

PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS*concernant**une demande de crédit d'investissement de CHF 2'090'000.- pour l'équipement de salles de classes et salles spéciales en affichage numérique frontal (ANF)*

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

En date du 6 février 2020, un crédit d'investissement d'un montant de CHF 1'450'000.- a été accordé par le Conseil communal pour financer la pose de prises pour le WiFi et le câblage informatique dans les bâtiments scolaires (cf. préavis PR19.33.PR concernant une demande de crédit d'investissement de CHF 1'450'000.- pour la modernisation et l'extension des réseaux informatiques pédagogiques dans les bâtiments scolaires). Une partie de ces dépenses, soit la fourniture des antennes WiFi, est désormais prise en charge par le Canton. Les économies réalisées à ce titre ont ainsi permis d'équiper les salles de classe d'une prise réseau et d'une prise électrique supplémentaires, en vue de la pose de l'affichage numérique frontal, objet du présent préavis.

En effet, suite à l'entrée en vigueur du nouveau Règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires (RCSPS), du 29 avril 2020, la Cheffe du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (DFJC) a adressé aux Communes et associations scolaires intercommunales un courrier daté du 8 janvier 2021 ([Annexe 1](#)) par lequel elle relève la nécessité de procéder à l'installation d'équipements d'affichage numérique frontal (ANF).

Faisant suite à ce courrier, la Décision n°184 du DFJC, intitulée «Affichage numérique frontal (ANF) », datée du 22 juin 2021 ([Annexe 2](#)) précise la répartition des coûts, les caractéristiques techniques ainsi que les modalités de commande de ces équipements.

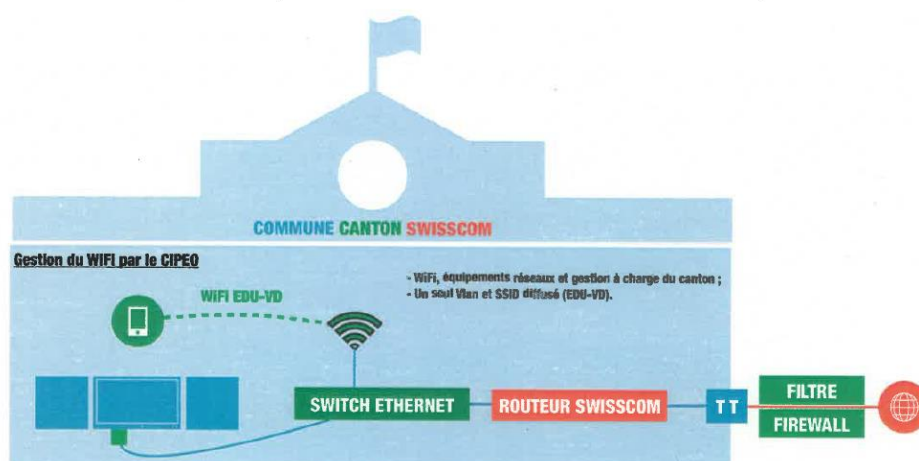
Il s'agit donc de répondre aux exigences en matière d'affichage numérique dans les locaux scolaires. Près de 300 salles sont concernées dans les écoles yverdonnoises.

1. Historique

Depuis la rentrée scolaire 2020, l'éducation numérique est déployée en phases successives au cycle d'enseignement 1 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 DFJC et repose sur quatre éléments qui équiperont chaque classe :

		A charge du Canton	A charge de la Commune
1	Une antenne WiFi	Fourniture	Pose et câblage
2	Un affichage numérique frontal (ANF)	Appel d'offres. Le prix maximum par écran fixé par le Canton est de CHF 2'500.00.	Fourniture de l'écran, du support et des accessoires, pose, raccordement électrique, raccordement réseau câblé
3	Un boîtier de diffusion vidéo sans fil (type « Apple TV »)	Fourniture	Raccordement électrique
4	Des tablettes (type « iPad »)	Fourniture	-



Dans le contexte du déploiement de l'éducation numérique, les deux principales tâches incombant aux Communes sont donc, d'une part le **déploiement des réseaux électriques et informatiques** nécessaires à alimenter ces divers équipements et, d'autre part, le remplacement des tableaux noirs par de nouveaux **dispositifs d'affichage numérique**.

