



Payerne

MUNICIPALITE DE PAYERNE

Au Conseil communal de Payerne :

Préavis n° 13/2023

Objet du préavis

Remplacement de composants de réseau informatique

Table des matières

Table des matières	2
1. Préambule	3
2. Objet du préavis	3
2.1. Composants actifs de réseau	4
3. Procédure de projet	4
3.1. Résumé des différentes phases de projet	5
3.1.1. Étude technique de la solution	5
3.1.2. Établissement du cahier des charges pour le remplacement	7
3.1.3. Appel d'offres en procédure ouverture selon la Loi sur les Marchés publics	7
3.1.4. Analyse et étude des offres	7
3.1.5. Adjudication du lauréat sous réserve d'obtention du crédit par le Conseil communal	7
3.1.6. Établissement du contrat d'entreprise après obtention du crédit	7
3.1.7. Réalisation des travaux de remplacement	7
4. Coûts des travaux	8
5. Financement	8
5.1. Frais de fonctionnement annuel	8
6. Conclusions	8

AU CONSEIL COMMUNAL
de et à
1530 Payerne

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les membres du Conseil communal,

1. Préambule

Dans le cadre du préavis n° 05/2012 « Mise en réseau informatique des bâtiments communaux par fibre optique et pose de réseau informatique dans ces bâtiments par câble ou Wifi », le Conseil communal a permis à la Municipalité de développer et construire une infrastructure de réseau informatique cohérente sur la presque totalité des bâtiments communaux.

La durée de vie des équipements de réseau étant limitée, comme pour tout équipement électronique, la Municipalité a décidé de démarrer le projet de remplacement des composants en fin de cycle de vie. La période de la Covid-19 a passablement retardé ce projet, raison pour laquelle ce remplacement, prévu initialement en 2022, n'aura finalement lieu qu'en début 2024.

La Municipalité se plaît à mentionner que le matériel actuellement en place a fonctionné sans interruption depuis sa mise en service en 2012 – 2013 et que le nombre de pannes survenu sur ces équipements est minime.

2. Objet du préavis

Par le présent préavis, la Municipalité demande au Conseil communal un crédit pour le remplacement de l'équipement de réseau actuellement en fin de vie, soit les commutateurs réseau des bâtiments suivants :

- La Nouvelle Promenade ;
- L'Ancienne Promenade ;
- La Promenade Moderne (ASIPE) ;
- le groupe sportif de La Promenade ;
- les pavillons de La Promenade ;
- la Halle des Fêtes ;
- le collège Derrière-la-Tour (ASIPE) ;
- le pavillon Les Passerelles (ASIPE) ;
- l'Hôtel de Ville ;
- le complexe du Château (Château, bâtiment des Régents, Abbatale, cave, Temple) ;
- l'Ancien Hôpital ;
- le pavillon des Rammes ;
- le collège des Rammes (ajout, ASIPE) ;
- le groupe sportif des Rammes ;
- la STEP ;
- la déchetterie ;
- les locaux du secteur Parcs et Promenades ;

- la station de pompage Aéroport II ;
- le bâtiment des services d'exploitation (BSE) ;
- le CVE Les Passerelles à Corcelles.

Afin d'optimiser et faciliter la partie contractuelle et de réalisation, il est proposé au Conseil communal d'adjuger la somme complète de l'appel d'offres, bien que certains bâtiments appartiennent à l'ASIPE. Vous retrouverez dans le chapitre financement le montant correspondant au matériel et aux prestations d'installation des bâtiments de l'ASIPE et ce dernier lui sera refacturé, sous réserve de l'adoption d'un préavis y relatif par son Conseil intercommunal. En cas de refus, les achats et les remplacements y relatifs ne seront pas réalisés.

2.1. Composants actifs de réseau

Les composants actifs de réseau sont la couche « intelligente » entre le câblage fibre optique, le câblage universel de bâtiments et les ordinateurs. Ils permettent de diriger les paquets de données de la source à la bonne destination.

