

**N° 12/11.22**

**PRÉAVIS N° 12/4.22**

**Crédit-cadre - Affichage numérique frontal (ANF) et réseau internet sans fil (Wifi)**

---

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

La commission chargée de l'étude de cet objet s'est réunie les 12 avril et 16 mai 2022. Elle était composée de Mesdames Camille Robert (remplaçant Mme. Jessica CRISCI), Irina SAKHAROVA et Messieurs Jean-Bernard THULER, Alexandre DESPONDS, Ruijia WANG, Vincent CORNUT et Marc LAMBRIGGER, président-rapporteur.

La Commission tient à remercier Mme Laetitia BETTEX, Municipale, M. Yves-Marc ANDRE, chef de l'Office des bâtiments, M. Julien Olgiati, technicien chargé de projets à Ville de Morges, M. Fabien Descoedres, Directeur d'Etablissement scolaire et M. Guillaume Frieden, Directeur à Mobil Galmar, fournisseur d'ANF, pour les explications et les réponses apportées à nos questions.

**1 PRÉAMBULE**

Le préavis présente la nécessité de mettre à jour les bâtiments scolaires afin de suivre le nouveau règlement cantonal sur les constructions scolaires du 29 avril 2020. La commune a reçu, en date du 8 janvier 2021, un courrier insistant sur l'installation d'affichages frontaux numérique (ANF), et faisant suite à ce courrier, la décision N°184 du DFJC, intitulée « Affichage numérique frontal (ANF) », en date du 22 juin 2021. Ce préavis fait suite à cette décision.

**2 PRÉSENTATION DU PRÉAVIS**

**Contexte :**

À l'exception de l'École Jacques-Dubochet, les collèges du territoire morgien sont équipés de tableaux noirs standards. L'objectif à court terme sous l'impulsion de la Direction générale de l'enseignement obligatoire et de la pédagogie spécialisée (DGEO) est d'équiper toutes les structures scolaires de la ville avec la nouvelle technologie d'affichage numérique frontal (ANF).

**Historique :**

L'organisation scolaire de la région de Morges et environ est sous la responsabilité de l'Association scolaire intercommunale de Morges et environs (ASIME) qui regroupe les communes Aclens, Bremblens, Chigny, Echichens, Lully, Morges, Romanel-sur-Morges, Tolochenaz, Vuflens-le-Château et Vullierens. Cette autorité communale a été créée en 2008 suite au préavis N° 6/2.08 de la Municipalité. Elle est organisée avec un Conseil intercommunal composé de 27 délégué-es qui remplit le rôle d'un législatif et d'un Conseil de direction (CoDir) qui remplit le rôle d'un exécutif. Ce dernier est composé de 5 membres de municipalités de la couronne morgienne et de deux membres de la Municipalité de Morges. Les écoles de Morges et ses environs sont répartis en trois secteurs sous la responsabilité de 3 directions scolaires, qui sont invitées lors des séances du CoDir afin de remonter les informations nécessaires à la bonne marche de cette association.

L'ASIME a le rôle de coordonner et de financer l'ensemble des enjeux liés à l'activité solaire dans les communes membres. La répartition financière est définie dans les statuts de l'association et plus particulièrement dans les articles 23 et 27. L'article 23 stipule :

Les communes associées s'engagent à mettre à disposition de l'ASIME, dans les bâtiments situés sur leur territoire, des salles de classe, des salles spécialisées, ainsi que des locaux sportifs qui lui sont nécessaires, conçus, équipés et meublés, conformément aux exigences du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture.

En contrepartie, elles reçoivent une indemnité annuelle arrêtée par le Comité de direction selon le barème des coûts des bâtiments, adopté par le Conseil intercommunal. Cette indemnité se calcule en prenant en compte l'amortissement, le taux d'intérêt, les charges et les frais d'entretien forfaitaires par type de locaux.

Le Canton de Vaud détermine le programme scolaire et fournit le personnel enseignant qualifié pour l'atteinte des objectifs pédagogiques scolaires. La commune construit, entretient le bâtiment et le matériel "fixe" nécessaire à la bonne marche de la vie scolaire en coordination étroite avec l'ASIME et les directions scolaires qui expriment leurs besoins.

