



**COMMUNE DE VILLENEUVE**

**MUNICIPALITÉ**

---

**PRÉAVIS N° 14/2018**

**AU CONSEIL COMMUNAL**

---

Demande de crédit pour la mise en place d'un réseau informatique au Collège et pavillons de la Tour-Rouge.

---

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

## **1. PRÉAMBULE**

Le Collège Tour-Rouge a été construit dans les années 70, selon le système modulaire « Crocs » préfabriqué. En 2004, il subit une première transformation et agrandissement par un renforcement des fondations et la surélévation du bloc B. En 2012, un second étage est construit sur le bloc B et les façades du bloc A et B sont changées. Bien que ces bâtiments aient subi, depuis de nombreuses années, des transformations et surélévations, les installations informatiques n'ont pas été mises à jour.

Une informatisation de l'ensemble des classes et des locaux, que ce soit par le biais d'une prise et par un réseau wifi, est nécessaire à l'enseignement.

A noter qu'un second préavis sera déposé prochainement pour la réalisation de la remise en état de la distribution électrique et informatique du collège Lac.

## **2. OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROJET**

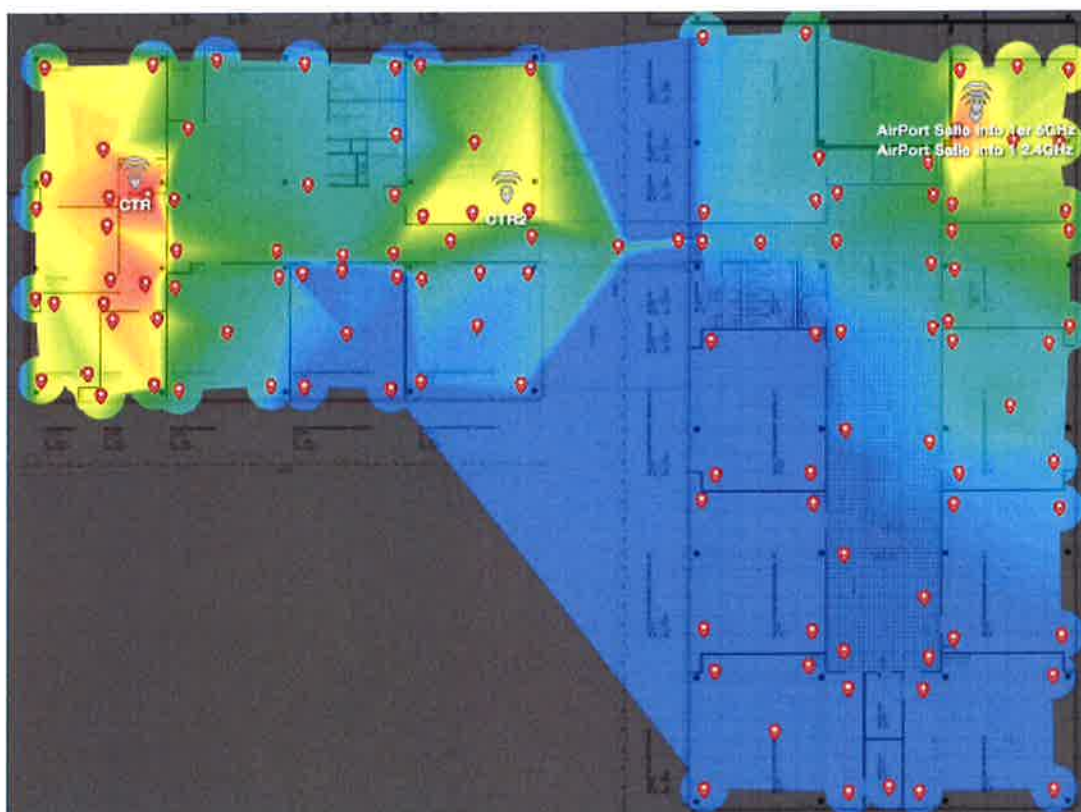
Tous les objets dits connectés fonctionnent aujourd'hui sans câble, via un réseau WIFI. De plus, le 85% des applications ne sont plus directement installées sur les machines, mais accessibles par l'Internet.

Aujourd'hui, le réseau sans fil scolaire de la Tour-Rouge n'est plus adapté aux besoins de l'enseignement moderne. En effet, dans certaines parties du bâtiment, passée une dizaine de connexions, le réseau sature et ne permet plus aucun travail. Il est important pour les 449 élèves et les 43 enseignants de la Tour-Rouge de pouvoir compter sur un réseau professionnel pour leurs tâches et leurs apprentissages quotidiens.