Un appel d'offres en procédure ouverte a été réalisé pour la fourniture et la pose des composants actifs de réseau ainsi que pour l'intégration dans notre système de gestion et la formation. L'architecture réseau prévue ainsi que les composants demandés dans l'appel d'offres doivent permettre d'augmenter à terme la redondance entre les cœurs de réseau et les bâtiments en réseau, garantir les vitesses nécessaires demandées par les technologies d'antennes Wifi ou ordinateurs actuels (multigigabit) et garantir une meilleure disponibilité du réseau.



Figure 1 Composants réseau

3. Procédure de projet

La Municipalité a décidé de procéder de la manière suivante pour l'étude, l'adjudication et la réalisation de ce projet :

1. étude technique de la solution ;
2. établissement d'un cahier des charges pour le remplacement ;
3. appel d'offres en procédure ouverte selon la Loi sur les Marchés publics ;
4. analyse et étude des offres ;
5. adjudication du lauréat sous réserve d'obtention du crédit par le Conseil communal ;
6. établissement du contrat d'entreprise après obtention du crédit ;
7. réalisation des travaux de remplacement.

Nous sommes dès lors actuellement dans la phase 5 du projet.

3.1. Résumé des différentes phases de projet

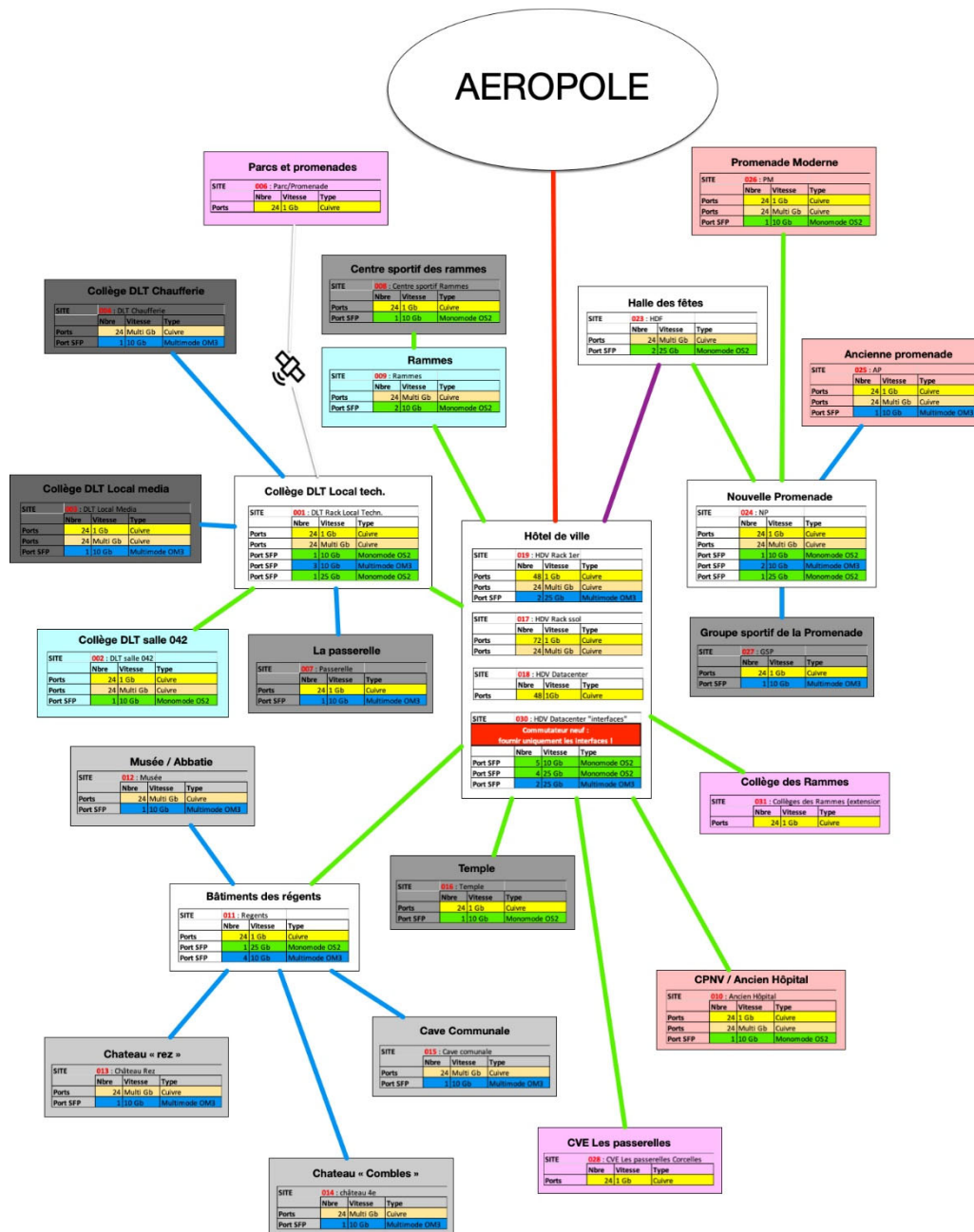
3.1.1. Étude technique de la solution

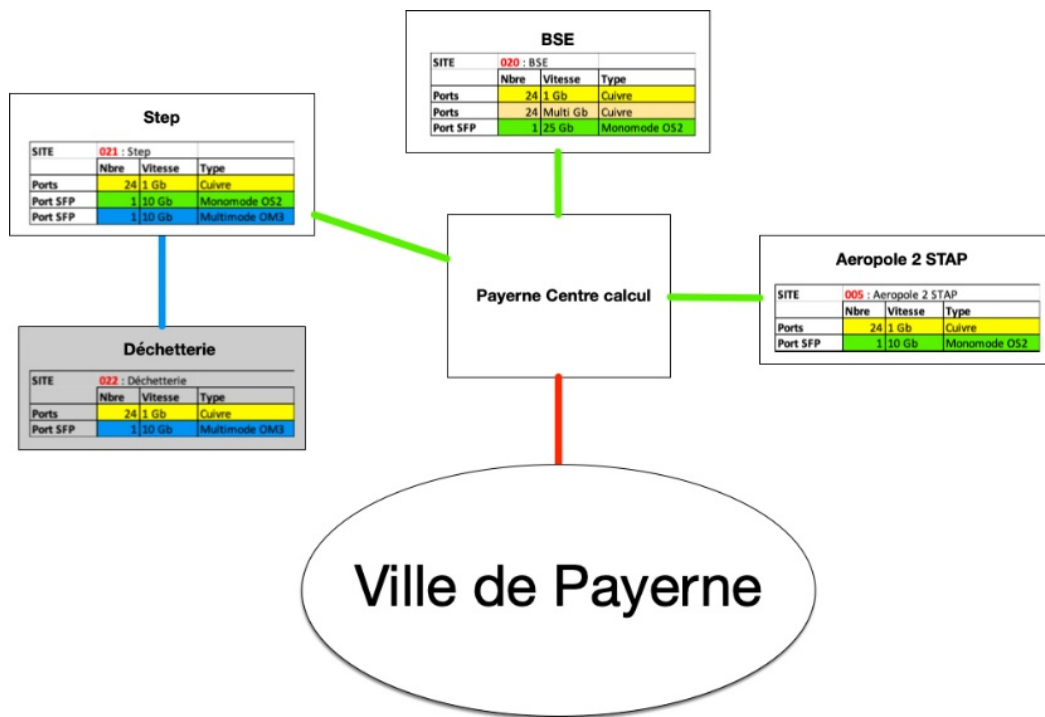
Le secteur Informatique et télécoms a procédé à l'étude technique du remplacement des composants de réseau et a élaboré une fiche technique par bâtiment des quantités et vitesses d'interfaces nécessaires au bon fonctionnement de l'infrastructure communale de réseau.