2. Situation actuelle

Les salles de classe du collège des Rives sont équipées d'un dispositif d'affichage numérique frontal consistant en un vidéoprojecteur. Dans les autres bâtiments scolaires yverdonnois, seules sept autres salles de classe sont actuellement équipées d'affichage frontal. Il s'agit de cinq salles créées lors de la surélévation du collège de la Vilette et de deux salles aménagées lors de travaux au collège de la Place d'Armes. Les autres salles des collèges propriété de la Ville restent à équiper.

3. Fourniture et pose de l'affichage numérique frontal

3.1 Coût unitaire

L'article 6 RCSPS est libellé comme suit :

Art. 6 Affichage numérique

1 Le département fixe les standards d'affichage numérique minimaux en lien avec les objectifs pédagogiques.

2 L'affichage numérique est à charge des communes pour un forfait de 2'500 francs au maximum, prévu pour une durée de 8 ans, par local équipé.

3 Le montant du forfait est réexaminé au début de chaque législature par une délégation paritaire Etat-Communes.

Il en découle que l'affichage numérique est à charge des communes pour un forfait de 2'500.- francs au maximum. A ce coût s'ajoutent toutefois des frais estimés à environ CHF 4'000.- par écran, qui ne sont pas compris dans le forfait ci-dessus. Ceux-ci comprennent la fourniture et la pose du support réglable en hauteur, des volets ainsi que l'évacuation de l'ancien tableau noir.

Concernant la fourniture de l'écran, l'appel d'offres mené par le Canton a abouti au choix du modèle Promethean ActivPanel Nicketl de la firme Embru-Werke AG. Le prix unitaire s'élève à CHF 2'250.- TTC.

Les coûts peuvent donc être définis comme suit.

Prestation	Coût estimés
Fourniture de l'écran	CHF 2'250.- / écran
Fourniture du support réglable en hauteur, équipé de deux volets	CHF 2'200.- / écran
Montage et câblage	CHF 1'000.- / écran
Dépose de l'ancien tableau noir et rhabillage	CHF 1'000.- / écran
Total par écran	CHF 6'450.- / écran

Tableau des coûts par écran

Il s'agit ici d'estimations, qui pourraient varier à la baisse en fonction de la rentrée des appels d'offres pour la fourniture des supports et accessoires.

3.2 Nombre de salles

La décision n° 184 du DFJC s'applique à l'ensemble des locaux accueillant les élèves 1-11H de la scolarité obligatoire, notamment les salles de classe, les salles de classe régionales (accueil, CERT, CRPS, MATAS, RAC, etc.), les salles de dégagement et les salles spéciales ou multiusages, ainsi que les bibliothèques scolaires.

Les salles de classe et certaines salles spéciales du degré secondaire seront équipées en premier ; ensuite viendront les salles de classe du degré primaire et enfin les salles de dégagement et les salles spéciales restantes.

L'opportunité d'équiper certaines de ces salles, en particulier celles de travaux manuels, devra sans doute être réexaminée de cas en cas, en accord avec le DFJC.

Site scolaire	A équiper
4 Marronniers	29
Cheminet	23
Fontenay	26
Général-Guisan	2
Isles	9
Jordils	10
La Passerelle	31
Léon-Michaud	73
Montagny	8
Pestalozzi	23
Pierre-de-Savoie	6
Place d'Armes	32
Pré-du-Canal	7
Prés-du-Lac	8
Rives	0
Villette	7
Total	294

Nombre de salles à équiper, par site scolaire

Equiper la totalité des salles représentera ainsi un montant estimé à CHF 2'090'000.- qui devra être entièrement financé par la Commune.

Libellé	Quant.	Coût unit.	Achat via DFJC	Achat direct	Total
Fourniture écrans	294	CHF 2'250.-	CHF 661'500.-		CHF 661'500.-
Frais de pose et access.	294	CHF 4'200.-		CHF 1'234'800.-	CHF 1'234'800.-
Divers et imprévus (env.10%, arrondis)					CHF 193'700.-
Coût total estimé, TTC					CHF 2'090'000.-

Estimation des coûts

3.3 Financement

Un montant de CHF 2'100'000.- est inscrit au plan des investissements 2021-2030 (ligne 3647), pour la fourniture de l'affichage numérique frontal dans les bâtiments primaires.

