régionale pour un total de 38 salariés

A) L'informatique Nationale :

L'informatique Nationale est un service de développement pour la CNAV et compte 18 salariés. Ils reçoivent des demandes du ministère, ainsi les programmeurs développent, avec les équipes de développement National d'autres CARSAT ou uniquement avec leur département, les applications sur lesquels les utilisateurs des CARSAT travaillent.

Ce service est managé par Denis THUILLIER, le responsable de l'informatique nationale et Christine ESPEJO, la responsable adjointe de l'unité. Le service compte 3 groupes : un groupe de qualification et 2 groupes de développement.

B) L'informatique Régionale :

L'informatique Régionale est dirigée par Denis THUILLIER et est composée de 4 branches :

- Le développement Régional qui développe des applications pour la CARSAT Normandie, c'est-à-dire pour un service ou un groupe de personne. Ils ont aussi la charge de la maintenance des applications et de la mise à jour de ces dernières.
Ce service est dirigé par Arnaud DEQUIN.
- Le pôle budget et gestion de parc informatique est dirigé par Denis THUILLIER. Il a pour mission la gestion des stocks, à savoir : l'achat des équipements informatiques, leur répartition au sein de la caisse, la fin de vie de ces derniers, leur enregistrement et leur rangement. Par ailleurs il a aussi pour mission la gestion des contrats de tous les services que nous externalisons (comme par exemple les forfaits téléphoniques).
- Le pôle relation client aussi appelé CAI (Centre d'Appel Informatique) est le helpdesk de la CARSAT Normandie, il est dirigé par Pierre PERARDELLE. C'est la porte d'entrée de toutes les demandes concernant l'informatique. La demande y est traitée ou redirigée vers le service adéquate. Les principales missions qui leur sont attribuées sont la traite de demande, la gestion des habilitations de métier ainsi que les droits sur les fichiers, la configuration des téléphones TOIP, l'assistance et le dépannage des utilisateurs. Ils peuvent être contacté par téléphone, par interaction directe, par le catalogue de service et par l'outil de gestion des incidents.
- Le pôle expertise système et équipement informatique qui est dirigé par Rafaël LANGLOIS. IL est composé de deux branches d'intervention, un coté expertise système qui aura la charge de gérer les messageries, l'infrastructure système et réseau. Les experts système travaillent quotidiennement sur la disponibilité et la qualité du fondement informatique de l'entreprise. L'autre branche s'occupe d'intervenir auprès des utilisateurs, aussi bien sur le côté dépannage informatique que sur l'installation de nouveaux équipements. Les techniciens veillent au maintien et au bon fonctionnement du parc informatique.

C) Mon rôle au sein de l'entreprise

J'ai rejoint la CARSAT Normandie le 4 Septembre 2017 avec Brandon MARTIN, un camarade de la promotion GMSI17.

Au début, deux missions nous ont été administrées, à savoir un poste au centre d'appel informatique et un autre au pôle d'équipement informatique. Chaque mois nous alternions nos postes afin de pouvoir prendre nos marques au sein de l'entreprise et comprendre son fonctionnement. Ainsi nous avons pu

découvrir tous les services de la société, rencontrer les personnes et surtout voir les applications utilisées ainsi que les besoins informatiques de chaque pôle.

Nous avons occupé ces deux postes tout au long de notre contrat.

Au début de l'année 2019, nous avons commencé notre projet d'entreprise, ainsi nous n'occupons plus nos précédents postes dans la même mesure qu'auparavant mais nous sommes tout de même restés des éléments actifs au sein de l'équipe notamment lors des périodes de rush ou bien lors de l'absence de collègues que nous remplaçons.

Par exemple, j'ai remplacé un poste du pôle relation client pendant près d'un an.

Nous avons également aidé lors du déploiement des nouveaux copieurs au niveau de l'installation de ces derniers chez les utilisateurs et avons formé les utilisateurs quant à leur utilisation. (Pour ne citer que ces deux exemples)

IV. Projet supervision

A) Utilité et importance supervision en entreprise

Avant de nous pencher sur l'utilité de la supervision, nous allons tout d'abord présenter son principe.

Qu'est-ce que la supervision ?

La supervision informatique est une technique de surveillance, d'analyses et d'alertes permettant de pallier les problèmes liés à tous les niveaux de fonctionnement informatique d'une entreprise. En d'autres termes, elle permet un suivi de l'activité des équipements informatiques de l'entreprise.

Maintenant que nous avons vu ce qui définit la supervision, nous allons voir son utilité au sein de l'entreprise.

Comme nous l'avons énoncé précédemment elle permet de surveiller. Ainsi elle permet de réagir plus rapidement voir d'anticiper un éventuel dysfonctionnement et par conséquent permet d'éviter un arrêt de la production ce qui représenterait un gros coût pour l'entreprise.

L'intérêt d'une bonne supervision informatique est une gestion optimale du parc informatique à tous les niveaux. Les enjeux en matière de supervision sont colossaux, car ils conditionnent la performance de l'entreprise.

B) Situation initiale

La CARSAT Normandie a déjà un outil de supervision, Nagios, qui a été mis en place aux alentours de 2012.

Qu'est-ce que Nagios ?

Nagios est une application de surveillance de système et réseau, elle surveille les hôtes et services que l'on lui spécifie et nous alerte lorsque les systèmes vont mal et quand ils vont mieux.

Quels sont ses fonctionnalités principales ?

- Surveillance des services réseaux (SMTP, POP3, HTTP, NNTP, PING, etc....)
- Surveillance des ressources des hôtes (Charge processeur, utilisation des disques, etc.)
- Système simple de plugins permettant aux utilisateurs de développer facilement leurs propres vérifications de services.
- Parallélisations des vérifications des services.
- Possibilité de définir la hiérarchie du réseau en utilisant des hôtes parents, ce qui permet la détection et la distinction entre les hôtes qui sont à l'arrêt et ceux qui sont injoignables.
- Notifications des contacts quand un hôte ou un service a un problème et quand celui-ci est résolu (via e-mail, sms, ou par tout autre méthode définie par l'utilisateur)
- Possibilité de définir des gestionnaires d'événements qui s'exécutent pour des événements sur des hôtes ou des services, pour une résolution pro-active des problèmes.
- rotation automatique des fichiers de log.
- support pour l'implémentation de la surveillance redondante des hôtes.
- Interface web optionnelle, pour voir l'état actuel du réseau, notification et historique des problèmes, fichiers log, etc...

C) Problématique

L'application Nagios, qui a été configuré à la CARSAT Normandie, n'est plus à jour.

La version de l'application est obsolète et la base de supervision l'est aussi. Nagios supervise actuellement des serveurs et des équipements qui n'existent plus ou qui ont été changés, d'où le besoin de l'actualiser.

Ce que la CARSAT souhaite, c'est avoir une application qui sera capable de donner l'état en temps réel des serveurs, de certains services, et de certains équipements que ce soit au siège ou sur les sites extérieurs. Cet applicatif doit également prévenir les administrateurs lors d'un dysfonctionnement et être gratuite.

D) Solution proposée

1) Elaboration du cahier des charges

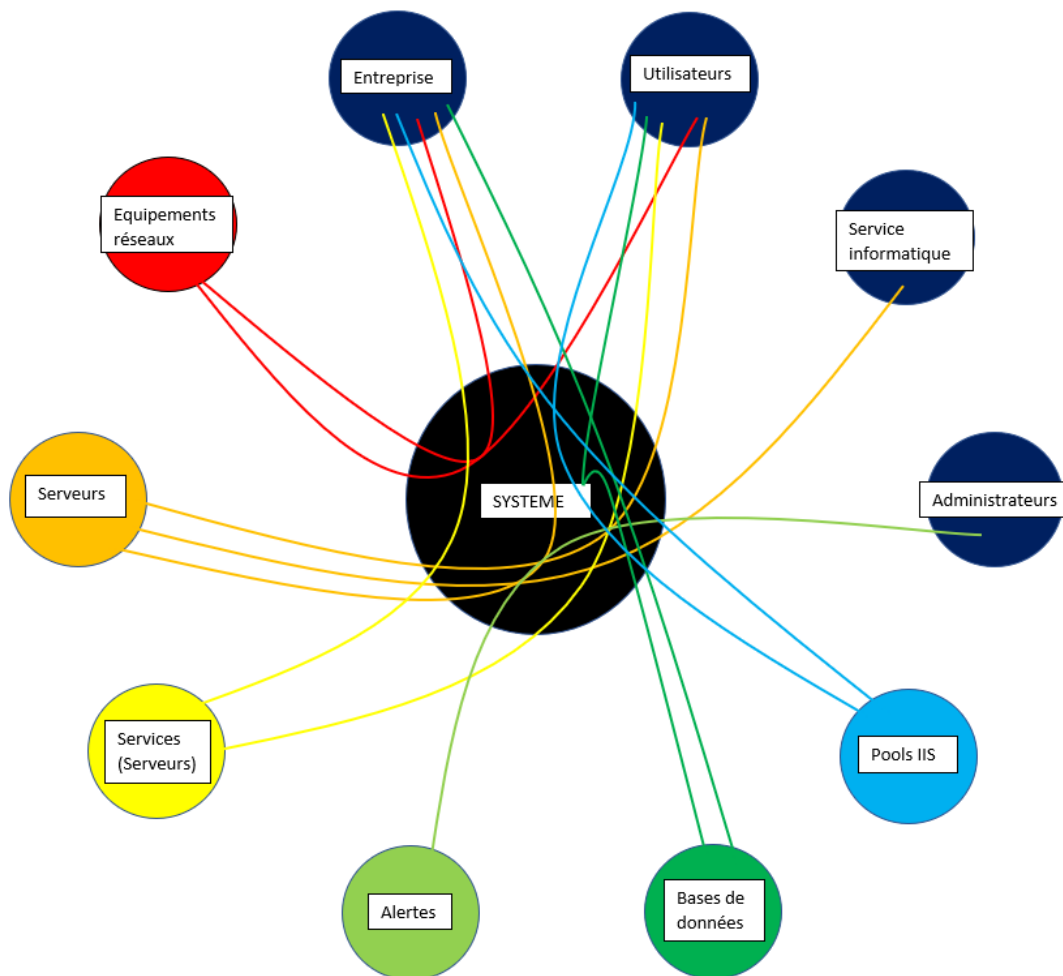
Nous allons tout d'abord reprendre la problématique afin d'établir un cahier des charges et ainsi pouvoir répondre pleinement à la demande client.

- La première fonction que doit impérativement remplir la solution est que cette dernière doit être capable de superviser les équipements réseaux de la CARSAT Normandie aussi bien au siège que sur nos sites externes.
- La seconde fonction principale est que la solution proposée doit pouvoir surveiller les serveurs de la CARSAT Normandie, à savoir leurs composants et leur fonctionnement.
- La troisième fonction principale de cette solution est la possibilité de superviser des services présents sur les serveurs
- La quatrième fonction principale que devra remplir cette solution est la possibilité de prévenir les administrateurs par le biais de notifications email lors de chaque dysfonctionnement.
- La cinquième fonction principale que devra remplir la solution est de superviser les bases de données des serveurs MS SQL et ORACLE.
- La sixième fonction principale que devra remplir la solution est la possibilité de pouvoir surveiller les pools IIS.

Voici un tableau résumant les différentes fonctions principales :

	A qui rend-il service	Sur qui agit-il	Fonction
FP1	Entreprise et utilisateurs	Equipements réseaux	Superviser les équipements réseaux de la CARSAT Normandie aussi bien au siège que sur nos sites externes.
FP2	Entreprise, service informatique et les utilisateurs	Serveurs	Surveiller les serveurs de la CARSAT Normandie, à savoir leur composant et leur fonctionnement.
FP3	Entreprise et utilisateurs	Services (Serveurs)	Superviser des services sur les serveurs
FP4	Administrateurs	Les alertes	Prévenir les administrateurs par le biais de notifications email lors de chaque dysfonctionnement.
FP5	Entreprise et utilisateurs	Bases de données	Superviser les bases de données des serveurs MS SQL et ORACLE.
FP6	Entreprise et utilisateurs	Pools IIS	Surveiller les pools IIS.

Voici l'araignée boxeuse reprenant les fonctions principales :



Concernant les fonctions contraintes du carnet des charges, la solution proposée devra :

- Être gratuite et ne demander aucun frais de maintien.
- Pouvoir s'adapter à l'architecture informatique de la CARSAT
- Demander le moins de maintenance possible

Maintenant que nous avons défini le cahier des charges, nous pouvons nous pencher sur les différentes possibilités de choix afin de répondre au mieux à la demande client.

Afin de pouvoir faire fonctionner cet applicatif, nous allons avoir besoin d'un serveur qui nous permettra de l'héberger. Ainsi nous devons dans un premier temps choisir sous quel système d'exploitation nous souhaitons partir.

2) Choix du système d'exploitation

Sachant que le produit doit être gratuit, nous ne pourrions pas nous tourner vers une distribution Microsoft, notre choix devra donc se faire entre les différentes distributions linux qui sont gratuites.