Le principe de base suivant a été retenu et a servi de base de calcul :

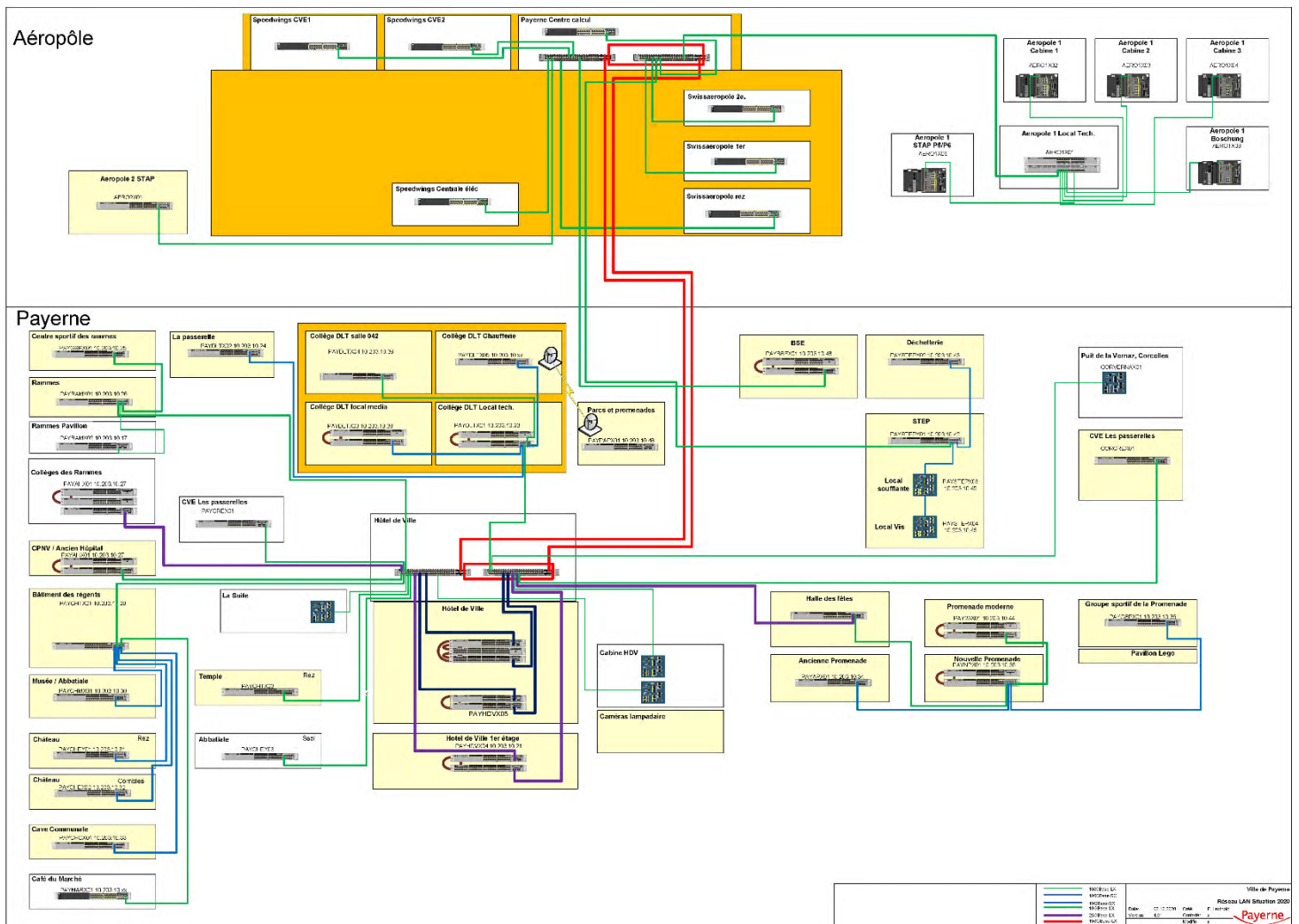
- vitesse des interfaces pour les ordinateurs fixes et téléphones IP : 1 gigabit/seconde ;
- vitesse des interfaces pour les antennes Wifi : minimum 2.5 gigabit/seconde ;
- vitesse des interfaces pour les liaisons sur le commutateur de cœur de réseau : 10 gigabit/seconde ou 25 gigabit/seconde en fonction de la taille et la densité du bâtiment, respectivement de l'armoire de brassage.

Les schémas ci-après représentent graphiquement ce principe.





Le schéma ci-après représente la solution voulue avec les liaisons sur le commutateur de cœur de réseau.