Les montants imposeront un appel d'offres selon une procédure ouverte, conformément aux règles des marchés publics.

Aucune subvention n'est prévue pour ce type d'investissement.

Les charges annuelles d'exploitation s'élèvent pour le crédit d'investissement à CHF 265'430.-. Elles comprennent les frais d'intérêts variables du capital investi (CHF 14'630.-), l'amortissement (CHF 209'000.-) et les frais d'entretien (CHF 41'800.-). La dépense sera amortie sur 10 ans.

4. Délais

Le présent crédit d'investissement permettra d'équiper d'affichage numérique frontal les salles des différents bâtiments scolaires d'ici à la fin de l'année 2022, selon des priorités qui seront définies avec les directions des quatre établissements scolaires yverdonnois.

Conclusions

Dès la rentrée scolaire 2021, l'éducation numérique sera déployée dans les classes de l'enseignement obligatoire. Le réseau WiFi sera disponible dans tous les bâtiments scolaires yverdonnois d'ici la fin de l'année 2021. Le câblage nécessaire à la pose de systèmes d'affichage frontal sera également terminé. Tous ces frais seront couverts par le crédit d'investissement voté le 6 février 2020 (cf. préavis PR19.33.PR concernant une demande de crédit d'investissement de CHF 1'450'000.- pour la modernisation et l'extension des réseaux informatiques pédagogiques dans les bâtiments scolaires).

Le crédit sollicité dans le cadre du présent préavis doit permettre le déploiement de l'affichage numérique frontal dans les salles de classe et salles spéciales, conformément aux exigences du Canton.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

sur proposition de la Municipalité,

entendu le rapport de sa Commission et

considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :


Article 1: La Municipalité est autorisée à procéder à l'équipement de salles de classes et salles spéciales en affichage numérique frontal (ANF), conformément aux exigences formulées par le DFJC.

Article 2: Un crédit d'investissement de CHF 2'090'000.- lui est accordé à cet effet.

Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte n° 30.630700.21 "Affichage numérique frontal Bâtiments scolaires" et amortie en 10 ans.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic


P. Dessemontet



Le Secrétaire


F. Zürcher

Annexes :

(1) Courrier du DFJC aux Communes et associations scolaires intercommunales, du 8 janvier 2021

(2) Décision du DFJC n° 184 « Affichage numérique frontal (ANF) », du 22 juin 2021

Délégué de la Municipalité : M. Jean-Daniel Carrard, municipal



Cesla Amarelle
Conseillère d'Etat
Cheffe du Département de la formation,
de la jeunesse et de la culture

Rue de la Barre 8
1014 Lausanne

**Aux Communes et aux Associations
scolaires intercommunales vaudoises**

Lausanne, le 8 janvier 2021

Affichage numérique frontal (ANF) – Information sur les démarches en cours et évaluation des besoins des communes

Mesdames, Messieurs,

Ce message fait suite à mon courrier du **15 juillet 2020** concernant la phase transitoire des « Modalités d'application de l'article 6 du Règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaire (RCSPS ; BLV 400.01.3) ».

Je tiens à vous informer par la présente des démarches en cours afin que les modalités d'application du Règlement sur les constructions scolaires (RCSPS), entré en vigueur le 5 mai 2020, puissent être effectives au 1^{er} août 2021, ainsi qu'à vous transmettre une explication plus détaillée du concept d'affichage numérique frontal à charge des communes en lien avec les objectifs pédagogiques.

Education numérique

Dès la rentrée scolaire prochaine, l'éducation numérique sera déployée en phases successives au cycle 1 et progressivement dans les autres cycles. Afin d'accompagner cette transition numérique et répondre aux objectifs pédagogiques qui en découlent, le concept d'affichage numérique frontal est désormais fixé et repose sur 4 éléments essentiels et complémentaires : un affichage numérique frontal (ANF), un boîtier de diffusion vidéo et sonore sans fil (type « Apple TV »), ainsi qu'une tablette permettant la diffusion des contenus directement sur l'écran, via l'antenne WiFi et le boîtier de diffusion. Le schéma annexé récapitule le concept.