Les écoles morgiennes sont actuellement équipées de tableau noir à l'exception du nouveau Collège Jacques-Dubochet qui possède déjà douze tableaux numériques. Depuis la rentrée scolaire 2021, l'éducation numérique est déployée en phases successives au cycle d'enseignement 1 (1P-4P) et progressivement dans les autres cycles. Afin d'accompagner cette transition numérique et de répondre aux objectifs pédagogiques qui en découlent, le concept d'affichage numérique frontal a été fixé par le Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC) et repose sur quatre éléments qui équiperont chaque classe :

	<b>Outils</b>	<b>A charge du Canton</b>	<b>A charge de la Commune</b>
1	Antenne Wifi	Fourniture	Pose et câblage
2	Affichage numérique frontal (ANF)	-	Fourniture de l'écran, du support et des accessoires, pose, raccordement réseau câblé
3	Boîtier de diffusion vidéo sans fils (Apple TV)	Fourniture	Raccordement électrique
4	Tablettes (iPad)	Fourniture	-

Dans le contexte du déploiement de l'éducation numérique, les deux principales tâches qui incombent aux Communes sont donc :

- le déploiement des réseaux électriques et informatiques nécessaires à alimenter ces divers équipements ;
- le remplacement des tableaux noirs par de nouveaux dispositifs d'affichage numérique.

### **Projet :**

Les besoins en ANF en remplacement des moyens actuellement en place sont les suivants :

Nom du collège	Quantité 2022	Quantité 2023	Quantité 2024
Beausobre	22	21	21
Petit-Dézaley			23
Burtignière		22	
Square Central		8	
Charpentiers	3		
Vogéaz	5		
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>51</b>	<b>44</b>
<b>Total Général</b>		<b>125</b>	

### Aspect financier :

Les coûts des ANF ainsi que leur installation sont estimés à :

Prestation	Coût par écran
Fourniture de l'écran	2 300.00 CHF
Fourniture du support réglable en hauteur, équipé de deux volets	3 200.00 CHF
Travail électricité	1 500.00 CHF
Dépose de l'ancien matériel et rhabillage	1 000.00 CHF
Évacuation du tableau noir	600.00 CHF
<b>Total par écran</b>	<b>8 600.00 CHF</b>

Il est à noter que ces coûts ne sont qu'une estimation. Les coûts réels quant à la pose, la dépose et rhabillage pouvant être différent d'une salle à l'autre.

Les coûts du réseau Wifi sont les suivants :

Libellé	Quantité	S	Total TTC arrondi
Borne Wifi	44	519.00 CHF	24 595.00 CHF
Coût Cloud	44	50.00 CHF	2 370.00 CHF
Support Cloud – 5 ans	44	70.00 CHF	3 318.00 CHF
Télemaintenance Computis - 5 ans	44	180.00 CHF	8 530.00 CHF
Switch et câbles Ethernet	bloc	3 494.50 CHF	3 764.00 CHF
Prestation de service	bloc	10 320.00 CHF	11 115.00 CHF
Frais électricien	bloc	7 500.00 CHF	8 078.00 CHF
Divers et imprévus			5 230.00 CHF
<b>Total TTC</b>		<b>22 133.50 CHF</b>	<b>67 000.00 CHF</b>

Les coûts totaux du projet revenant à :

Libellé	Quantité	Coût unitaire	Total
Fourniture écran	125	2 300.00 CHF	287 500.00 CHF
Frais de pose et accessoires	125	5 700.00 CHF	712 500.00 CHF
Évacuation ancien tableaux	125	600.00 CHF	75 000.00 CHF
Coût installation Wifi	bloc	67 000.00 CHF	67 000.00 CHF
Divers et imprévus (15%)			171 300.00 CHF
Arrondi			1 300.00 CHF
<b>Total TTC</b>			<b>1 312 200.00 CHF</b>

Ce préavis correspond au N° 502.00.03 dans le plan des investissements. La subvention sera versée sur le compte N° 3326.59063.6610.00.