3.1.2. Établissement du cahier des charges pour le remplacement

La Municipalité a adjugé en date du 18 janvier 2023 un mandat d'étude à l'entreprise itZen SA pour soutenir le secteur Informatique et télécoms dans la rédaction et publication du cahier des charges.

3.1.3. Appel d'offres en procédure ouverture selon la Loi sur les Marchés publics

Le cahier des charges, adopté en séance de Municipalité en date du 24 mai 2023, a été publié sur le site officiel SIMAP.ch du 30 mai 2023 au 26 juillet 2023.

Une visite a été organisée le 14 juin 2023 afin de permettre aux soumissionnaires de se rendre compte de l'étendue du projet sur place et de poser des questions sur le site SIMAP.ch. Les réponses aux 53 questions posées ont été déposées sur ce site le lendemain de la date de clôture des questions, soit le 22 juin 2023.

4 entreprises ont répondu à l'appel d'offres à l'issue de la date de publication, fixée au 26 juillet 2023 et le Comité de Pilotage (CoPil) composé des personnes suivantes a procédé à l'ouverture des offres le 27 juillet 2023 à 09 h 00.

- Monsieur Eric Küng, Syndic ;
- Madame Cynthia Thöny, Secrétaire municipale ;
- Monsieur François Leuthold, Chef de secteur Informatique et télécoms ;
- Monsieur Nicolas Bour, collaborateur au secteur Informatique et télécoms ;
- Monsieur Christophe Lesniewitz, itZen SA.

3.1.4. Analyse et étude des offres

Le CoPil a ensuite procédé à l'analyse des offres et à l'attribution des points selon le cahier des charges.

L'entreprise ayant obtenu la meilleure note finale est Netcloud AG à Winterthour pour le montant de Fr. 272'231.66 TTC.

Cette offre, financièrement la plus intéressante, fournit aussi la meilleure offre pour la réalisation technique et la formation.

3.1.5. Adjudication du lauréat sous réserve d'obtention du crédit par le Conseil communal

Comme mentionné dans ce préavis, il est demandé au Conseil communal l'obtention du crédit en vue du remplacement des équipements réseau, ce qui, le cas échéant, finalisera l'adjudication du projet au lauréat.

3.1.6. Établissement du contrat d'entreprise après obtention du crédit

Le contrat d'entreprise sera établi et signé après l'obtention du crédit par le Conseil communal et expiration du délai référendaire.

3.1.7. Réalisation des travaux de remplacement

Il est prévu de réaliser ces travaux de remplacements durant les vacances scolaires pour les bâtiments scolaires et en dehors des heures de travail de l'Administration communale pour les autres bâtiments. Pour les bâtiments abritant des installations essentielles (STEP, STAP, etc.), une coordination avec les secteurs respectifs sera organisée afin de minimiser les impacts des coupures.

4. Coûts des travaux

Depuis l'établissement du cahier des charges, des changements sont intervenus dans l'infrastructure du réseau communal qui n'étaient pas connus à l'heure de la rédaction de l'appel d'offres. Le secteur Informatique et télécoms a pu louer du matériel pour pallier à cette problématique. Les coûts d'acquisition de ce matériel, hors appel d'offres, sont de ce fait ajouté ci-après.

Remplacement des composants réseau selon appel d'offres arrondi HT	Fr.	252'769.—
Composants réseaux supplémentaires	Fr.	10'000.—
Etudes et frais d'honoraires	Fr.	12'000.—
Câbles patch cuivre et fibre optique	Fr.	4'000.—
Divers et imprévu (5 % arrondi)	<u>Fr.</u>	<u>14'000.—</u>
Total HT	Fr.	292'769.—
TVA 8.1 %	<u>Fr.</u>	<u>23'714.—</u>
Total remplacement, TTC arrondi	<u>Fr.</u>	<u>316'483.—</u>
Part refacturée à l'ASIPE	Fr.	- 64'086.—

5. Financement

Il est prévu de financer ces travaux par les fonds disponibles en trésorerie. Ceci n'entraîne aucune incidence sur le plafond d'endettement.