Linux est un système d'exploitation au même titre que Windows ou Mac OS. Le système d'exploitation, aussi appelé « OS » (Operating System) permet de faire le lien entre la partie matérielle d'un ordinateur (les différents composants et les périphériques) et la partie logicielle (les applications).

2 distributions sont tout de suite sorties du lot, Debian 9 et CentOS 7

Présentation de Debian 9 :

Debian est une des nombreuses distributions qui a pour noyau principal Linux. Ce dernier étant open-source (c'est-à-dire que son code source a été révélé et est libre d'utilisation par tout le monde), de nombreuses variantes ont vu le jour.

Elles sont plus ou moins similaires au niveau de ce qu'elles proposent (c'est-à-dire le système d'exploitation Linux).

Elles se différencient principalement :

- Au niveau de l'installation (avec plus ou moins de paramètres)
- Au niveau de l'installation des logiciels
- Les programmes préinstallés (Par exemples pour Windows il y a internet exploreur qui est déjà installé de base)
- La prise en main

La distribution Debian nous permet de mettre en place tout ce que nous souhaitons faire. Son installation est simple, et elle est constamment maintenue à jour par ses contributeurs.

En effet, c'est la seule distribution qui est gérée par des utilisateurs (lesquels sont des particuliers bénévoles)

Il est donc possible facilement de recevoir de l'aide venant d'autres utilisateurs qui se feront un plaisir de vous aider.

Ce qui fait réellement la force de Debian et sa simplicité d'utilisation. Son gestionnaire de paquets « apt-get » est un programme intégré à Debian qui permet d'installer et de désinstaller, facilement et rapidement des logiciels.

Tous les logiciels sont regroupés au même endroit et l'installation se fait automatiquement.

Autrement dit, vous n'avez pas à chercher la bonne version du logiciel que vous souhaitez installer, il vous suffit juste d'utiliser la commande « apt-get » suivi du nom de votre logiciel et Debian se charge du reste.

Debian est livré avec plus de 51000 logiciels qui sont tous libre de droits.

Présentation CentOS 7 :

CentOS est une distribution linux plutôt connue dans le milieu de l'entreprise.

En effet cette dernière est une copie de la distribution RedHat. Les personnes ayant développés CentOS ont réutilisé les composants des systèmes RedHat qui étaient mis sous licence libre.

Ainsi nous avons ici une distribution qui reprend la rigueur et la stabilité de Red Hat et ce totalement gratuitement. Il sera donc possible de se renseigner sur une plus grosse base d'informations (notamment les forums Red Hat et CentOS, mais aussi les tutoriels d'installation et/ou de configuration puisque les deux versions sont identiques)

La distribution CentOS remplit également toutes les fonctions que nous cherchons, son utilisation semble néanmoins plus adaptée à une entreprise notamment au niveau de la sécurité et de la stabilité.

Voici un récapitulatif du comparatif entre ces deux versions :

	DEBIAN 9	CENTOS 7
Fonctionnalités	Gestion de paquet standard	= Debian + comptabilité avec cPanel Compatible avec appli faites pour RHEL + riche que Debian pour sécurité
SUPPORT	Nouvelle version environ tous les 2 ans Chaque version maintenue environ 5 ans	Nouvelles versions moins fréquentes, calquée sur nouvelles versions RHEL Supportée pendant environ 10 ans
Stabilité	Très stable pour les versions stables avec des mises à jour plus fréquente que CentOS	Très stable mais mis à jour moins souvent
Performances	Très bonne performances	=
Installation	Configuration normale, Installation basique	+ de fonctionnalités à configurer (dû à sécurité) et moins de

		paquets préinstallés. Prend plus de temps mais laisse plus de choix et de libertés
Gestion des paquets	Système de package .DEB (modernisation du système .RPM) Gestion de paquet utilisant « aptitude » qui est plus rapide que « yum »	Système de package .RPM Etant + ancien se retrouve plus fournie que .DEB Gestion de paquet utilisant « yum »
Editeur de fichier	Nano et Vi	Vi
Base de données	Oracle MySQL n'est plus présent depuis debian 8 Paquets mysql contiennent mariaDB PostgreSQL (dépôt de base) Percona Server via dépôt annexe	MariaDB à télécharger depuis un dépôt annexe, différencié de MySQL PostgreSQL Percona Server via dépôt annexe
PHP	PHP 7.0 dans dépôt officiel Dépôt externe « sury » permet de gérer versions supérieurs	PHP 5 dans dépôt officiel Autre dépôt qui gère toutes les versions PHP : REMI
Conclusion	Populaire et simple	Sécurité et stabilité

	DEBIAN 9	CENTOS 7
Point fort de chaque distribution pour la CARSAT	Facilité d'utilisation pour utilisateurs non familier avec noyau unix	Plus stable et sécurisé, adapté pour un environnement d'entreprise
Point faible	Moins adapté pour une entreprise	Complexité d'utilisation et d'installation pour utilisateur non familier avec les distributions linux

Mon choix c'est donc porté sur la distribution CentOS car je pense que la sécurité et la stabilité sont deux priorités qui me paraissent incontournable.

Et la grande base de connaissance liée à la distribution Red Hat me conforte dans mon choix, il sera plus simple pour les futurs utilisateurs de ce serveur de pouvoir trouver des informations et de l'aide quant à d'éventuelles nouvelles mises en place ou erreurs rencontrées.

Maintenant que nous avons choisi notre support tout en vérifiant sa conformité avec la problématique énoncée ci-dessus, nous allons voir vers quel outil nous souhaiterions-nous tourner.

3) Choix de l'outil de supervision

Pour le choix de l'outil de supervision, 4 grosses applications ressortent du lot, Nagios, Centreon et Zabbix

Présentation Nagios :

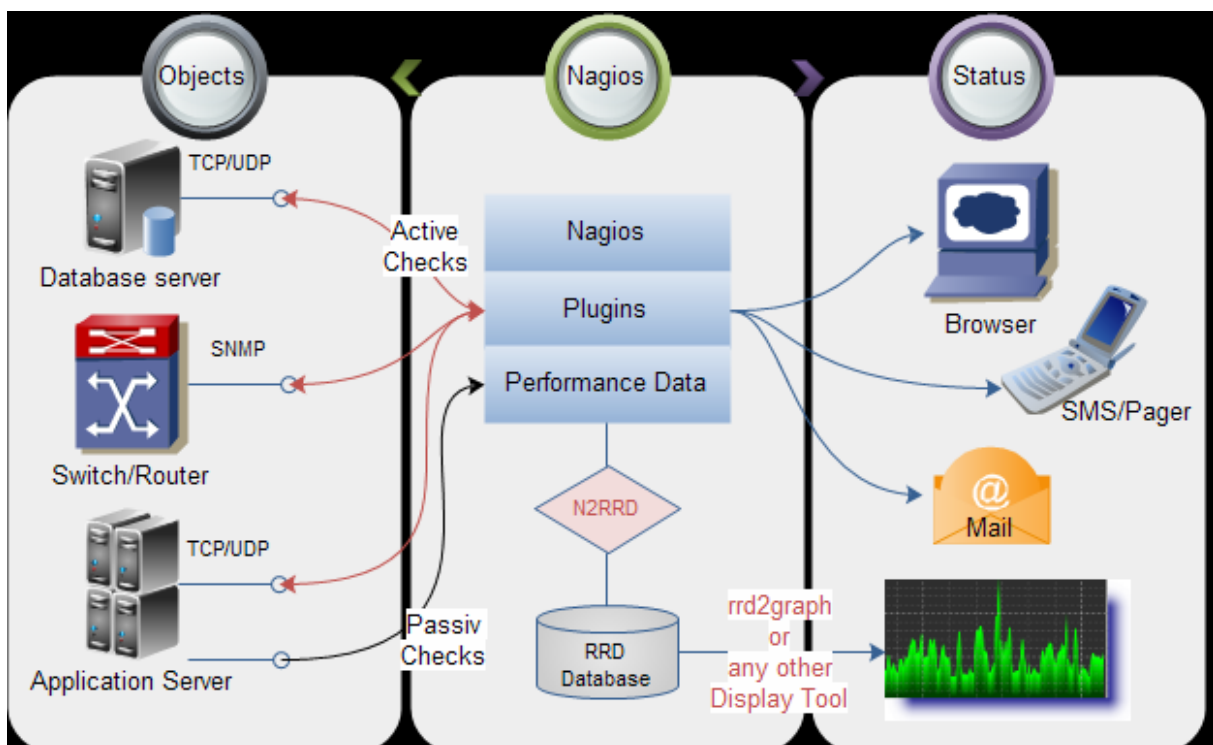
Je vous ai déjà présenté Nagios car il était déjà présent au sein de la CARSAT Normandie, mais je vais tout de même ajouter quelques précisions supplémentaires.

Donc Nagios (Anciennement appelé Netsaint) est un outil de supervision qui permet de surveiller les systèmes et réseaux au sein d'une entreprise. La première version de ce logiciel a vu le jour en 1996, il est programmé en C et il est publié sous licence GNU (ou GPL), c'est-à-dire qu'il est libre d'utilisation et de modification par tous les utilisateurs.

La dernière version sortie le 15 janvier 2019 est la version 4.4.3

Il fonctionne de la manière suivante :

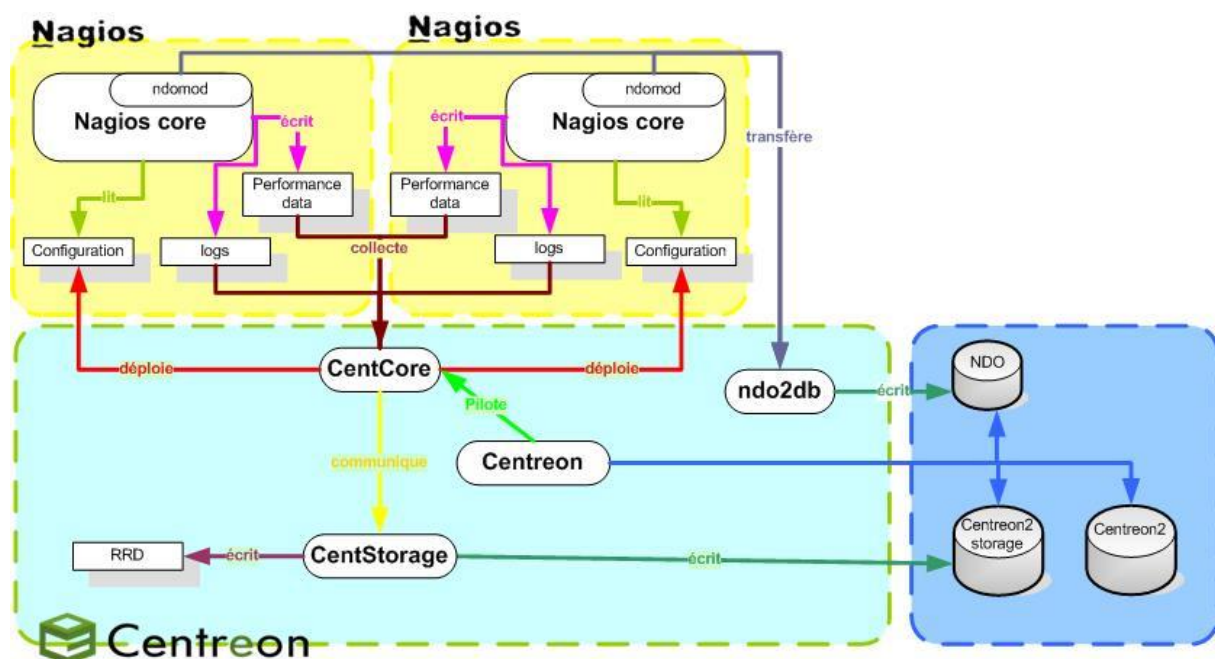
Nagios sert de base et les plugins vont aller check les différents objets et ainsi renvoyer les statuts de ces derniers aux différents moyens d'avertir les administrateurs (par interface web ou par mail par exemple).



