

Projet GROUPCAR
-
BTS SIO 2023 Option SISR

&



Epreuve E5
-
Situation professionnelle 2

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		SESSION 2023
Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)		
ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)		
DESCRIPTION D'UNE RÉALISATION PROFESSIONNELLE		N° réalisation : 2
Nom, prénom : HOERMANN TOM		N° candidat : 01948402151
Épreuve ponctuelle <input type="checkbox"/>	Contrôle en cours de formation <input checked="" type="checkbox"/>	Date : 27 /04 /2023
Organisation support de la réalisation professionnelle Dans le cadre d'un projet pour améliorer l'infrastructure du Centre Opérationnel de la société GroupCar, il est nécessaire d'assurer un fonctionnement nominal et optimum des systèmes d'informations et de communication (SIC) en toutes circonstances sur place et à distance.		
Intitulé de la réalisation professionnelle Projet GroupCAR		
Période de réalisation : 02/01/2023 au 30/03/2023 Lieu : Strasbourg..... Modalité : <input type="checkbox"/> Seul(e) <input checked="" type="checkbox"/> En équipe		
Compétences travaillées <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Installer, tester et déployer une solution d'infrastructure réseau <input checked="" type="checkbox"/> Exploiter, dépanner et superviser une solution d'infrastructure réseau		
Conditions de réalisation¹ (ressources fournies, résultats attendus) <ul style="list-style-type: none"> - Contrôleur de domaine redondé - Un routeur / pare-feu redondé - Mise en place serveur VPN RW - Mise en place serveur de supervision - Mise en place serveur web - Mise en place serveur de messagerie - Mise en place serveur de téléphonie 		
Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées² <ul style="list-style-type: none"> - Annexes fournies - 1 Serveurs 2019 standard GUI / 1 Serveurs 2019 standard CORE / Clients Windows 10 pro - 2 routeurs/pare-feu Pfsense / VPN RoadWarrior OpenVpn - Serveurs de supervision, de messagerie, de téléphonie et un serveur web 		
Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴ <ul style="list-style-type: none"> - Accès aux documentations sur mon portfolio : http://hoermann.tom.ovh/ dans l'onglet « projet » 		

¹ En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Administration des systèmes et des réseaux » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments nécessaires peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation, par exemples schéma complet de réseau mis en place et configurations des services.

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

SESSION 2023

Épreuve E5 - Administration des systèmes et des réseaux (option SISR)

 ANNEXE 7-1-A : Fiche descriptive de réalisation professionnelle
 (verso, éventuellement pages suivantes)

Descriptif de la réalisation professionnelle, y compris les productions réalisées et schémas explicatifs

Dans le cadre d'un projet pour améliorer l'infrastructure du Centre Opérationnel de la société GroupCar, il est nécessaire d'assurer un fonctionnement nominal et optimum des systèmes d'informations et de communication (SIC) en toutes circonstances sur place et à distance.

Pour ce faire, nous allons mettre en place des nouvelles solutions pour cette infrastructure réseau, tels que :

- Une haute disponibilité de routeurs et de liaisons Internet redondées
- Un serveur Active Directory redondée comportant des nouvelles fonctionnalités DHCP et DNS
- Un serveur de téléphonie avec déploiement d'un client softphone
- Un serveur de messagerie avec déploiement d'un client de messagerie
- Un serveur de supervision et de monitoring
- Une solution VPN RoadWarrior pour assurer une connexion sécurisée entre les utilisateurs extérieurs et le site
- Une nouvelle zone réseau DMZ pour accéder au serveur web E-Brigade et sécuriser les échanges entre les différentes zones