5.1. Frais de fonctionnement annuel

Amortissements annuels moyens sur 5 ans	Fr.	50'480.—
---	-----	----------

6. Conclusions

En conclusion, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les membres du Conseil communal, de bien vouloir voter les résolutions suivantes :

LE CONSEIL COMMUNAL DE PAYERNE

- vu** le préavis n° 13/2023 de la Municipalité du 27 septembre 2023 ;
- ouï** le rapport de la commission chargée d'étudier cette affaire ;
- considérant** que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;

DECIDE

- Article 1** : d'autoriser la Municipalité à procéder à la réalisation du projet « remplacement de composants de réseau informatique » pour un montant TTC de Fr. 316'483.—, dont il y aura lieu de déduire la participation de l'ASIPE pour un montant de Fr. 64'086.— ;
- Article 2** : d'autoriser la Municipalité à financer le montant de Fr. 316'486.— par les fonds disponibles en trésorerie ;
- Article 3** : de porter au bilan la somme de Fr. 252'397.— (TTC) et de l'amortir sur une durée de 5 ans.

Ainsi adopté le 27 septembre 2023

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :

La Secrétaire :

(LS)

E. Küng

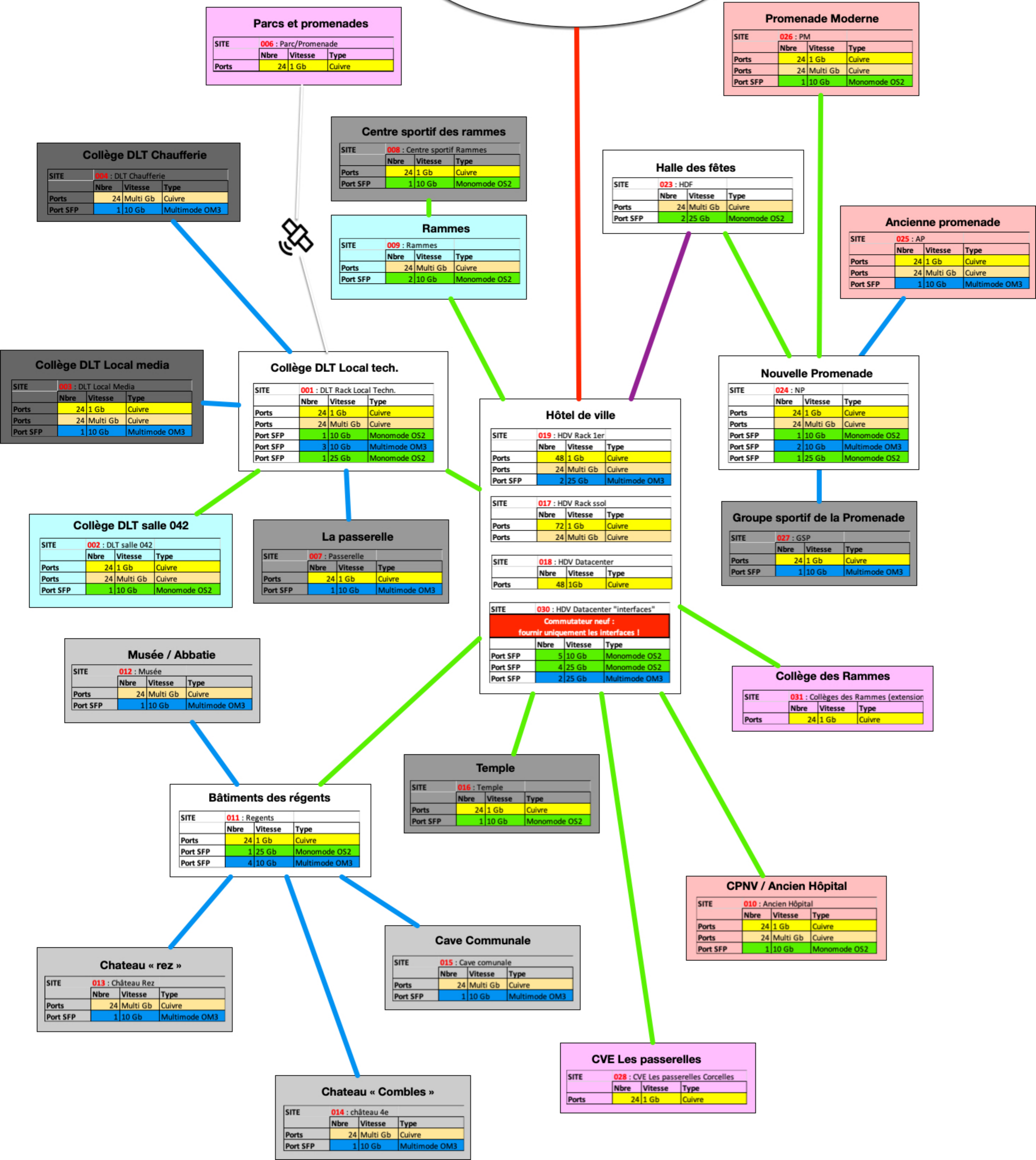
C. Thöny

Annexe : schémas de principe du dimensionnement du réseau
schéma de la solution

Annexe pour l'original du préavis : un dossier

Municipal délégué : Eric Küng, Syndic

AEROPOLE



Step

SITE	021 : Step		
	Nbre	Vitesse	Type
Ports	24	1 Gb	Cuivre
Port SFP	1	10 Gb	Monomode OS2
Port SFP	1	10 Gb	Multimode OM3

BSE

SITE	020 : BSE		
	Nbre	Vitesse	Type
Ports	24	1 Gb	Cuivre
Ports	24	Multi Gb	Cuivre
Port SFP	1	25 Gb	Monomode OS2

Aeropole 2 STAP

SITE	005 : Aeropole 2 STAP		
	Nbre	Vitesse	Type
Ports	24	1 Gb	Cuivre
Port SFP	1	10 Gb	Monomode OS2