Cette standardisation des équipements vous permettra, ainsi qu'à la DGEO, d'anticiper et d'échelonner les investissements nécessaires afin que tous les élèves, classes et établissements puissent en bénéficier. Les discussions avec les directions d'établissements auront par conséquent une grande importance afin que vous puissiez acquérir le standard d'affichage numérique frontal que le département propose et accompagner ainsi le déploiement des équipements nécessaires à la mise en œuvre de l'éducation numérique.

Affichage numérique frontal (ANF) – A charge des communes

L'article 6 RCSPS impose désormais à la DGEO de proposer aux communes un standard d'affichage ne pouvant dépasser CHF 2'500.- sur 8 ans à charge de ces dernières. Par conséquent, la DGEO et la DAL collaborent actuellement à l'élaboration d'un cahier des charges définitif pour un appel d'offres marché public qui sera effectué au printemps 2021. A ce stade, nous ne pouvons vous informer plus en détail du type d'affichage qui sera retenu, qui dépendra des offres soumises. Toutefois, il est certain qu'il s'agira d'un écran de 86", compatible avec les supports muraux ou à pieds VESA (norme universelle), avec toutes les caractéristiques techniques nécessaires permettant d'assurer un confort visuel pour les élèves et les enseignant-e-s. Cet écran sera par ailleurs garanti sur site pour une durée de 8 ans et maintenu directement par le fournisseur, via le CIPEO. La DAL effectuera les achats directement auprès du fournisseur, en fonction des commandes des communes et la DGEO leur refacturera directement le prix coûtant, à concurrence du montant de CHF 2'500.-.

Il faut ici souligner que l'appel d'offre n'intègre actuellement pas les frais de transport et de montage, le support mural fixe ou réglable en hauteur, les surfaces d'écritures, ainsi qu'éventuellement la barre son ou les haut-parleurs muraux. Ces éléments pourront être négociés par vos soins, soit directement auprès du fournisseur de l'écran, soit auprès d'autres fournisseurs de leur choix.

Interactivité déportée : boîtier de diffusion vidéo et sonore sans fil et tablette – A charge de la DGEO

Dès ce jour, pour les nouvelles constructions scolaires et les transformations des bâtiments existants, il ne sera plus demandé d'établir une liaison câblée entre le bureau de l'enseignant-e et l'écran. Par conséquent, l'interactivité ne se déroulera plus directement et simultanément sur l'écran et l'ordinateur installé sur le bureau de l'enseignant-e, mais sera déportée via le boîtier de diffusion vidéo et sonore sans fil (type « Apple TV ») et pilotée par une tablette. Par ailleurs, ces équipements sont à charge de la DGEO (acquisition, configuration et maintenance).

Cette décision a été longuement étudiée et cette solution permettra de répondre aux objectifs de l'éducation numérique, tout en uniformisant à moyen terme les équipements déjà mis à disposition dans les bâtiments scolaires, ainsi que la formation des enseignant-e-s à leurs utilisations.

Antennes WiFi – A charge de la DGEO sous condition

Concrètement, l'Etat paiera et gèrera les antennes WiFi ou participera financièrement à l'acquisition de ces dernières par les communes, selon le contexte. L'accès à l'internet pédagogique (« Internet à l'école » par Swisscom) reste également de la compétence de la DGEO. Quant aux câblages et aux prises réseaux à l'intérieur des bâtiments, elles restent

à charge des communes, y compris la liaison fibre optique ou cuivre qui relie le bâtiment à « Internet ». En effet, l'Etat ne souhaite pas intervenir dans la construction, la maintenance et l'exploitation des bâtiments scolaires, qui continuent à relever de la compétence des communes ou associations de communes.

Deux cas de figure seront envisageables et dépendront du souhait des communes et/ou de la configuration du bâtiment. Les préconisations techniques devront dès lors être discutées en bonne collaboration entre vous, le CIPEO et la DOP.

Dans le premier cas de figure, la commune décide de conserver la gestion et la maintenance des infrastructures, ainsi que de mutualiser les infrastructures réseaux (diffusion de plusieurs réseaux sur les antennes WiFi et le réseau câblé). Bien que cette configuration permette la diffusion du réseau informatique EDU-VD, le CIPEO sera dans l'impossibilité de gérer les équipements réseaux à distance. L'entier des coûts sera donc assumé par les communes, hormis l'antenne WiFi qui sera fournie ou bénéficiera d'une participation financière de la DGEO, à concurrence du montant de CHF 375.-.