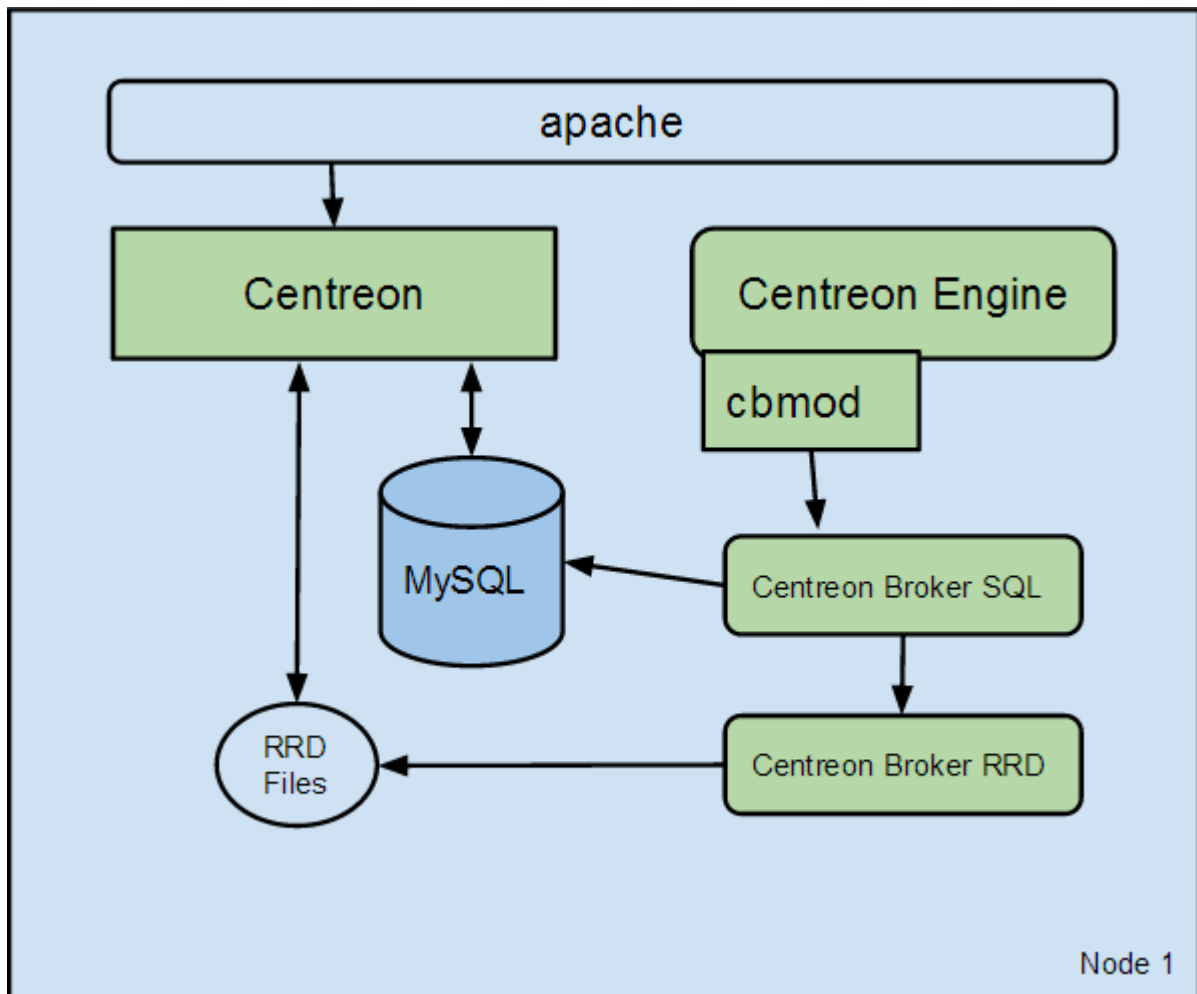
Le développeur principal de Nagios montre sa volonté de ne plus diffuser Nagios sous licence libre, par conséquent dans un futur proche l'outil ne sera plus mis à jour et ne bénéficiera plus de nouvelles fonctionnalités.

Présentation Centreon :

Centreon est également une solution de monitoring système et réseaux. Au départ il n'était qu'une couche applicative web que l'on rajoutait à Nagios, elle permettait de pouvoir administrer plus facilement ce dernier en passant par une interface graphique.



Mais à partir de 2012 Centreon devient un logiciel de monitoring à part entière avec son propre noyau de fonctionnement. Il est présenté comme étant plus économique en ressource et plus sécurisés que Nagios. Il est développé en C++ et est également sous licence GNU (ou GPL). La dernière version de ce logiciel est la version 2.8.5 sorties le 29 mars 2017.



Présentation Zabbix :

Zabbix est également un logiciel de supervision libre, il permet de surveiller l'état des matériels réseaux, des serveurs et des divers services réseaux. Sa principale force est la création de graphiques dynamiques.

Sa première version voit le jour en 1998, il est écrit en C, PHP et Java et il est également sous licence GPL (ou GNU).

La dernière version stable disponible à ce jour est la version 4.2.2 sortie le 27 Mai 2019.

La communauté de Zabbix est plutôt active et l'appli est mise à jour régulièrement.

Tableau récapitulatif entre les 3 choix de supervision :

	Nagios	Centreon	Zabbix
Environnement	Unix	Unix	Unix
Base de données	PHP	C++	PHP, C, C++
Protocole	SNMP, SMTP pop3, NNTP ICMP, HLDLP	SNMP, SMTP pop3, NNTP ICMP, HLDLP	http, FTP, SMTP, SSH, ICMP, IMAP
Gestion authentification et rôles	Oui	Oui	Oui
Création de graph simple	Non	Oui	oui
Création de graphs complexes	Non	Oui	oui
Agent sur les machines cibles	NRPE NSclient	NRPE NSclient	Agent Windows/Unix
Installation et config simple	Non	Oui	oui
Intégration simple d'un nouvel hôte	Non	Oui	Oui
Mise en place d'une supervision centralisée entre plusieurs sous- réseaux ou sites	Non	Oui	oui
Utilisation de RRDTool*	Non	Oui	non

Au vu du pic de popularité de Zabbix, ses mises à jour régulières et surtout sa volonté de rester gratuit, j'ai alors décidé de choisir ce dernier pour mon projet puisqu'il remplit toutes les prérogatives de la demande client.

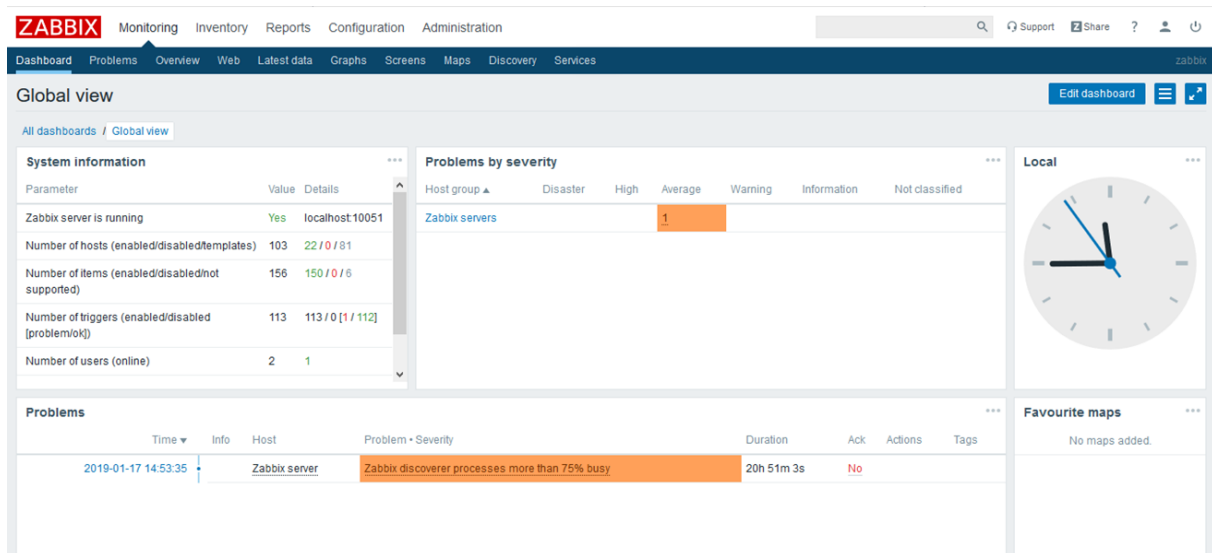
4) Présentation de l'application

Ici je vais vous montrer les différentes fonctionnalités proposées par l'outil Zabbix.

Une fois installé et configuré, nous arrivons sur le tableau de bord qui apporte une vision générale de la situation. Il est modulable au bon vouloir de l'administrateur et permet de recenser les informations du

système ZABBIX, de voir les problèmes avec leur sévérité, de mettre un accès rapide aux graphiques choisis (comme par exemple un équipement que l'on voudrait surveiller suite à une intervention) ainsi qu'à la carte de l'infrastructure réseau.

Il se présente sous cette forme :



Etant un outil de supervision, nous pouvons donc y ajouter des hôtes à surveiller.

Nous devons y renseigner le nom de l'hôte, lui ajouter un groupe et ensuite choisir le type de communication que le serveur utilisera pour communiquer avec lui. Nous pouvons utiliser le SNMP, le JMX, le IPMI mais surtout l'agent ZABBIX qui nous permet de ne pas avoir à renseigner l'OID d'une machine ce qui facilite grandement la configuration puisqu'il n'y aura qu'à renseigner l'adresse IP de la machine à surveiller.

A noter que pour utiliser la communication via l'agent ZABBIX, il faudra un équipement où il sera possible de l'installer. Par exemple il sera impossible d'utiliser cette communication si vous souhaitez superviser un switch ou un routeur, là où la communication par SNMP est plus intéressante.

L'ajout d'hôtes se présente de cette manière :

Host Templates IPMI Macros Host inventory Encryption

* Host name

Visible name

* Groups

* At least one interface must exist.

Agent interfaces

IP address	DNS name	Connect to	Port	Default
127.0.0.1		☒ IP ☐ DNS	10050	☒ Remove

SNMP interfaces

JMX interfaces

IPMI interfaces

Description

Monitored by proxy

Enabled ☒

Une fois les hôtes rentrés, ils sont rangés comme ceci :

Filter

Name DNS

Templates IP

Monitored by Port

Proxy

☐ Name	Applications	Items	Triggers	Graphs	Discovery	Web	Interface	Templates	Status	Availability	Agent encryption	Info
☐ 10.114.1.1_R	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.1.1: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.1.80_S1	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs 1	Discovery	Web	10.114.1.80: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.1.81_S2	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs 1	Discovery	Web	10.114.1.80: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.1_R	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.4.1: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.80_S1	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs 1	Discovery	Web	10.114.4.80: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.81_S2	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.4.81: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.82_S3	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.4.82: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.83_S4	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.4.83: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.84_S5	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.4.84: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.85_S6	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.4.85: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.4.86_S7	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.4.86: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.17.1_R	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.17.1: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.17.80_S1	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.17.80: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.23.1_R	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.23.1: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.23.80_S1	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.23.80: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	
☐ 10.114.28.1_R	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Discovery	Web	10.114.28.1: 161	Template Module ICMP Ping	Enabled	ZBX SNMP JMX IPMI	NONE	

Nous pouvons par la suite les rechercher par le nom, par le Template utilisé et même par groupe d'hôtes.

Nous avons aussi possibilité d'importer des Template d'équipements. Ce sont des fichiers rassemblant une liste de triggers. Cela peut être très utile lorsque l'on a un équipement capable de communiquer avec SNMP, mais que l'on n'a pas le temps de créer tous les triggers dont nous avons besoin, ou parce que nous ne savons pas à quoi correspondent tous les OID.

Sur le site de Zabbix, il y a une base de données de Template créés en général par des utilisateurs.

Cela se présente comme ceci :

Templates Group: all

Name Linked templates

☐ Name	Applications	Items	Triggers	Graphs	Screens	Discovery	Web	Linked templates	Linked to
☐ Template App Apache Tomcat JMX	Applications 5	Items 32	Triggers 5	Graphs 4	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App FTP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App Generic Java JMX	Applications 8	Items 55	Triggers 28	Graphs 11	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App HTTP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App HTTPS Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App IMAP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App LDAP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App NNTP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App NTP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App POP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App SMTP Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App SSH Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App Telnet Service	Applications 1	Items 1	Triggers 1	Graphs	Screens	Discovery	Web		
☐ Template App Zabbix Agent	Applications 1	Items 3	Triggers 3	Graphs	Screens	Discovery	Web		Template OS AIX, Template OS Linux OpenBSD, Templa

Nous pouvons voir ici une liste de Template préconfiguré déjà présent dans l'outil ZABBIX a son installation.

Sur le même principe que pour la création d'hôte, nous pouvons créer des déclencheurs. Un déclencheur apparaît dans le tableau des erreurs si sa condition a été vérifiée.

L'intérêt de pouvoir créer des déclencheurs est de pouvoir adapter Zabbix à son infrastructure réseau et à ses besoins, si nécessaire. Comme par exemple des tests de ping pour vérifier une liaison.

La création se présente de cette manière :

Trigger
Dependencies

* Name

Severity

Not classified
Information
Warning
Average
High
Disaster

* Expression

Add

Expression constructor

OK event generation

Expression
Recovery expression
None

PROBLEM event generation mode

Single
Multiple

OK event closes

All problems
All problems if tag values match

Tags

tag
value
Remove

Add

Allow manual close
☐

URL

Description

Enabled
☒

Add
Cancel

Nous devons donc y renseigner le nom que nous voulons donner au déclencheur créé et ensuite lui indiquer son expression. C'est-à-dire, poser les différents degrés d'urgence suite à un dysfonctionnement d'un outil.