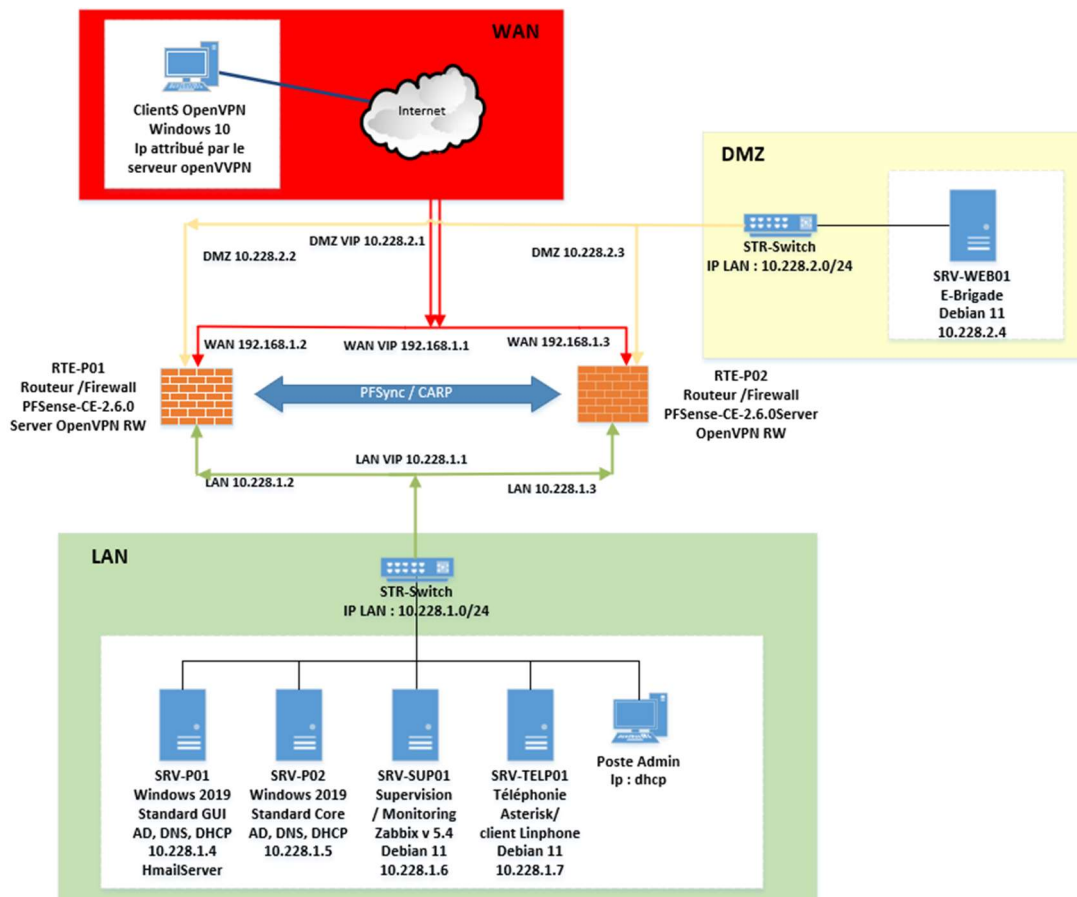


Table des matières

Contexte.....	5
Besoins et contraintes.....	5
Solutions retenues et argumentations.....	5
Schéma réseau.....	6
Coût du projet.....	7
Planning prévisionnel.....	8
Planning réel	8
Planning prévisionnel vs réel.....	9
Conclusion.....	9
Améliorations possibles	9

Contexte

Dans le cadre d'un projet pour améliorer l'infrastructure du Centre Opérationnel Départemental de la sécurité civile, il est nécessaire d'assurer un fonctionnement nominal et optimum des systèmes d'informations et de communication (SIC) en toutes circonstances sur place et à distance.

Il est demandé d'améliorer le service aux utilisateurs et faciliter d'administration par la DSI en réalisant un système d'information indépendant, un système informatique uniformisé, un service à haute disponibilité des serveurs et un accès VPN RoadWarrior depuis l'extérieur.

Besoins et contraintes

Nous devons donc mettre en place des nouvelles solutions pour cette infrastructure réseau, tels que :