### Aspect du développement durable :

L'installation des affichages numériques frontaux permettra aux établissements scolaires de la ville d'évoluer concrètement vers l'éducation numérique et ainsi respecter la directive N° 184 du DFJC. La modernisation des salles de classe apportera au corps enseignant des outils numériques de dernière génération afin de contribuer à la modernisation de l'éducation des enfants de la région morgienne.

## 1 Discussions

La commission s'est penchée sur divers aspects de l'installation, le financement et de l'utilisation de ce matériel.

## **Installation du matériel**

Il est prévu d'installer le matériel d'ici à 2025. Néanmoins ces installations ne peuvent se faire que lorsque les salles sont vides étant donné les travaux conséquents de modifications des murs, perçage et autre nuisances provoquées par l'installation de ce matériel. De plus, dans la situation internationale actuelle, la fourniture en temps et en heure de ce matériel n'est pas assurée.

## **Financement**

Le préavis mentionne un budget de CHF 1500.00 par tableau. Ce chiffre est une estimation effectuée sur un certain nombre de classes. Toutefois, chaque salle pouvant réserver de bonnes comme de mauvaises surprises, il reste difficile d'établir un devis précis pour chaque salle.

## **Utilisation**

L'ANF est un moyen pédagogique et didactique efficace qui permet aux enseignants de varier leur enseignement et augmenter la qualité des cours dispensés tout en s'adaptant aux besoins des élèves et de la société. De plus, il remplace à lui tout seul les nombreux outils informatiques onéreux tels que les rétro-projecteurs, les ordinateurs et les beamers. Toutefois, la commission a beaucoup discuté quant aux limitations qui pourraient être appliquées sur ce matériel tant au niveau des limitations logicielles qui pourraient être introduites par le fournisseur, par le département de l'instruction publique, l'administration des écoles ou plus simplement par des directives internes au corps enseignant. La commission ne souhaite pas que ces outils pédagogiques ne soient utilisés comme de simples téléviseurs géants, faute de logiciels ou accès autorisés. La commission espère que tout sera mis en œuvre pour laisser aux corps professoral le maximum de liberté quant à l'utilisation de ces ANF.

## **Formation**

La commission s'est intéressée aux démarches mises en œuvre pour former le corps professoral à l'utilisation de ce nouveau matériel. Sur ce point, le représentant des écoles se sont montrés rassurants : Premièrement, une forte majorité d'enseignants est favorable à une mise à niveau du matériel informatique dans les établissements scolaires et est enthousiaste concernant la prise en main de ces nouveaux moyens pédagogiques. Deuxièmement, un système de référents est actuellement mis en place par le département de l'instruction publique, afin de permettre aux utilisateurs d'acquérir les connaissances sur l'utilisation du nouveau matériel mis à contribution dans le cadre de l'instruction scolaire. Le but premier sera de former à l'interne des référents, eux-mêmes responsables de transmettre ce savoir aux autres professeurs et ainsi garder et transmettre ces connaissances sans besoin d'intervenants externes. De plus, la HEPL forme depuis maintenant plusieurs années les futurs enseignants à l'utilisation de ces outils numériques. Dans le canton, plusieurs établissements, l'installation des ANF a déjà eu lieu et rencontre un franc succès de la part des enseignants et des élèves. De plus, l'installation des ANF dans la commune serait bienvenue car le parc informatique de certains établissements scolaires morgiens souffre d'un manque de moyens et de matériel informatique conséquent.

## **Pérennité**

La commission s'est inquiétée de la pérennité de ce matériel, entre autres de sa résistance physique à l'utilisation en milieu scolaire. Nous avons été informés que les écrans des futurs ANF sont protégés contre les chocs. De plus, l'écran comporte une glace extérieure protectrice. Du point de vue logiciel, les écrans, étant connectés aux réseaux informatiques scolaires, ont la possibilité d'être maintenu à jour en cas de besoin.