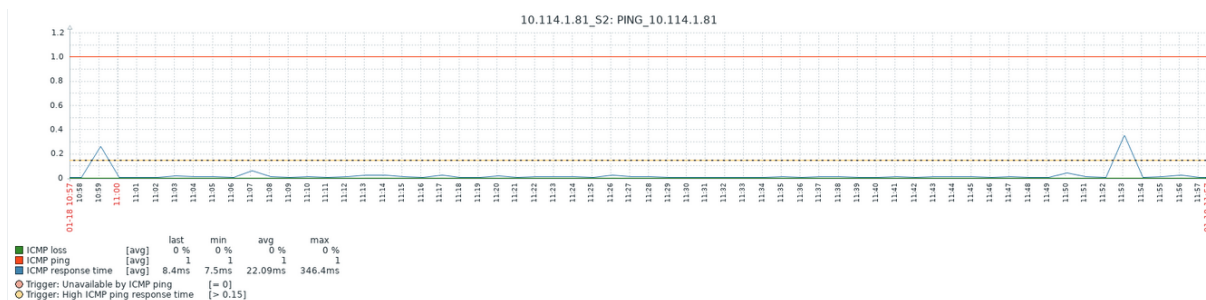
Un fois les déclencheurs configurés, nous pouvons les retrouver affiché sous cet angle :

The screenshot shows the Zabbix 'Triggers' page for host 10.114.1.1_R. It displays three configured triggers:

Severity	Value	Name	Expression	Status
Warning	OK	Template Module ICMP Ping: High ICMP ping loss Depends on: 10.114.1.1_R: Unavailable by ICMP ping	$[10.114.1.1_R:icmpingloss.min[5m]] > (SICMP_LOSS_WARN)$ and $[10.114.1.1_R:icmpingloss.min[5m]] < 100$	Enabled
Warning	OK	Template Module ICMP Ping: High ICMP ping response time Depends on: 10.114.1.1_R: High ICMP ping loss, 10.114.1.1_R: Unavailable by ICMP ping	$[10.114.1.1_R:icmpingsec.avg[5m]] > (SICMP_RESPONSE_TIME_WARN)$	Enabled
High	OK	Template Module ICMP Ping: Unavailable by ICMP ping	$[10.114.1.1_R:icmping.max[3]] = 0$	Enabled

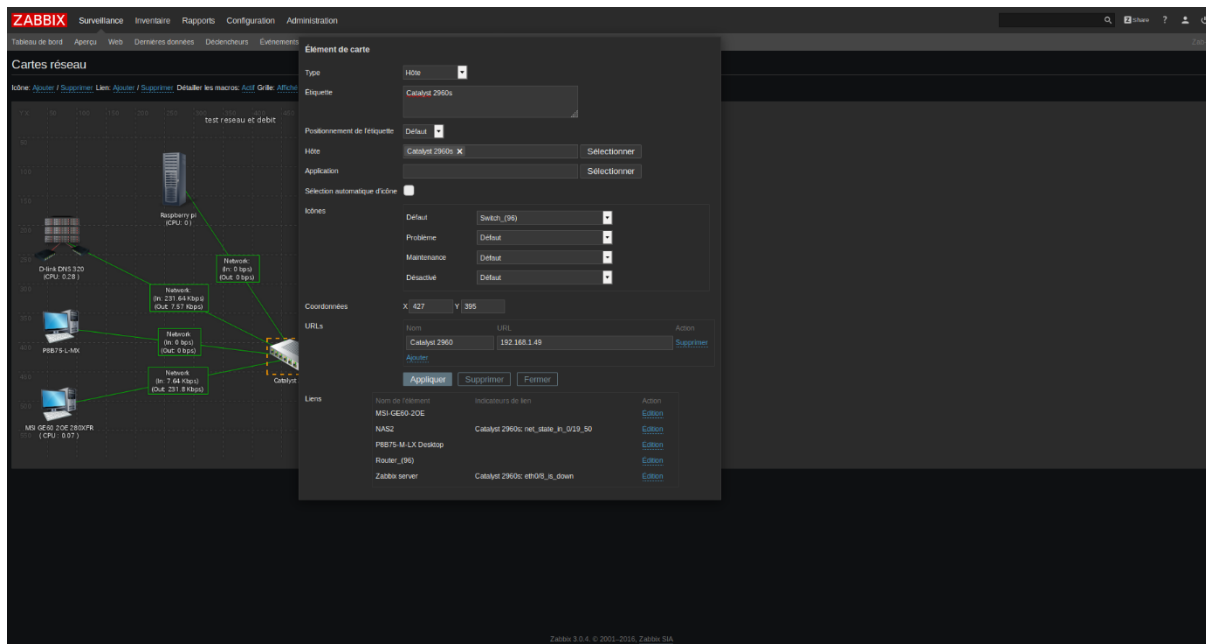
Un des principaux avantages de ZABBIX, c'est qu'il permet la création de graphique sans avoir à ajouter de plugin. Ces graphiques sont alimentés par les informations des déclencheurs et des Templates présents et configurés.

Le résultat donne ceci :



Il permet également la création d'une carte du réseau. Elle permet de représenter son infrastructure réseau avec des éléments dynamiques, comme la couleur des liens selon leur état, des valeurs de bande passante, etc. Zabbix possède de base un certain nombre d'images, mais on peut importer nos propres images si on le souhaite.

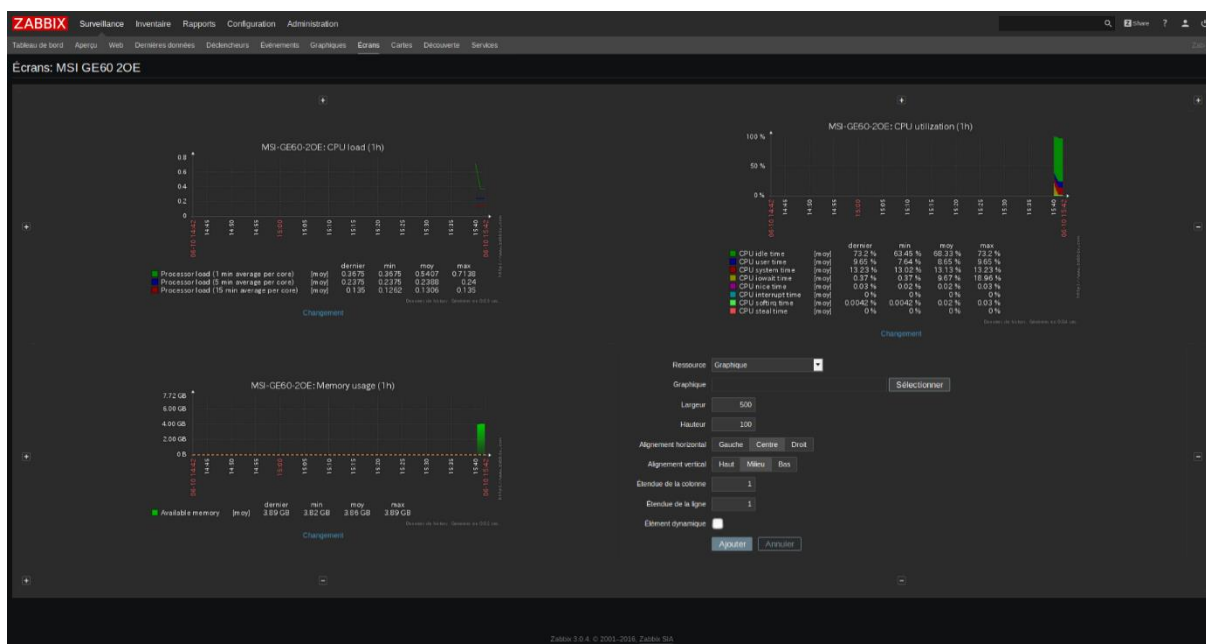
Le résultat ressemble à cela :



<https://www.supinfo.com/articles/resources/214286/2482/9.png>

Zabbix nous permet également d'utiliser une fonction écran, ce qui permet de rassembler plusieurs entités et de pouvoir les contrôler sans avoir à changer d'onglet ou de fenêtre. Ces entités peuvent être des graphiques, des cartes réseaux et même d'autres écran.

Elle se présente de cette façon :



<https://www.supinfo.com/articles/resources/214286/2482/10.png>

Une autre des principales fonctions de ZABBIX est la possibilité de configurer des alertes par mail ou par sms en cas d'anomalie détectée par l'outil. Cette fonction est extrêmement pratique puis que nous ne pouvons pas rester toute la journée à regarder les graphiques ou les alertes énoncés sur l'outil.

Ainsi nous pouvons définir un niveau d'alerte pour que le message soit envoyé et recevoir un message pour chaque évènement que nous jugeons critique.

La configuration se présente comme ceci :

The screenshot shows the 'Media types' configuration page in Zabbix. The 'Media type' tab is selected, and the 'Options' sub-tab is active. The configuration form includes the following fields and options:

- Name:** Email
- Type:** Email (dropdown menu)
- * SMTP server:** mail.example.com
- SMTP server port:** 25
- * SMTP helo:** example.com
- * SMTP email:** zabbix@example.com
- Connection security:** None (selected), STARTTLS, SSL/TLS
- Authentication:** None (selected), Username and password
- Enabled:** ☒

At the bottom of the form are four buttons: Update, Clone, Delete, and Cancel.

V. Conclusion

A) Projet supervision

Tout d'abord, nous allons rappeler la demande client afin de vérifier que ce projet répond bien aux attentes de l'entreprise.

Tableau des fonctions principales :

	A qui rend-il service	Sur qui agit-il	Fonction
FP1	Entreprise et utilisateurs	Equipements réseaux	Superviser les équipements réseaux de la CARSAT Normandie aussi bien au siège que sur nos sites externes.
FP2	Entreprise, service informatique et les utilisateurs	Serveurs	Surveiller les serveurs de la CARSAT Normandie, à savoir leur composant et leur fonctionnement.
FP3	Entreprise et utilisateurs	Services (Serveurs)	Superviser des services sur les serveurs
FP4	Administrateurs	Les alertes	Prévenir les administrateurs par le biais de notifications email lors de chaque dysfonctionnement.
FP5	Entreprise et utilisateurs	Bases de données	Superviser les bases de données des serveurs MS SQL et ORACLE.
FP6	Entreprise et utilisateurs	Pools IIS	Surveiller les pools IIS.

Fonctions contraintes :

- Être gratuite et ne demander aucun frais de maintien.
- Pouvoir s'adapter à l'architecture informatique de la CARSAT
- Demander le moins de maintenance possible

Nous allons maintenant vérifier que Zabbix couvre bien toutes ces demandes et contraintes :

	Fonction	Réponse de la solution
FP1	Superviser les équipements réseaux de la CARSAT Normandie aussi bien au siège que sur les sites externes	Prend en charge avec l'utilisation d'un agent ou de SNMP
FP2	Surveiller les serveurs de la CARSAT Normandie, à savoir leurs composants et leur fonctionnement	Prend en charge avec l'utilisation d'un agent ou de SNMP

FP3	Superviser les services sur les serveurs	Prend en charge grâce à l'utilisation d'un agent
FP4	Prévenir les administrateurs par le biais de notifications email lors de chaque disfonctionnement	Fonctionnalité de Zabbix
FP5	Superviser les bases de données des serveurs MS SQL et ORACLE	Plugin à installer (Exemple ODBC)
FP6	Surveiller les pools IIS	Plugin à installer
FC1	Être gratuite et ne demander aucun frais de maintien	Licence GPL (GNU) et gratuit
FC2	Pouvoir s'adapter à l'architecture informatique de la CARSAT	Testé avec 100000 équipements et serveurs supervisés
FC3	Demander le moins de maintenance possible	Possibilité de créer des Actions que Zabbix fera lorsqu'il rencontrera certains fait (Exemple serveur se supprime tout seul de la base s'il n'est plus utilisé)

Nous pouvons donc voir que cet outil remplit pleinement la demande du cahier des charges.

B) Bilan professionnel des deux années de contrat professionnel à la CARSAT Normandie

Je suis arrivé à la CARSAT Normandie le 4 Septembre 2017 à l'âge de 19 ans, je venais de finir mon cycle général et d'obtenir mon baccalauréat. Je ne connaissais donc rien au monde de l'entreprise et je n'avais aucune réelle compétence en informatique, il m'arrivait en tant qu'utilisateur de me dépanner ou d'aider des membres de ma famille avec leur ordinateur mais je ne faisais rien de très poussé. En arrivant à la CARSAT j'ai dû faire face à deux nouvelles problématiques qui sont la prestation à adopter en entreprise mais aussi apprendre le plus de choses possibles sur l'informatique présente en entreprise afin de devenir opérationnel le plus rapidement possible.

Ce que j'ai tout de suite apprécié c'est le côté apporter son aide aux autres employés de la CARSAT afin de résoudre leur problématique, j'ai vraiment apprécié le relationnel client et surtout venir en aide.

Je suis très rapidement monté en compétence et en connaissance grâce à mes collègues qui m'ont, au début, expliqué et aidé dans toutes les missions de dépannage qui m'étaient administrées.

J'ai donc appris à répondre au téléphone, gérer un ou plusieurs utilisateurs rencontrant un problème et surtout les démarches à adopter face aux différents problèmes.

J'ai également appris à me comporter dans un bureau, adopter une bonne attitude face aux utilisateurs, vulgariser et imaginer mes propos afin de pouvoir être compris de tous.