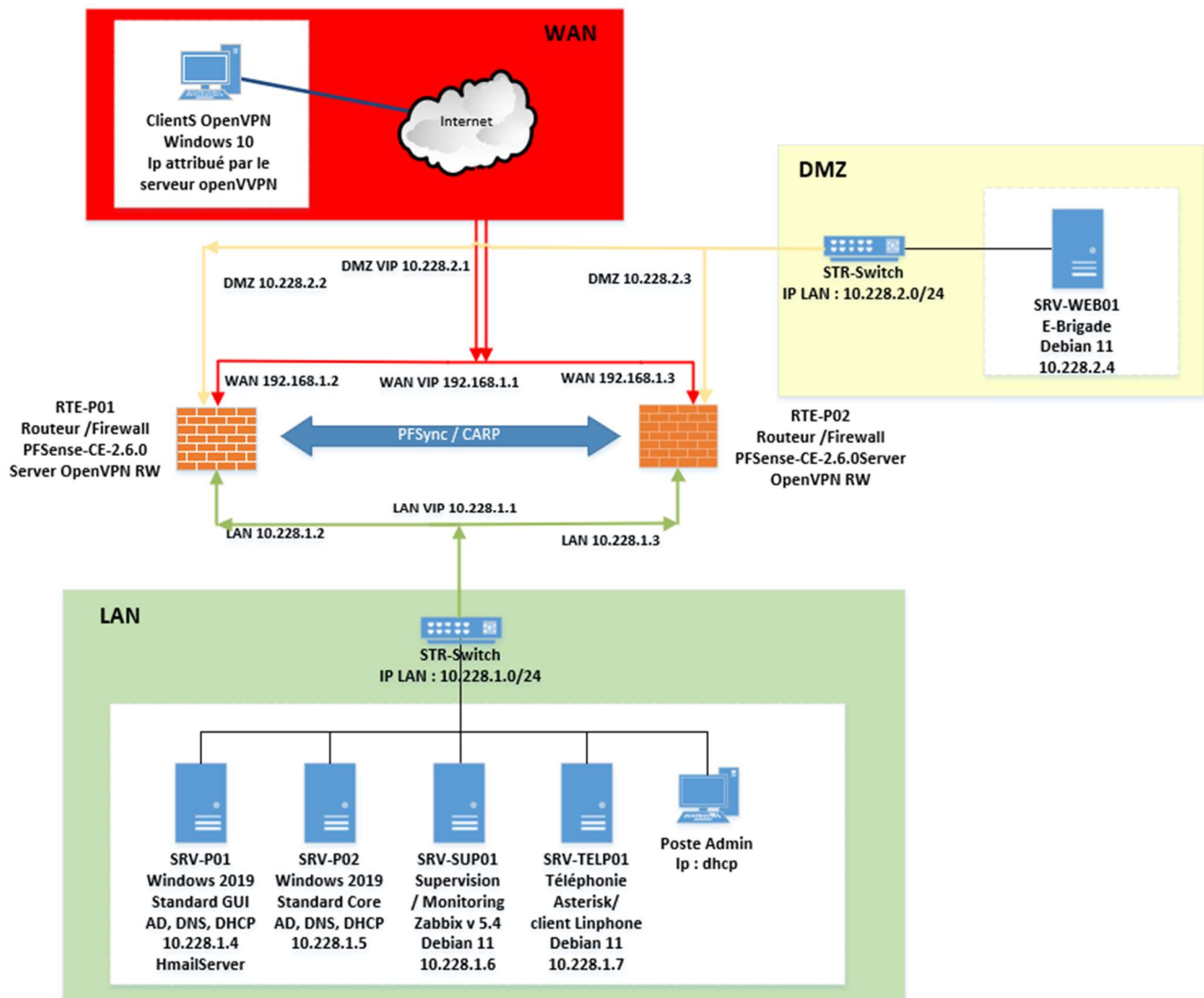
- Une haute disponibilité de routeurs et de liaisons Internet redondées
- Un serveur Active Directory redondée comportant des nouvelles fonctionnalités DHCP et DNS
- Un serveur de téléphonie avec déploiement d'un client softphone
- Un serveur de messagerie avec déploiement d'un client de messagerie
- Un serveur de supervision et de monitoring
- Une solution VPN RoadWarrior pour assurer une connexion sécurisée entre les utilisateurs extérieurs et le site
- Une nouvelle zone réseau DMZ pour accéder au serveur web E-Brigade et sécuriser les échanges entre les différentes zones

Solutions retenues et argumentations

Pour répondre aux besoins et contraintes, l'infrastructure suivante est envisagée :