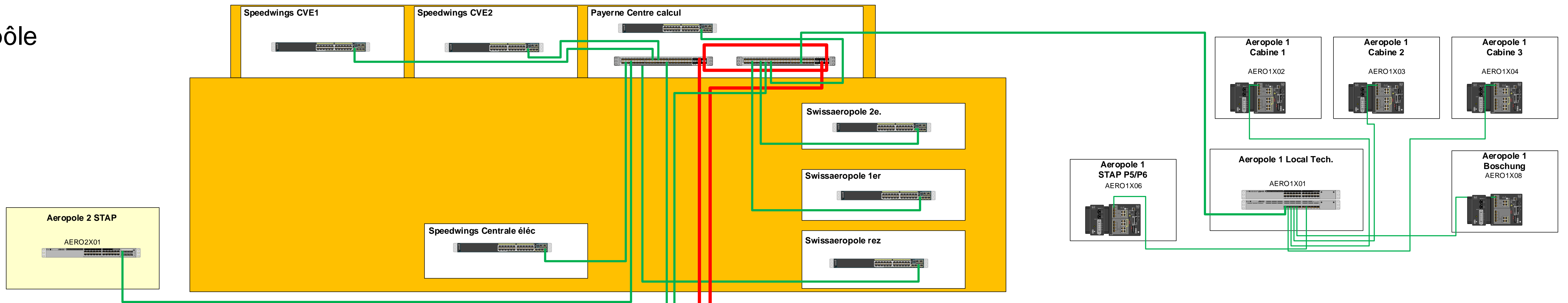
Payerne Centre calcul

Déchetterie

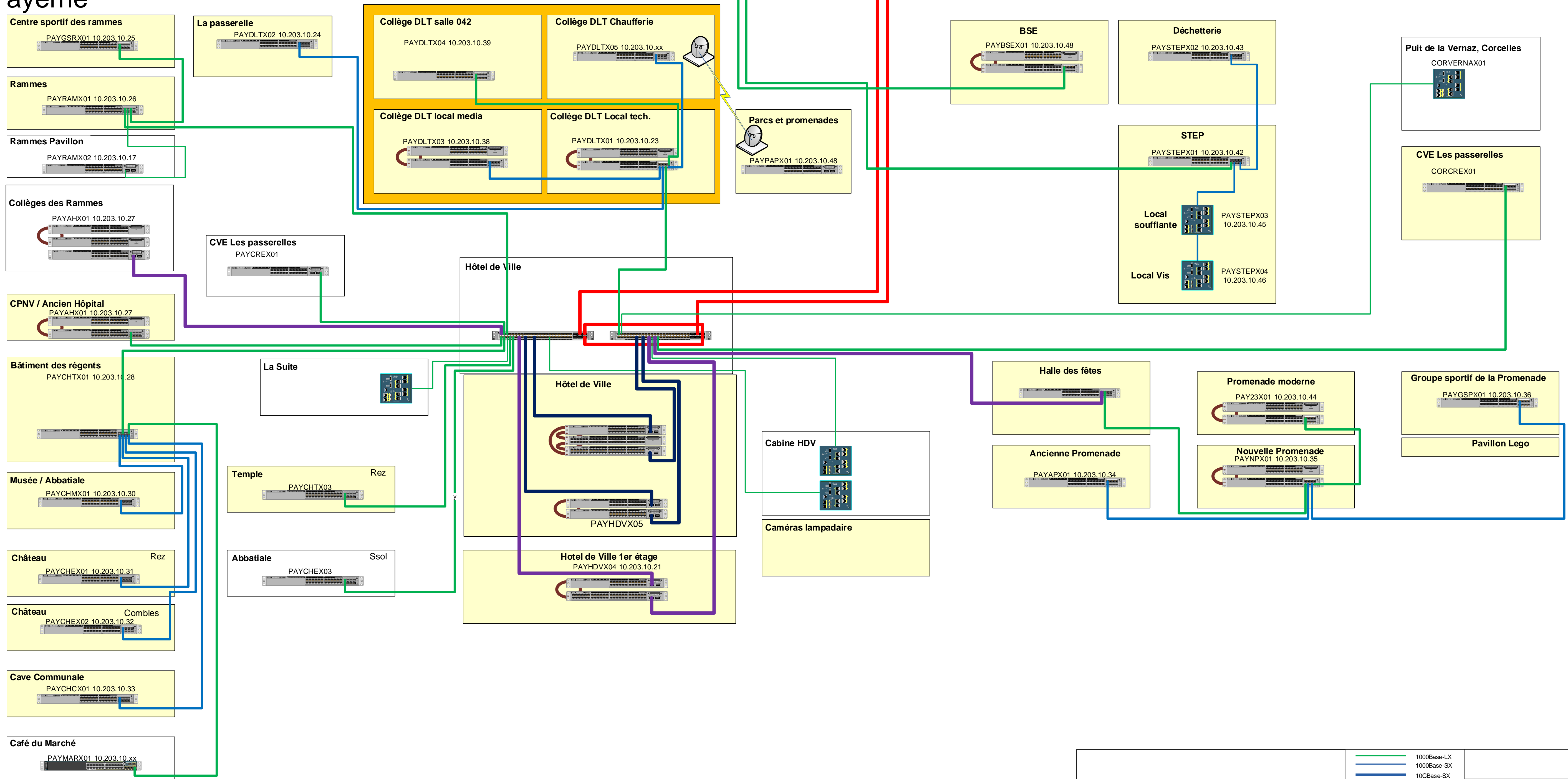
SITE	022 : Déchetterie		
	Nbre	Vitesse	Type
Ports	24	1 Gb	Cuivre
Port SFP	1	10 Gb	Multimode OM3

Ville de Payerne

Aéropôle



Payerne



1000Base-LX	1000Base-SX	100Base-SX	100Base-LX	25GBase-LX	100GBase-LX	WIFI Bridge																			
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Date: 01.10.2023</td> <td colspan="2">Créé: F. Leuthold</td> <td colspan="2">Réseau LAN Situation 2022</td> <td rowspan="3"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Version: 4.1</td> <td colspan="2">Contrôlé: x</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Modifié: x</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>							Date: 01.10.2023		Créé: F. Leuthold		Réseau LAN Situation 2022			Version: 4.1		Contrôlé: x				Modifié: x					
Date: 01.10.2023		Créé: F. Leuthold		Réseau LAN Situation 2022																					
Version: 4.1		Contrôlé: x																							
Modifié: x																									
File name: LAN Payerne 2023network-upgrade.vsd																									