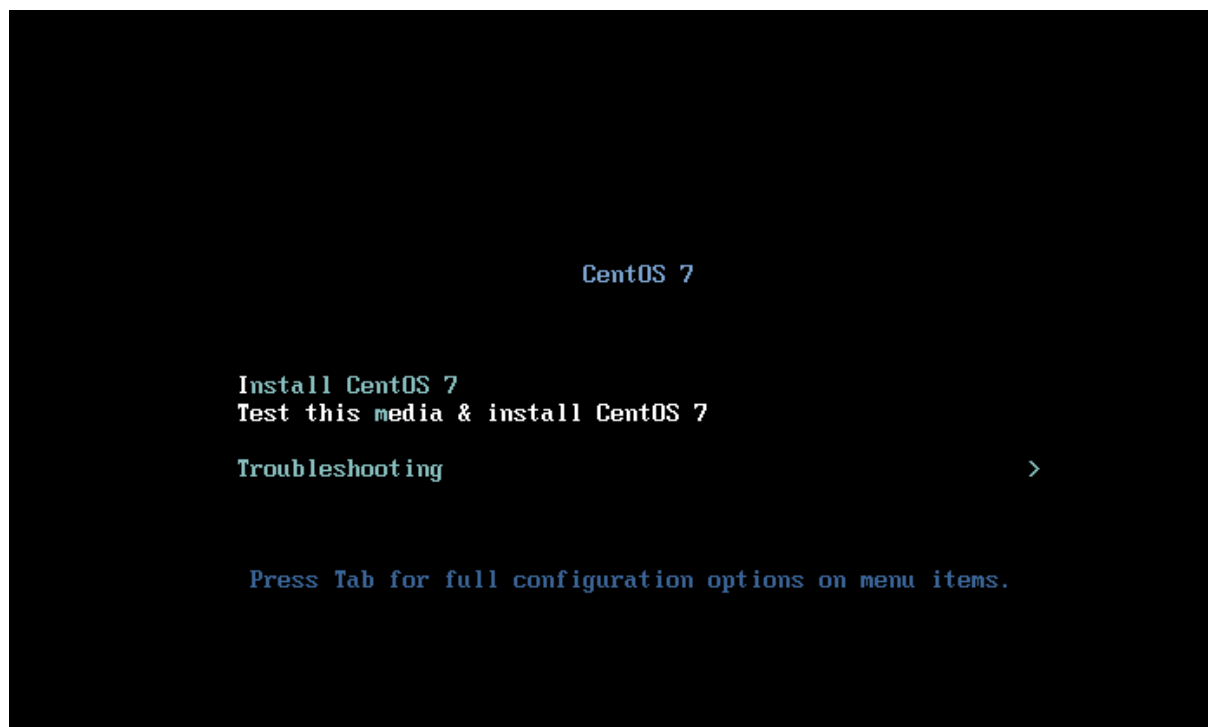
C) Bilan personnel des deux années de contrat professionnel à la CARSAT Normandie

Ces deux années à la CARSAT Normandie et au CESI m'ont apporté beaucoup d'un point de vue personnel, en effet cette expérience m'a permis de prendre confiance en moi notamment à travers les différents projets que j'ai dû mener au CESI mais aussi par le biais des missions qui m'ont été confiées. J'ai également pu acquérir une rigueur dans mon travail et aussi un gain de maturité.

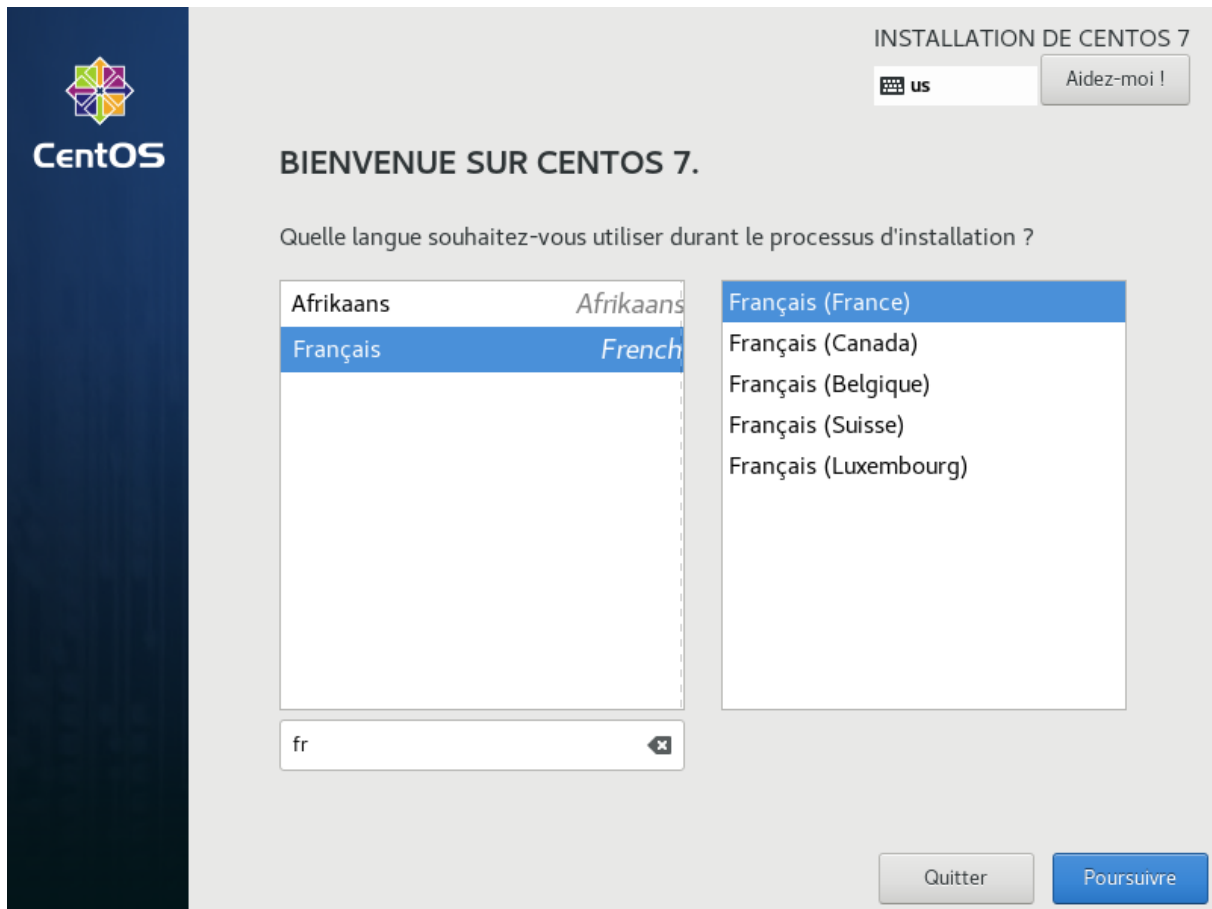
VI. Annexes

A) Installation CentOS 7

Nous allons débiter l'installation de CentOS 7, après avoir monté l'iso dans la machine virtuelle nous nous retrouvons sur cette page :



Nous sélectionnons « Install CentOS 7 » et la page suivante apparait.



Ici nous choisissons la langue que nous souhaitons utiliser au cours de l'installation et nous cliquons sur poursuivre.

Ensuite nous devons cibler où nous souhaitons installer l'OS.

CIBLE DE L'INSTALLATION

INSTALLATION DE CENTOS 7

Terminé

fr (oss) Aidez-moi !

Sélection des périphériques

Sélectionnez le périphérique sur lequel vous souhaitez faire l'installation. Il restera intact jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton « Commencer l'installation » du menu principal.

Disques locaux standards

20 GiO



VMware, VMware Virtual S
sda / 20 GiO d'espace libre

Disques spéciaux et réseau



Ajouter un disque...

Autres options de stockage

Partitionnement

 Configurer automatiquement le partitionnement

 Je vais configurer le partitionnement

0 disque sélectionné ; 0 O de capacité ; 0 O d'espace libre [Rafraichir...](#)



Aucun disque sélectionné : veuillez en choisir au moins un pour l'installation.

Nous sélectionnons donc le disque sur lequel nous voulons installer la partition système.

CIBLE DE L'INSTALLATION
Terminé

INSTALLATION DE CENTOS 7
fr (oss) Aidez-moi !

Sélection des périphériques

Sélectionnez le périphérique sur lequel vous souhaitez faire l'installation. Il restera intact jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton « Commencer l'installation » du menu principal.

Disques locaux standards

20 GiO

VMware, VMware Virtual S
sda / 20 GiO d'espace libre

Les disques décochés ne seront pas modifiés.

Disques spéciaux et réseau

Ajouter un disque...

Les disques décochés ne seront pas modifiés.

Autres options de stockage

Partitionnement

☒ Configurer automatiquement le partitionnement. ☐ Je vais configurer le partitionnement.

☐ Je voudrais libérer plus d'espace.

[Résumé complet du disque et du chargeur de démarrage...](#) 1 disque sélectionné ; 20 GiO de capacité ; 20 GiO d'espace libre [Rafraichir.](#)

Une fois la partition sélectionnée, nous devons donc créer un mot de passe administrateur et aussi un utilisateur.



Nous rentrons donc un mot de passe administrateur puis cliquons sur terminer.

MOT DE PASSE ADMINISTRATEUR

INSTALLATION DE CENTOS

Terminé

fr (oss)

Aidez-moi !

Le compte root est utilisé pour administrer le système. Entrez un mot de passe pour l'utilisateur root.

Mot de passe administrateur :

Forte

Confirmer :

Ensuite nous créons donc un utilisateur que nous nommerons user et lui administrerons un mot de passe.

CRÉER UN UTILISATEUR

Terminé

INSTALLATION DE CENTOS

fr (oss)

Aidez-moi !

Nom et prénom

user

Nom d'utilisateur

user

Astuce : Utiliser un nom d'utilisateur plus petit que 32 caractères et n'utilisez pas d'espace.

☐ Faire de cet utilisateur un administrateur

☒ Un mot de passe est requis pour utiliser ce compte

Mot de passe

••••••••

••••••••••••••••••••

Forte

Confirmer le mot de passe

••••••••

Avancé...

Une fois ces deux prérogatives remplies, nous devons attendre la fin de la configuration du système.



Une fois que CentOS 7 est installé, nous devons redémarrer.



Une fois le redémarrage fait, nous tombons sur cette interface de connexion.

Nous rentrons donc les identifiants administrateur

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-957.el7.x86_64 on an x86_64

localhost login: root
Password:
[root@localhost ~]# _
```

Une fois cela fait, nous allons mettre le système à jour en tapant la ligne de commande suivante :

```
[root@localhost ~]# yum update && yum upgrade _
```

Une fois le système à jour, nous allons installer l'interface graphique GNOME pour une utilisation simplifiée de CentOS 7 afin d'aider les personnes qui n'aurait pas l'habitude de travailler sous ce genre de distribution.

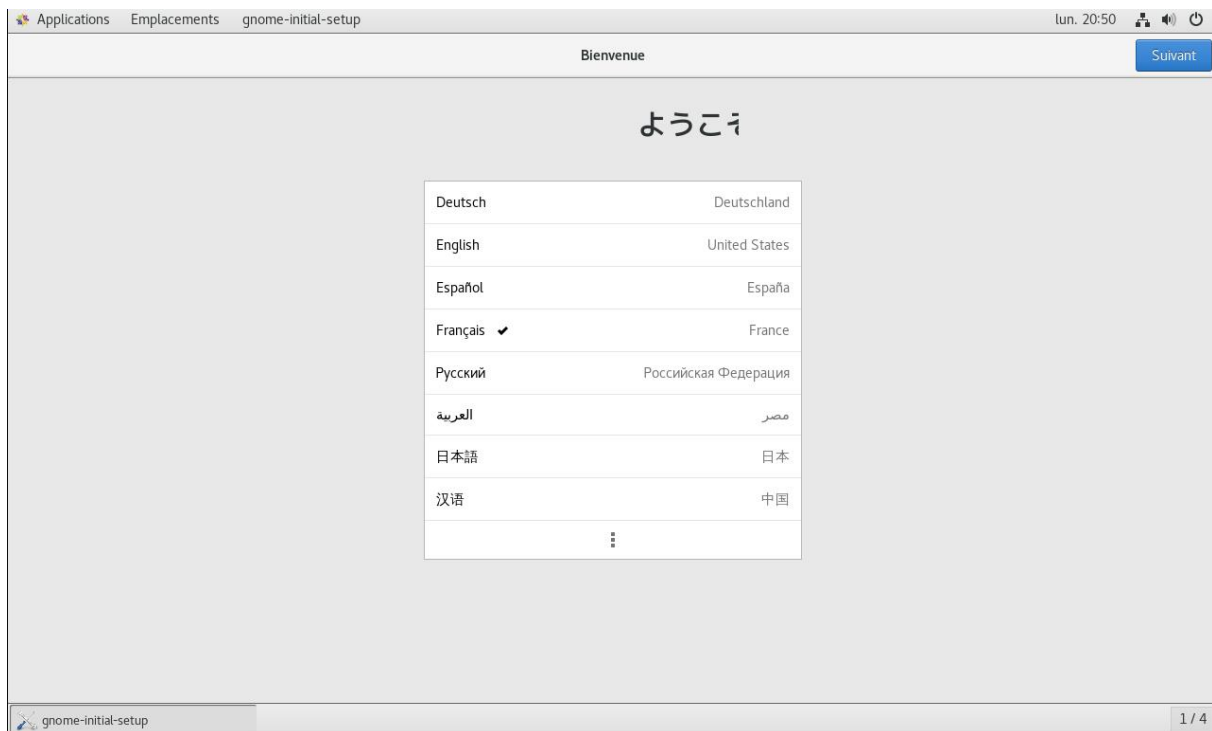
La ligne de commande est la suivante :