- 1 Windows Serveur 2019 GUI redondés par un serveur Windows 2019 Core
- 2 routeur redondé avec PFSync
- VPN RoadWarrior avec OpenVPN
- Un serveur de téléphonie Voip ASTERISK avec déploiement d'un client softphone Linphone
- Un serveur de messagerie HmailServer avec déploiement d'un client ThunderBird
- Un serveur de supervision et de monitoring avec Zabbix
- Une nouvelle zone réseau DMZ pour accéder au serveur web E-Brigade et sécuriser les échanges entre les différentes zones

Schéma réseau



Notre infrastructure comporte 3 réseaux différents :

- Un réseau LAN composé de deux contrôleurs de domaine Windows server 2019 redondé entre eux, d'un serveur de supervision, d'un serveur de téléphonie et d'un poste admin.
- Un réseau DMZ composé d'un serveur web E-brigade
- Un réseau WAN où se connecterons nos clients OpenVPN

Coût du projet

Devis interne :

Référence	Désignation	Quantité	Prix U HT	Montant HT	TVA %
Référence	Switch Cisco SBS250-48P-4G	2.00	999.99	1 999.98	20.00
Référence	Serveurs HPE ProLiant DL20 Gen10 Plus	6.00	1 176.99	7 061.94	20.00
Référence	HPE Midline - Disque Dur - 2 To	12.00	201.60	2 419.20	20.00
Référence	Routeur industriel compact	2.00	219.00	438.00	20.00
Référence	Licence Windows server 2019	3.00	149.99	449.97	20.00
Référence	Licence Windows 10	1.00	129.99	129.99	20.00
Total HT				12 499.08	
Total TVA 20.00%				2 499.82	
Total TTC				14 998.90	
Net à payer (€)				14 998.90	

Le cout total des équipements est de 14 998.90 € TTC

Devis externe :

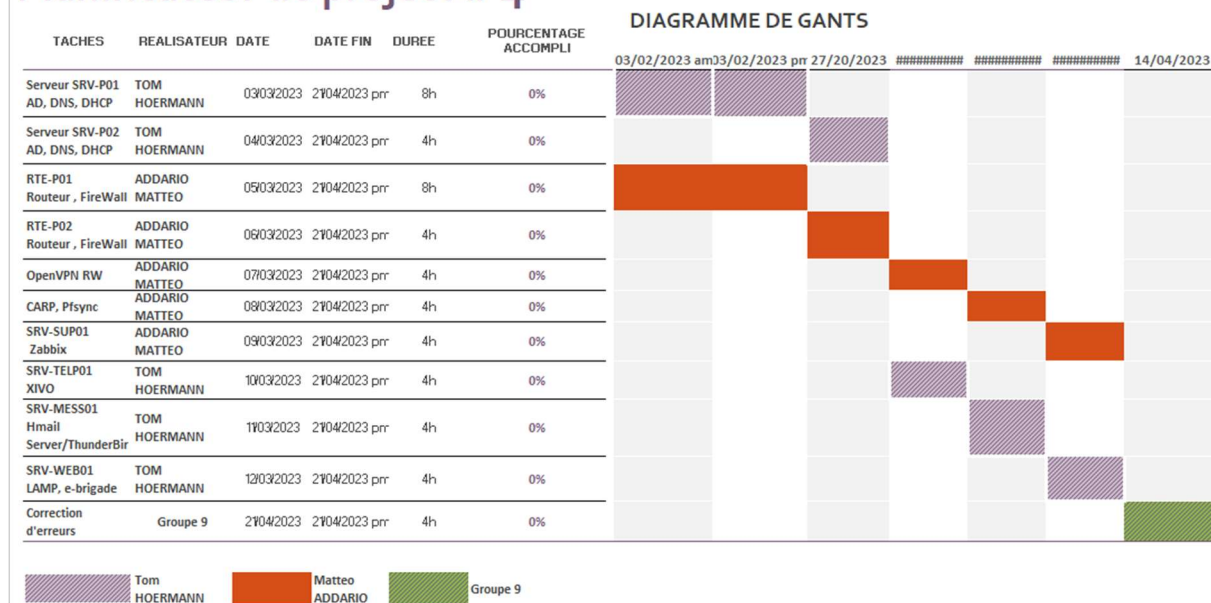
Référence	Désignation	Quantité	Prix U HT	Montant HT	TVA %
Référence	INFRASTRURE - Techniciens	6.00	699.00	4 194.00	20.00
Total HT				4 194.00	
Total TVA 20.00%				838.80	
Total TTC				5 032.80	
Net à payer (€)				5 032.80	