Dans le second cas de figure, l'acquisition et la gestion de l'équipement seront effectuées directement par le CIPEO. Un seul réseau informatique (EDU-VD) sera diffusé par les antennes WiFi et la mutualisation des réseaux (UAPE, APEMS, etc.) sera impossible. Les antennes seraient, dans ce cas, payées intégralement par la DGEO à concurrence de CHF 750.-.

Mise en œuvre au 1^{er} août 2021

Comme mentionné précédemment, les démarches actuellement menées au sein de la DGEO ont comme objectif de déployer ce concept au plus tard pour la rentrée scolaire prochaine. Plusieurs bâtiments scolaires sont en cours de construction ou de transformation. Bien que le type d'écran ne soit pas encore connu, les informations contenues dans ce document, ainsi que les préconisations techniques en matière de câblage pour les écrans, qui peuvent être obtenues auprès du CIPEO ou de la DOP, vous suffisent pour calculer les budgets ou les crédits nécessaires à votre acquisition ainsi qu'à effectuer les travaux. Je ne manquerai pas de vous informer en temps voulu du résultat de l'appel d'offres pour les affichages numériques frontaux (ANF).

Dans le but de pouvoir cibler au mieux l'appel d'offres marché public que nous allons lancer, une information préliminaire quant aux quantités à prévoir et à la répartition géographique sur le territoire vaudois est indispensable. En effet, plus l'appel d'offres précisera ces éléments, plus l'offre sera commercialement intéressante.

Dès lors, je vous serais reconnaissante de bien vouloir compléter le document ci-joint, si les informations demandées sont connues et de le transmettre d'ici **le 22 janvier 2021** au plus tard à l'adresse suivante : gregoire.vagnieres@vd.ch.

Cette information n'est pas un engagement de votre part. Les modalités de commande définitives vous parviendront ce printemps lorsque l'appel d'offre aura abouti et que nous pourrons vous donner toutes les informations précises.

Je vous remercie par avance de votre engagement dans la mise en œuvre de ce concept et mes services se tiennent à votre disposition pour tout complément souhaité, via le CIPEO ou vos Conseiller-ère-s en développement organisationnel.

Tout en vous remerciant pour l'attention portée à cette information, je vous adresse, Mesdames, Messieurs, mes sincères et cordiales salutations.