```
[root@localhost ~]# yum -y groups install "GNOME desktop"
```

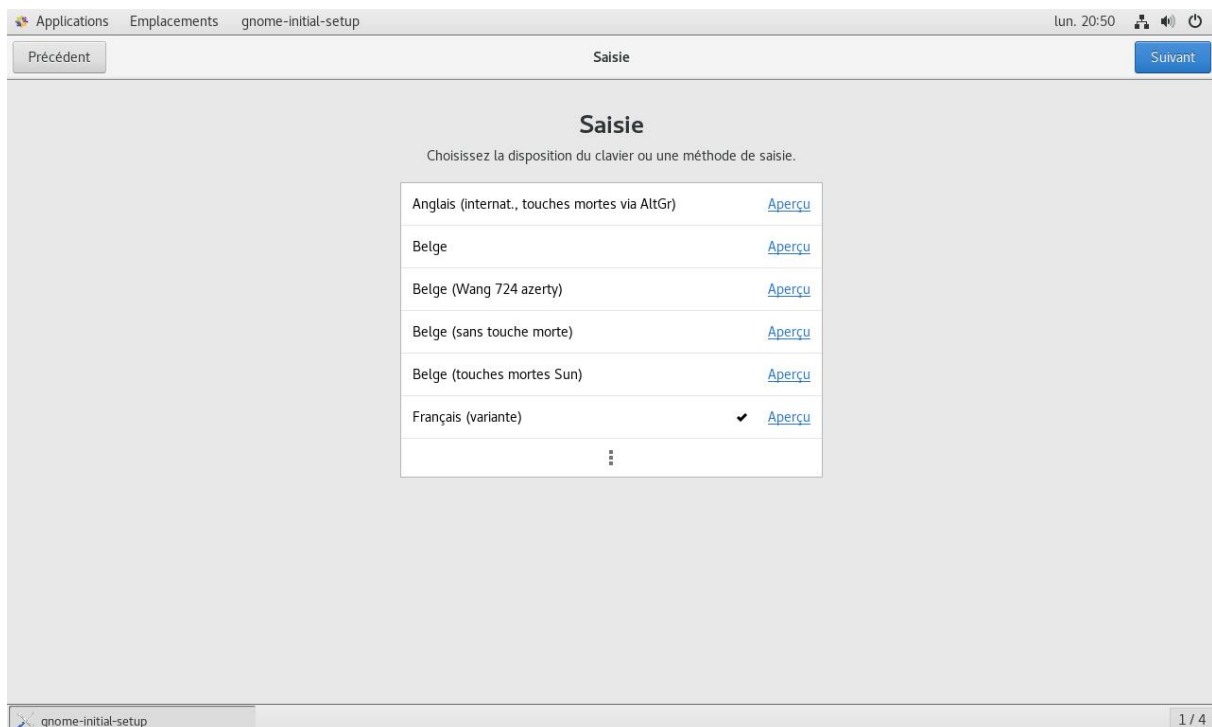
Une fois le téléchargement effectué, nous lançons l'installation de GNOME avec la commande suivante :

```
[root@localhost ~]# startx
```

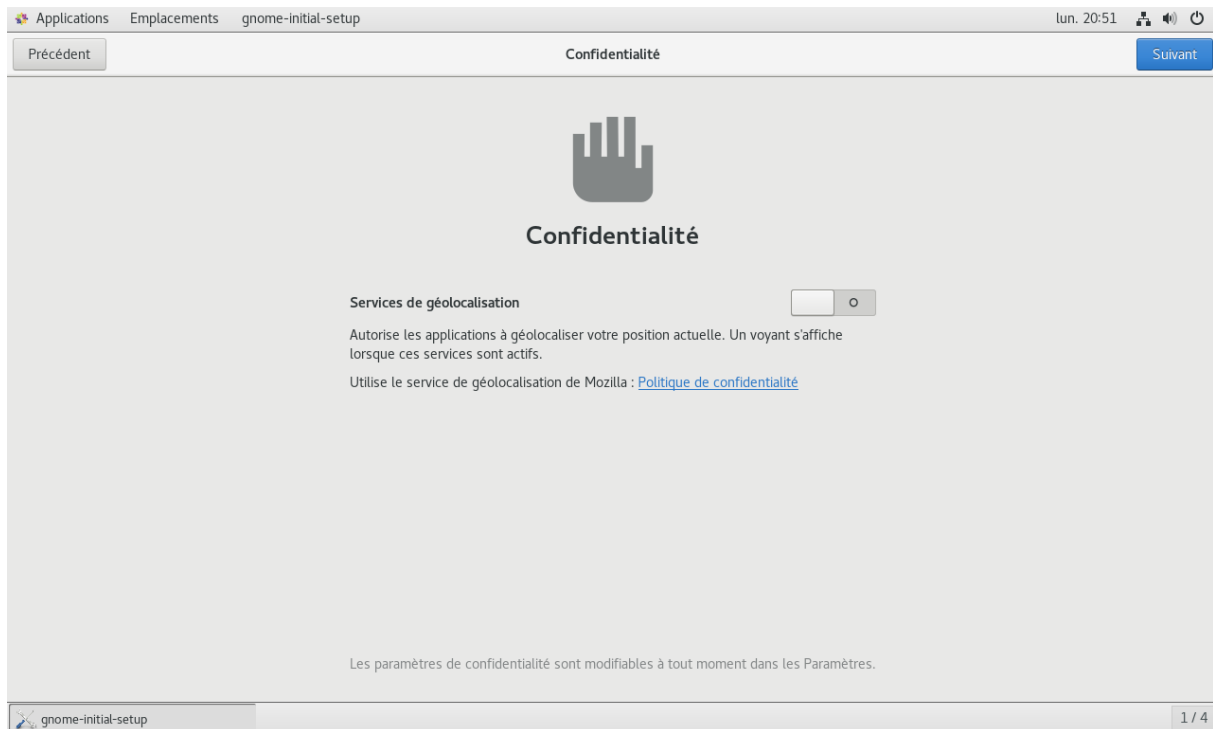
Nous arrivons ensuite sur cette interface :



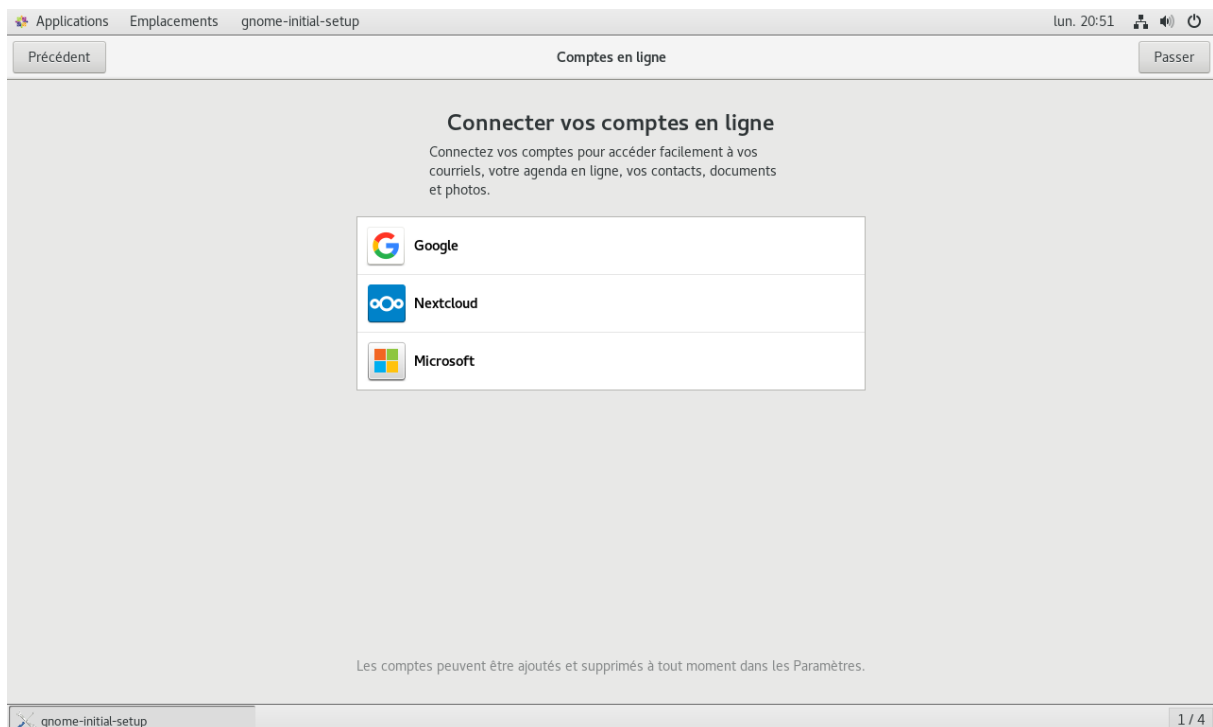
Nous devons ainsi choisir la langue de l'interface et cliquons sur suivant.



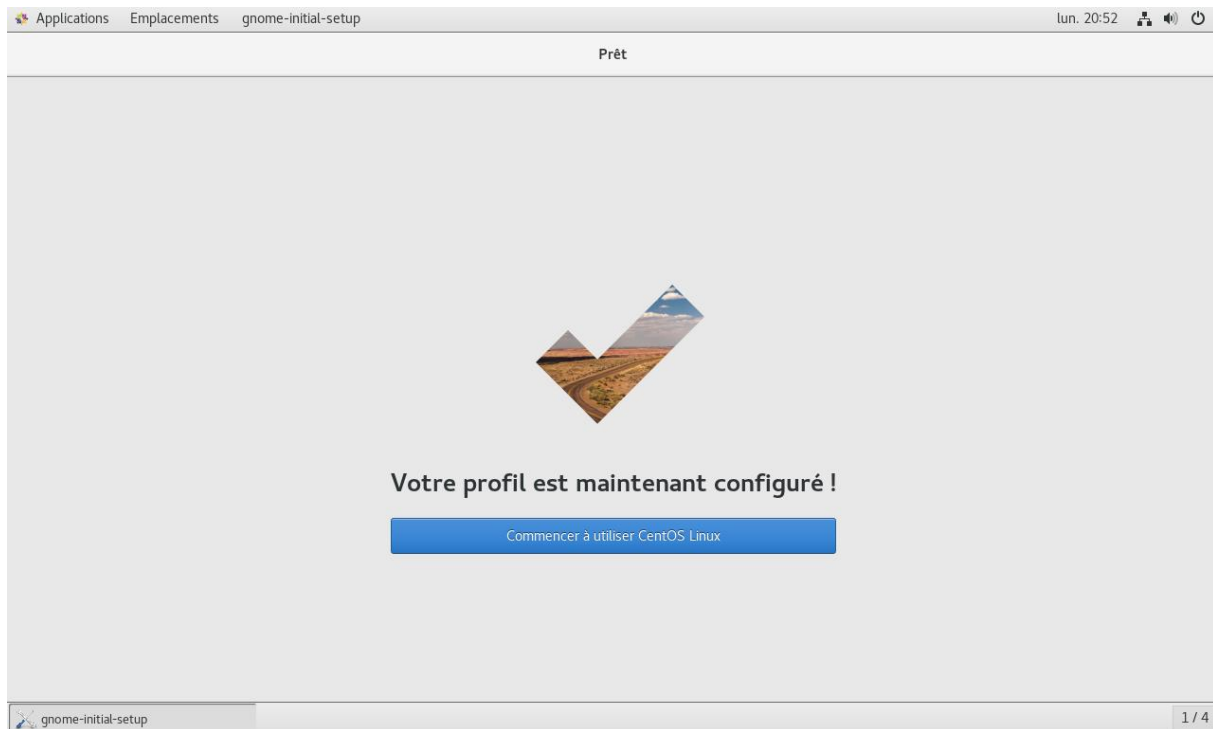
Nous choisissons également la langue du clavier et poursuivons l'installation.



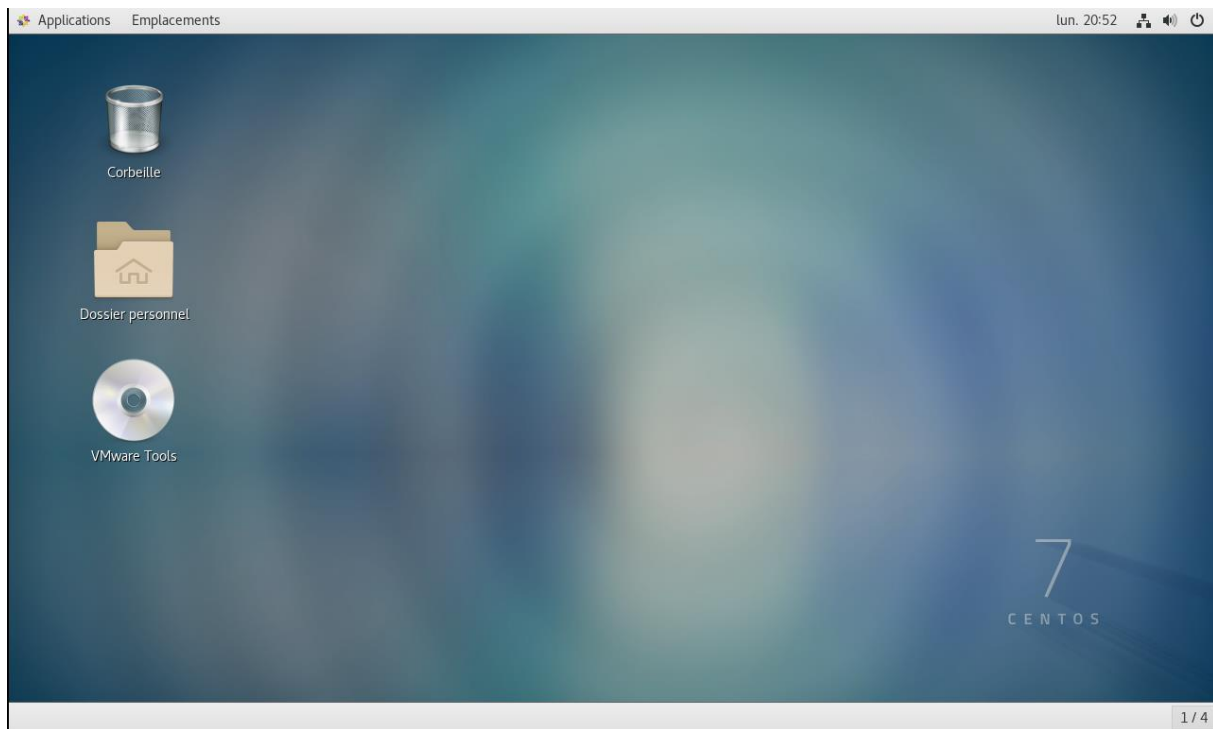
Nous refaisons suivant puis passons la dernière étape.



Le profil d'utilisation est maintenant configuré, nous pouvons commencer à utiliser CentOS 7



Voici à quoi ressemble le bureau une fois l'installation terminée :



B) Installation Zabbix

Tout d'abord nous allons mettre SELinux en « permissive mode » afin que ce dernier ne gêne pas l'installation.

Pour cela nous allons nous rendre dans le fichier de configuration de SELinux en tapant cette ligne de commande :