Les applications professionnelles, développées et financées par le canton, notamment pour le contrôle des absences sont en ligne afin de proposer des processus réactifs. L'établissement, via son budget cantonal a investi en 2018 pour plus de CHF 50'000 dans l'achat d'ordinateurs portables et de tablettes. Sur 2019 et 2020, le parc des tablettes et de matériel informatique connecté (robots, imprimante 3D, etc...) va croître pour permettre aux élèves de se préparer aux métiers de demain. Il est primordial que ce parc puisse être utilisé dans de bonnes conditions : un réseau WIFI de qualité en est la condition principale.

### 3. TRAVAUX

Des essais ont été menés de concert avec le canton pour analyser le réseau existant et le rayonnement des antennes wifi dans les salles de classes du collège Tour-Rouge. Comme vous pouvez le constater dans l'imagerie ci-dessous (fig. 1), les parois métalliques qui composent la plupart des cloisons du bâtiment ne permettent pas une bonne diffusion des ondes. Il faudrait pousser la puissance des antennes au maximum pour pouvoir espérer rayonner sur plusieurs zones avec une qualité suffisante du signal.



(Figure 1)

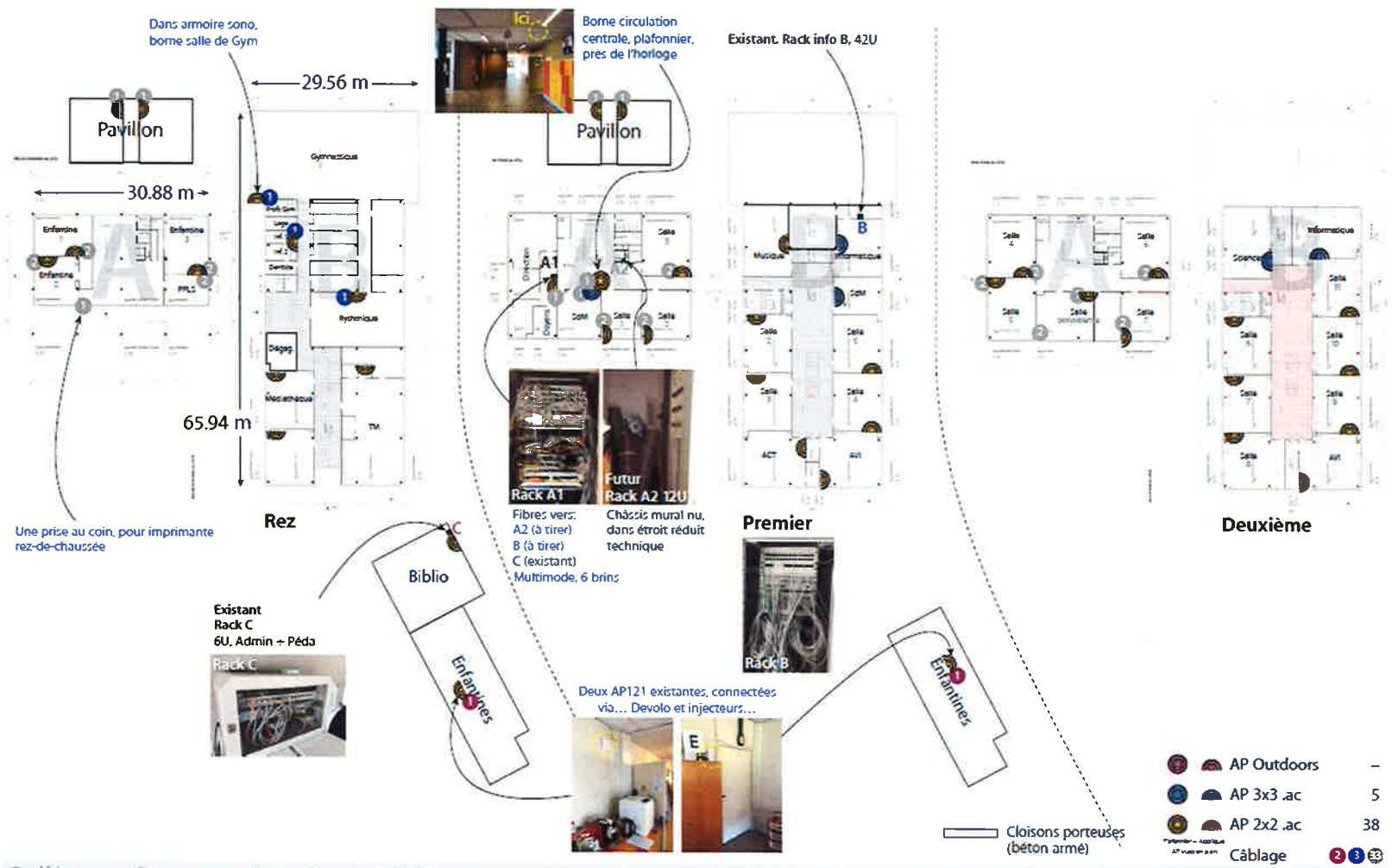
Le rayonnement électromagnétique des antennes étant aujourd'hui très controversé, il est raisonnable de ne pas envoyer des ondes trop puissantes, mais plutôt d'adapter la puissance de celles-ci aux besoins. Cette mise en place nécessite la multiplication des antennes.