### 3 CONCLUSION

L'achat d'écrans ANF pour le milieu scolaire nous est dicté par le canton. La commission, n'a donc pas la possibilité de le refuser. Seul le choix du matériel nous est laissé. Il nous semble donc difficile de trouver un meilleur rapport qualité / prix et une meilleure offre que celle proposée et soutenue par le canton. De plus, de nombreuses salles de classe de la ville de Morges souffrent actuellement d'un manque considérable de moyens informatiques. Néanmoins la commission espère que ce matériel pourra être utilisé à son plein potentiel, tant au niveau des fonctionnalités qu'il contient, qu'au niveau de la liberté d'emploi par les professeurs et par la formation qu'il leur sera fournie.

Le recyclage des anciens tableaux a aussi été un point de préoccupation des membres de la commission, une partie non négligeable du budget de ce préavis y étant consacré. La commission aimerait donc émettre un vœu quant à ce point :

Vœu :

La commission chargée de ce préavis souhaite que la municipalité trouve une réutilisation locale aux anciens tableaux tel que panneau d'affichage libre dans les couloirs des établissements scolaire ou dans d'autres établissements morgiens ou des environs ou que ce recyclage se fasse au minimum au sein de l'Europe.

La commission vous propose, à une majorité de 4 voix pour et 3 contres, de soutenir ce préavis.

Vu ce qui précède, nous vous prions, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir voter les conclusions suivantes :

### LE CONSEIL COMMUNAL DE MORGES

- vu le préavis de la Municipalité,
- après avoir pris connaissance du rapport de la commission chargée de l'étude de cet objet,
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

#### décide :

1. d'accorder à la Municipalité un crédit de CHF 1'312'000.00 pour l'équipement des collèges de la Ville de Morges en Affichages frontaux numériques (AFN) et du réseau sans fil (Wifi), subventions non déduites ;
2. de dire que le montant de CHF 1'312'000.00 sera amorti en règle générale, en 8 ans, à raison de CHF 164'000.00 par année à porter en compte dès le budget 2023 ;
3. de dire qu'il est répondu au vœu N° 6-2019 de la Commission de gestion qui demande "Que la Municipalité installe aussi vite que possible un accès wifi pour les utilisateurs du Collège du Petit-Dézaley, et se coordonne avec les différents acteurs pour définir les responsabilités sur ce type d'installation dans les bâtiments scolaires dans le but de simplifier et accélérer ce genre de processus à l'avenir, sans pénaliser les utilisateurs des infrastructures de la Ville".

au nom de la commission,  
Le président-rapporteur

Marc Lambrigger

**Rapport présenté au Conseil communal en séance du 2 novembre 2022.**

**DÉTERMINATION**  
DE LA COMMISSION DES FINANCES  
DU CONSEIL COMMUNAL

**N° : 12/9.22**

**PRÉAVIS 12/4.22 - Demande d'un crédit de CHF 1'312'000.00 TTC pour l'équipement de tous les collèges de la Ville de Morges en affichage frontal numérique (ANF) et réseau internet sans fil (WiFi), subventions non déduites**

---

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

La Commission des finances s'est réunie le 23 mai 2022 pour se déterminer sur cet objet.

Les commissaires étaient les suivants : Mme Veronica GASKELL (excusée) ; MM Jean-Hugues BUSSLINGER, Vincent DUC, Marc-Emmanuel CRIPPA, Michaël FÜRHOFF, Pascal GEMPERLI, Jérôme MASSEREY, Logan ROMANENS, William SAARBACH, Philippe VORUZ et Mme Maria Grazia VELINI Présidente-rapporteuse.

Avant de se déterminer, la commission a posé un certain nombre de questions portant sur la partie financière du préavis. En effet, certains postes du préavis semblaient, à une partie de la commission, avoir un coup trop élevé.

Elle remercie Madame Laetitia Bettex, Municipale du dicastère Bâtiments, sports et domaines, pour les réponses fournies.

Malgré cela, une majorité de la commission est toujours convaincue que les coûts des installations des écrans et de l'évacuation des anciens tableaux sont très élevés. Une majorité des membres estime que ce projet n'est pas pour l'instant prioritaire.

**Détermination**

La Commission des finances, par 6 voix contre, 1 voix pour et 3 abstentions recommande au Conseil communal de refuser les conclusions du préavis susmentionné.

Pour la Commission des finances  
La Présidente  
Maria Grazia Velini

Morges, le 29 juin 2022