```
[root@localhost ~]# vi /etc/sysconfig/selinux
```

Et nous allons changer le « SELINUX=enforcing » en « SELINUX = permissive »
Comme cela :

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
#   enforcing - SELinux security policy is enforced.
#   permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#   disabled - No SELinux policy is loaded.
SELINUX=permissive
# SELINUXTYPE= can take one of three values:
#   targeted - Targeted processes are protected,
#   minimum - Modification of targeted policy. Only selected processes are protected.
#   mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

Après cela nous sauvegardons puis nous redémarrons le server.

La prochaine étape sera d'installer et de configurer Apache,

Pour cela nous allons taper la commande suivant qui nous permettra d'installer Apache :

```
[root@localhost ~]# yum -y install httpd
```

Une fois installé nous allons vérifier son status en faisant ceci :

```
[root@localhost ~]# systemctl status httpd.service
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since lun. 2019-06-03 23:23:08 CEST; 14min ago
     Docs: man:httpd(8)
           man:apachectl(8)
  Main PID: 22590 (httpd)
   Status: "Total requests: 0; Current requests/sec: 0; Current traffic:  0 B/sec"
    CGroup: /system.slice/httpd.service
            └─22590 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              └─22591 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                └─22592 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                  └─22593 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                    └─22594 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                      └─22596 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

juin 03 23:23:08 localhost.localdomain systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
juin 03 23:23:08 localhost.localdomain httpd[22590]: AH00558: httpd: Could not reliably determine the server's fu...sage
juin 03 23:23:08 localhost.localdomain systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
[root@localhost ~]#
```

Nous pouvons voir qu'Apache est bien démarré, mais dans le cadre ou il ne l'aurait pas fait, il faut taper la ligne de commande suivante afin de le faire démarrer :

```
[root@localhost ~]# systemctl start httpd.service
```

Nous allons autoriser son lancement au démarrage du système :

```
[root@localhost ~]# systemctl enable httpd
```

Nous allons maintenant configurer les dépôts qui nous permettent d'accéder aux fichiers notamment à php 7.2

Pour cela nous allons installer epel et remi

```
[root@localhost ~]# yum -y install epel-release
```

```
[root@localhost ~]# yum install http://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-7.rpm
```

Nous allons désactiver PHP 5 et autoriser le dépôt php 7.2

```
[root@localhost ~]# yum-config-manager --disable remi-php54
```

```
[root@localhost ~]# yum-config-manager --enable remi-php72
```

Nous allons maintenant installer PHP

```
[root@localhost ~]# yum install php php-pear php-cgi php-common php-mbstring php-snmp php-gd php-pecl-mysql php-xml php-mysql php-gettext php-bcmath
```

Il nous faudra ensuite modifier la date et l'heure de PHP en éditant le fichier php.ini

```
[root@localhost ~]# vim /etc/php.ini
```

Il faut décommenter la ligne suivante et y ajouter son emplacement géographique :

```
[Date]
; Defines the default timezone used by the date functions
; http://php.net/date.timezone
date.timezone =Europe/Paris
```

Une fois cela fait, nous allons installer MariaDB

```
[root@localhost ~]# yum --enablerepo=remi install mariadb-server
```

Une fois cela fait, nous allons démarrer le service MariaDB :

```
[root@localhost ~]# systemctl start mariadb.service
```

Nous allons autoriser le démarrage de MariaDB au lancement du système :

```
[root@localhost ~]# systemctl enable mariadb
```

Nous allons maintenant sécuriser MariaDB :

```
[root@localhost ~]# mysql_secure_installation
```

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

```
Enter current password for root (enter for none): █
```

Une fois l'installation sécurisée terminée, nous allons nous connecter au serveur de base de données :

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p█
```

Une fois la connexion établie, nous allons maintenant créer une base de données pour Zabbix

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 17
Server version: 5.5.60-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> Create database zabbixdb█
```

Nous allons ensuite créer un utilisateur et lui donner des droits :

```
MariaDB [(none)]> Create database zabbixdb
-> create user 'zabbixuser'@'localhost' identified BY 'MotdePasse'█

MariaDB [(none)]> Create database zabbixdb
-> Create database zabbixdb Create database zabbixdb create user 'zabbixuser'@'localhost' identified BY
'
-> grant all privileges on zabbixdb.* to zabbixuser@localhost
-> flush privileges█
```

Une fois cela fait, nous pouvons installer Zabbix, pour cela nous devons ajouter le dépôt de Zabbix

```
[root@localhost ~]# rpm -ivh https://repo.zabbix.com/zabbix/4.0/rhel/7/x86_64/zabbix-release-4.0-1.el7.noarch.rpm█
```

Et nous pouvons enfin installer Zabbix :

```
[root@localhost ~]# yum install zabbix-server-mysql zabbix-web-mysql zabbix-agent zabbix-get
```

Une fois l'installation terminée, nous devons configurer Zabbix,

Nous allons nous rendre dans le fichier de configuration Apache de Zabbix et changer la zone horaire :

```
[root@localhost ~]# vim /etc/httpd/conf.d/zabbix.conf
```

Et décommenter la ligne « php_value date.timezone » et y ajouter la bonne localisation.

```
#
# Zabbix monitoring system php web frontend
#
Alias /zabbix /usr/share/zabbix

<Directory "/usr/share/zabbix">
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted

    <IfModule mod_php5.c>
        php_value max_execution_time 300
        php_value memory_limit 128M
        php_value post_max_size 16M
        php_value upload_max_filesize 2M
        php_value max_input_time 300
        php_value max_input_vars 10000
        php_value always_populate_raw_post_data -1
        php_value date.timezone Europe/Paris
    </IfModule>
</Directory>

"/etc/httpd/conf.d/zabbix.conf" 38L, 869C
```

Après cela nous allons redémarrer le service HTTPD

```
[root@localhost ~]# systemctl restart httpd.service
```

Nous allons changer de répertoire et aller dans celui de Zabbix

```
[root@localhost ~]# cd /usr/share/doc/zabbix-server-mysql-4.0.8/
```

Nous allons maintenant importer le fichier MySQL :

```
[root@localhost zabbix-server-mysql-4.0.8]# zcat create.sql.gz | mysql -u zabbixuser -p zabbixdb
```

Maintenant nous allons modifier la configuration des détails de la base de données dans le fichier
« zabbix_server.conf »

```
[root@localhost zabbix-server-mysql-4.0.8]# vim /etc/zabbix/zabbix_server.conf
```

Afin qu'il ressemble à ceci :

```
# Default:
DBHost=localhost

### Option: DBName
# Database name.
#
# Mandatory: yes
# Default:
# DBName=

DBName=zabbixdb

### Option: DBSchema
# Schema name. Used for IBM DB2 and PostgreSQL.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBSchema=

### Option: DBUser
# Database user.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBUser=

DBUser=zabbixuser

### Option: DBPassword
# Database password.
# Comment this line if no password is used.
#
# Mandatory: no
# Default:
DBPassword=MotDePasse

### Option: DBSocket
# Path to MySQL socket.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBSocket=

### Option: DBPort
# Database port when not using local socket.
-- INSERTION --
```

Ensuite nous allons sauvegarder puis redémarrer le service Zabbix

```
[root@localhost zabbix-server-mysql-4.0.8]# systemctl status zabbix-server.service
```

Puis nous allons l'autoriser au démarrage du système :

```
[root@localhost ~]# systemctl enable zabbix-server.service
```

Et maintenant nous allons redémarrer le service apache :