Le cout de main d'œuvre est de 5 032.80 € et le cout total du projet est donc de 20 031,7€

Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel :

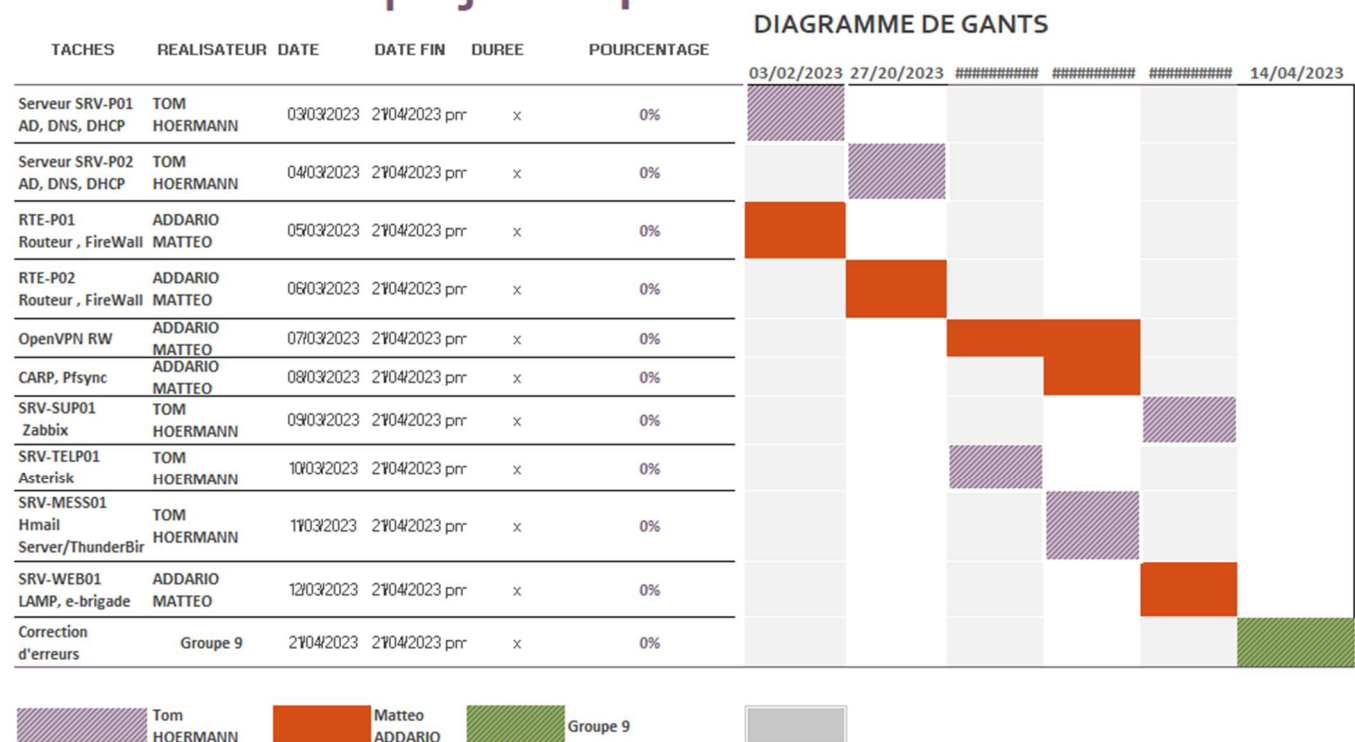
Planificateur de projet AP4



Planning réel

Le planning réel :

Planificateur de projet AP4



Planning prévisionnel vs réel

Les délais ont bien été respecté. Nous avons changé les réalisateurs pour les taches de serveur de supervision Zabbix et de serveur web Apache.

Conclusion

Les délais ont été respecté et cette nouvelle configuration du parc informatique permet de potentielles évolution.

Améliorations possibles

Amélioration éventuelle de la gestion de la planification et des tâches.
Mettre en place des règles de pare-feu plus restrictives serait aussi intéressant