Afin d'informatiser l'ensemble des classes, il est nécessaire d'étendre le réseau pédagogique de manière câblée dans les corps de bâtiments suivants :

- Tour-Rouge A au rez-de-chaussée, 1<sup>er</sup> étage et 2<sup>ème</sup> étage ;
- Pavillon Cimetière au rez-de-chaussée et 1<sup>er</sup> étage ;
- Tour-Rouge B au rez de chaussée ;
- Pavillon Ecublens au rez-de-chaussée et 1<sup>er</sup> étage.

L'ensemble des bâtiments précités seront équipés d'antennes wifi à raison d'une antenne par classe. Les appareils actifs (Switch) seront dotés de la technologie PPOe (alimentation électrique des antennes possible par le

câblage universel) afin d'éviter de devoir mettre une prise 240 volts pour chaque antenne. Les antennes seront placées selon le schéma ci-dessous :



#### 4. ELEMENTS FINANCIERS

##### a. Le coût des travaux a été devisé comme suit :

♦ Câblage courant faible	Fr.	33'500.00
♦ Bornes Wifi	Fr.	24'200.00
♦ Support maintenance 1 <sup>ère</sup> année	Fr.	3'000.00
♦ Switches	Fr.	2'150.00
♦ Divers matériel	Fr.	1'100.00
♦ Prestations et services	Fr.	7'600.00
♦ Divers et imprévus 10%	Fr.	6'600.00
<hr/>		
<b>TOTAL TTC</b>	Fr.	78'150.00
<b>Arrondi à :</b>	<b>Fr.</b>	<b>78'500.00</b>

##### b. Frais d'exploitation annuels

Des frais annuels pour le support du fabricant des antennes ainsi que pour leur maintenance sont à prévoir auprès d'un prestataire privé. Le contrat proposé peut être pris sur 3 ans ou 5 ans, au prix par antenne de respectivement Fr. 39.00 / 3 ans ou Fr. 33.00 / 5 ans pour le support fabricant et de Fr. 36.00 / 3 ans ou Fr. 30.00 / 5 ans pour la maintenance.

Ces frais de support et maintenance seront pris en charge par le budget des écoles dès la seconde année.

♦ Support fabricant	Fr.	1'528.30
♦ Maintenance	Fr.	1'389.35
<hr/>		
<b>TOTAL TTC</b>	<b>Fr.</b>	<b>2'917.65</b>

---

## PRÉAVIS

Au vu de ce qui précède, la Municipalité demande au Conseil communal :

1. de lui accorder une demande de crédit de Fr. 78'500.- TTC pour la mise en place d'un réseau informatique au Collège et pavillons de la Tour Rouge, décrite dans le présent préavis ;
2. de l'autoriser à financer ce montant par la trésorerie courante ;
3. de l'autoriser à amortir cette somme sur 3 ans.

---

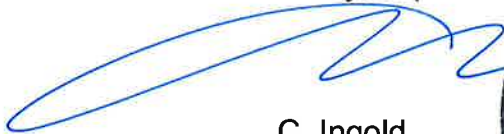
Ainsi délibéré par la Municipalité dans sa séance du 23 octobre 2018 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, à l'assurance de notre considération distinguée.

Au nom de la Municipalité :

La Syndique :

La Secrétaire adjte :



C. Ingold



Ch. Bugnard

**Déléguée de la Municipalité : Mme C. Ingold, Syndique**

Villeneuve, le 23 octobre 2018/JMZ