```
[root@localhost ~]# systemctl restart httpd
```

Maintenant nous pouvons accéder au serveur Zabbix en utilisant l'adresse IP : <http://ip/zabbix> ou alors <http://localhost/zabbix>

VII. Webographie

A) Système d'exploitation Linux

Modules Linux étudié au CESI :

- Julien TOUTAIN
- Sylvain BRANDICOURT
- Romain VALLEE
- Belkacem EL KHRISSI

<https://www.debian.org/index.fr.html>

<https://fr.centos.org/forums/>

<https://ubuntu-fr.org/>

<https://www.redhat.com/en/events/forum-france>

<https://www.redhat.com/en/events/red-hat-forums-2018>

<https://www.centos.org/forums/>

<https://blog.microlinux.fr/presentation-de-centos/>

<https://fr.slideshare.net/rommel25/presentation-centos>

B) Supervision

Modules Supervision étudié au CESI :

- Romain VALLEE
- Avec les conseils de Gilles (Module GLPI)

<https://www.monitoring-fr.org/supervision/>

<https://www.supinfo.com/articles/single/2522-supervision>

<https://www.nagios.org/>

<https://www.nagios.org/documentation/>

<https://support.nagios.com/forum/>

<https://www.centreon.com/>

<https://www.centreon.com/>

<https://documentation.centreon.com/?lang=fr>

<https://www.zabbix.com/>

https://zabbix.org/wiki/Main_Page

<https://share.zabbix.com/>

VIII. Glossaire

.DEB : deb est le format de fichier des paquets logiciels de la distribution Debian GNU/Linux. Presque toutes les distributions basées sur Debian utilisent aussi ce format

.RPM : RPM Package Manager, ou plus simplement RPM, est un système de gestion de paquets de logiciels utilisé sur certaines distributions GNU/Linux.

Administrateur : Personne chargée de la gestion (un réseau ou une infrastructure informatique par exemple)

Applicatif : c'est un programme (ou un ensemble logiciel) directement utilisé pour réaliser une tâche, ou un ensemble de tâches élémentaires d'un même domaine ou formant un tout.

Application : c'est un programme (ou un ensemble logiciel) directement utilisé pour réaliser une tâche, ou un ensemble de tâches élémentaires d'un même domaine ou formant un tout.

apt-get : Advanced Packaging Tool ou APT est un gestionnaire de paquets utilisé par Debian et ses dérivés

Aptitude : Aptitude est un gestionnaire de paquets basé sur l'infrastructure APT, c'est-à-dire que vous pourrez installer, supprimer et mettre à jour les applications (paquets) avec Aptitude. Il présente des fonctionnalités équivalentes à dselect ou apt-get.

Base de données : Une base de données (en anglais database), permet de stocker et de retrouver l'intégralité de données brutes ou d'informations en rapport avec un thème ou une activité ; celles-ci peuvent être de natures différentes et plus ou moins reliées entre elles.

C : C'est un langage de programmation impératif généraliste, de bas niveau. Inventé au début des années 1970 pour réécrire UNIX, il est devenu un des langages les plus utilisés, encore de nos jours.

C++ : C++ est un langage de programmation compilé permettant la programmation sous de multiples paradigmes

CARSAT : Les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat) sont des organismes du régime général sécurité sociale de France métropolitaine ayant une compétence régionale

CentOS : CentOS est une distribution GNU/Linux principalement destinée aux serveurs. Tous ses paquets, à l'exception du logo, sont des paquets compilés à partir des sources de la distribution RHEL, éditée par la société Red Hat.

Centreon : Centreon est un logiciel de supervision informatique édité par la société du même nom

CNAV : La Caisse nationale d'assurance vieillesse, appelée jusqu'en 2017 Caisse nationale de l'assurance vieillesse des travailleurs salariés, est un organisme français qui gère la retraite des salariés

Composant : Élément qui entre dans la composition de quelque chose. Dans notre cas il s'agit de composant informatique (par exemple un processeur ou une carte mère)

Configuration : Ensemble des éléments d'un système

Copieur : Photocopieur.

cPanel : cPanel est un panneau de configuration basé sur Linux conçu pour les hébergeurs web

Debian : Debian est une organisation communautaire et démocratique, dont le but est le développement de systèmes d'exploitation basés exclusivement sur des logiciels libres

Déclencheurs : un déclencheur est un dispositif logiciel qui provoque un traitement particulier en fonction d'événements prédéfinis

Disques (dur) : Support magnétique de stockage d'information

Distribution : La distribution désigne l'action de répartir des choses ou des personnes selon différents critères. Le terme « distribution » est calqué sur l'anglais software distribution qui signifie « collection de logiciels » en français

E-mail : C'est un Courrier électronique.

Équipement informatique : Le matériel informatique regroupe tous les éléments matériels destinés à faire fonctionner un ordinateur ou un réseau

Fichier : Un fichier informatique est au sens commun, une collection, un ensemble de données numériques réunies sous un même nom, enregistrées sur un support de stockage permanent, appelé mémoire de masse, tel qu'un disque dur, un CD-ROM, une mémoire flash ou une bande magnétique, et manipulées comme une unité

Fichier de log : Fichier LOG. Il s'agit d'un fichier comprenant différentes informations liées à l'utilisation d'un serveur, d'une application, d'un logiciel ou d'un système informatique. Un fichier log peut contenir certaines données confidentielles sur l'utilisateur.

FTP : Protocole utilisé sur un réseau (Internet...) pour envoyer ou télécharger des fichiers.

GMSI : Anagramme de la formation professionnelle : Gestionnaire en Maintenance des Support Informatique

GNU : GNU est un système d'exploitation libre lancé en 1984 par Richard Stallman et maintenu par le projet GNU.

GPL : C'est une licence qui fixe les conditions légales de distribution d'un logiciel libre du projet GNU

Habilitation : Ensemble des droits d'accès d'un utilisateur, relatifs à des données ou à des programmes spécifiques

Helpdesk : Le help desk est un centre d'assistance qui offre aux entreprises la possibilité d'instaurer un contact privilégié avec leurs clients et utilisateurs. Il a pour objectif premier de leur permettre de résoudre les problèmes informatiques de leurs clients grâce à un point de contact direct.

HLDP : Protocole informatique de communication

Hôtes : Un ordinateur hôte est un terme général pour décrire tout ordinateur relié à un réseau informatique, qu'il fournisse des services à d'autres systèmes ou utilisateurs ou soit un simple client.

HTTP : Protocole de transmission permettant à l'utilisateur d'accéder à des pages web par l'intermédiaire d'un navigateur.

IMAP : Interactive Message Access Protocol, devenu avec IMAP 4 Internet Message Access Protocol (IMAP), est un protocole qui permet d'accéder à ses courriers électroniques directement sur les serveurs de messagerie.

Incident : Un incident est un événement non planifié qui entraîne une interruption ou une dégradation de service.

Interface web : Une interface web correspond à une interface (dite « homme-machine ») qui permet le dialogue entre le système technique et son utilisateur.

Java : Langage de programmation utilisé dans la conception des pages web.

Licence : Une licence de logiciel est un contrat par lequel le titulaire des droits d'auteur sur un programme informatique définit avec son cocontractant (exploitant ou utilisateur) les conditions dans lesquelles ce programme peut être utilisé, diffusé ou modifié.

Licence libre : Une licence libre est un contrat juridique qui confère à toute personne morale ou physique, en tout temps et en tout lieu, les quatre possibilités suivantes sur une œuvre : la possibilité de redistribuer des copies de l'œuvre ; la possibilité de modifier l'œuvre et de publier ses modifications

Linux : Linux est un système d'exploitation complet et libre, qui peut être utilisé en lieu et place de systèmes d'exploitation commercialisés, tels que Windows, de Microsoft

Logiciel : Ensemble des programmes et des procédures nécessaires au fonctionnement d'un système informatique.

Mac OS : Mac OS Classic est un système d'exploitation à interface graphique développé par Apple pour équiper ses ordinateurs personnels Macintosh

MariaDB : MariaDB est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) open source qui constitue une solution de remplacement compatible avec la technologie très répandue des bases de données MySQL.

Monitoring : Surveillance à l'aide d'un moniteur.

MS SQL : Microsoft SQL Server est un système de gestion de base de données (SGBD) en langage SQL incorporant entre autres un SGBDR (SGBD relationnel) développé et commercialisé par la société Microsoft.

MySQL : MySQL est un serveur de bases de données relationnelles Open Source. Un serveur de bases de données stocke les données dans des tables séparées plutôt que de tout rassembler dans une seule

table. ... Le SQL dans "MySQL" signifie "Structured Query Language" : le langage standard pour les traitements de bases de données.

Nagios : Nagios (anciennement appelé Netsaint) est une application permettant la surveillance système et réseau.

Netsaint : Ancien nom de Nagios

NNTP : Network News Transfer Protocol (NNTP) est un protocole réseau correspondant à la couche application du schéma OSI

Noyau : Un noyau de système d'exploitation, ou simplement noyau, ou kernel (de l'anglais), est une des parties fondamentales de certains systèmes d'exploitation. Il gère les ressources de l'ordinateur et permet aux différents composants — matériels et logiciels — de communiquer entre eux.

ODBC : ODBC (sigle de Open Database Connectivity) est un intergiciel qui permet à une application informatique, par un procédé unique, de manipuler plusieurs bases de données qui sont mises à disposition par des systèmes de gestion de bases de données (SGBD) ayant chacun un procédé propre.

OID : Les OID (pour object identifier) sont des identifiants universels, représentés sous la forme d'une suite d'entiers. ... Ainsi seul l'organisme 2.999 peut dire quelle est la signification de l'OID 2.999.1. Ils ont été définis dans une recommandation de l'International Telecommunication Union.

ORACLE : Oracle Database est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) qui depuis l'introduction du support du modèle objet dans sa version 8 peut être aussi qualifié de système de gestion de base de données relationnel-objet (SGBDRO).

OS : Système d'exploitation (Operating System)

Paquets : En informatique, et en particulier dans le contexte des systèmes UNIX, on appelle paquet (ou parfois paquetage, en anglais package) une archive (fichier compressé) comprenant les fichiers informatiques, les informations et procédures nécessaires à l'installation d'un logiciel

Parc informatique : Ce terme de parc informatique désigne l'ensemble des ressources matérielles et logicielles qui composent votre système informatique.

Percona Server : C'est une distribution de la « MySQL relational database management system » créée par Percona.

PHP : Le PHP est un langage informatique utilisé sur l'internet. Le terme PHP est un acronyme récursif de "PHP : Hypertext Preprocessor". Ce langage est principalement utilisé pour produire un site web dynamique. Il est courant que ce langage soit associé à une base de données, tel que MySQL.

PING : Ping est le nom d'une commande informatique permettant de tester l'accessibilité d'une autre machine à travers un réseau IP

Pools IIS : Internet Information Services, anciennement Internet Information Server, communément appelé IIS (prononcé "2 i s"), est un serveur Web (HTTP) des différents systèmes d'exploitation Windows NT.

POP3 : En informatique, le POP (Post Office Protocol, littéralement « protocole de bureau de poste »), est un protocole qui permet de récupérer les courriers électroniques situés sur un serveur de messagerie électronique. ... Ce protocole a été réalisé en plusieurs versions ; respectivement POP1, POP2 et actuellement POP3.

PostgreSQL : PostgreSQL est un système de gestion de bases de données relationnelles objet (ORDBMS) basé sur POSTGRES, Version 4.2, développé à l'université de Californie au département des sciences informatiques de Berkeley. PostgreSQL est un descendant open-source du code original de Berkeley.

Processeur : Partie d'un ordinateur qui interprète et exécute les instructions.

Red Hat : Red Hat est une société multinationale d'origine américaine éditant des distributions GNU/Linux. Elle est l'une des entreprises dédiées aux logiciels open source les plus importantes et les plus reconnues. Elle constitue également le premier distributeur du système d'exploitation GNU/Linux.

REMI : Dépôt d'un membre de la communauté Linux.

RHEL : Red Hat Enterprise Linux (souvent abrégé RHEL)

RRDTool : RRDtool est un outil de gestion de base de données RRD (Round-Robin database) créé par Tobias Oetiker.

Rush : Phase d'accélération.

Serveur : Système informatique permettant la consultation directe d'une banque de données ; organisme exploitant un tel système.

Services (informatique) : Dans les systèmes d'exploitation de type Windows NT, un service (ou service Windows) est un programme qui fonctionne en arrière-plan.

Siege : Le siège social désigne le domicile juridique de l'entreprise

SMS : SMS signifie Short Message System. En téléphonie mobile le SMS est un système permettant d'envoyer un message de 160 caractères maximum. SMS désigne aussi le message en lui-même.

SMTP : SMTP (pour Simple Mail Transfer Protocol ou Protocole Simple de transfert de Courrier) est un protocole de communication introduit dans les années 80 et utilisé lors de l'adressage des courriers électroniques sortants (c'est à dire les mails envoyés par l'utilisateur).

SNMP : Définition du terme SNMP. SNMP signifie Simple Network Management Protocol (traduisez protocole simple de gestion de réseau). Il s'agit d'un protocole qui permet aux administrateurs réseau de gérer les équipements du réseau et de diagnostiquer les problèmes de réseau.

SSH : Secure SHell (SSH) est à la fois un programme informatique et un protocole de communication sécurisé. Le protocole de connexion impose un échange de clés de chiffrement en début de connexion. Par la suite, tous les segments TCP sont authentifiés et chiffrés.

Supervision : Technique, méthode de pilotage et de suivi informatique des procédés de fabrication qui ont été automatisés.

Support : Le support de l'information est un élément physique qui peut recevoir, conserver et restituer l'information dans un système informatique ou électronique.
Un technicien supérieur de support en informatique est un technicien délivrant des services d'assistance en informatique.

Sury : Nom d'un dépôt de fichier Linux.

Système d'exploitation : Système d'exploitation ensemble de programmes permettant de faire fonctionner et contrôler un appareil informatique.

Système package : En informatique, et en particulier dans le contexte des systèmes UNIX, on appelle paquet (ou parfois paquetage, en anglais package) une archive (fichier compressé) comprenant les fichiers informatiques, les informations et procédures nécessaires à l'installation d'un logiciel sur un système d'exploitation

Template : Le mot "template" est un anglicisme qui désigne un exemple sur lequel on se base pour concevoir un logiciel, un design de site...

TOIP : Le TOIP (téléphonie sur IP ou voix sur IP) est un service de télécommunications, ouvert au public comme au privé, qui utilise le protocole de réseau IP Internet.

Triggers : En programmation procédurale, un déclencheur (trigger en anglais) est un dispositif logiciel qui provoque un traitement particulier en fonction d'événements prédéfinis.

UNIX : Unix est un système d'exploitation multi-couches, multitâches (plusieurs logiciels peuvent fonctionner simultanément) et multi-utilisateurs (plusieurs utilisateurs peuvent travailler simultanément sur la même machine), développé depuis les années 70.

Windows : Windows (littéralement « Fenêtres » en anglais) est au départ une interface graphique unifiée produite par Microsoft, qui est devenue ensuite une gamme de systèmes d'exploitation à part entière, principalement destinés aux ordinateurs compatibles PC.

Yum : Yum, pour Yellowdog Updater Modified, est un gestionnaire de paquets pour des distributions Linux telles que Fedora, CentOS et Red Hat Enterprise Linux, créé par Yellow Dog Linux. Il permet de gérer l'installation et la mise à jour des logiciels installés sur une distribution.

Zabbix : ZABBIX est un logiciel libre permettant de surveiller l'état de divers services réseau, serveurs et autres matériels réseau et produisant des graphiques dynamiques de consommation des ressources.