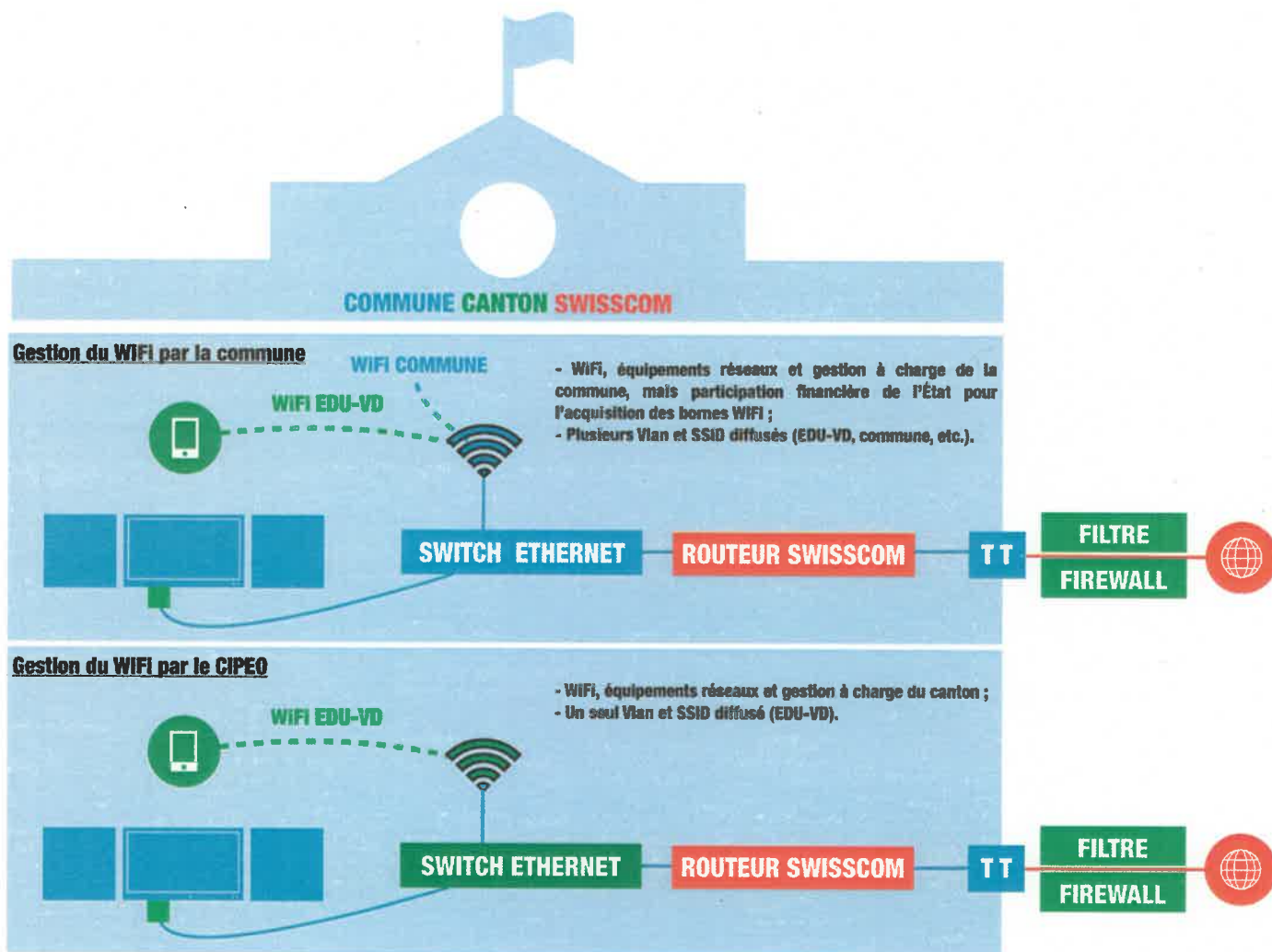
Cesla Amarelle

Copies :

- Direction générale des affaires institutionnelles et des communes
- UCV
- AdCV
- Préfètes et Préfets
- Directeur général de l'Ecole obligatoire
- Directrices et Directeurs des établissements scolaires

Annexes :

- Formulaire d'évaluation des besoins – A COMPLETER et RENVOYER
- Schéma technique des installations numériques et répartition des coûts



Affichage numérique frontal

- Surfaces d'écriture fixes ou réglables en hauteur, selon l'option retenue par la commune ;
- Affichage des tablettes sur l'écran au travers d'équipement de type « Apple TV ».



Cesla Amarelle
Conseillère d'Etat
Cheffe du Département de la formation,
de la jeunesse et de la culture

Rue de la Barre 8
1014 Lausanne

Décision n° 184

Affichage numérique frontal (ANF)

Vu l'article 6 du règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires (RCSPS, BLV 400.01.3) du 29 avril 2020 ;

la cheffe du Département de la formation, de la jeunesse et de la culture
décide

1. Généralités

La présente décision s'applique exclusivement à l'ensemble des locaux accueillant les élèves 1-11H de la scolarité obligatoire, notamment les salles de classe, les salles de classe régionales (accueil, CERT, CRPS, MATAS, RAC, etc.), les salles de dégagement et les salles spéciales ou multiusages, ainsi que les bibliothèques scolaires.

Les prescriptions techniques concernant le courant faible et l'informatique dans les différents locaux sont indiquées dans leurs fiches-types respectives.

2. Dispositif d'affichage numérique frontal (ANF) proposé par le département

Conformément à l'article 6 alinéa 2 RCSPS, l'affichage numérique frontal (ANF) est à charge des communes pour un montant maximum de 2'500 francs par local équipé, (y inclus le support mural fixe de type VESA), ceci pour une durée de 8 ans. Durant cette période de 8 ans, l'entretien et le dépannage sont organisés par la DGEO, ceci à partir de la date de livraison de l'ANF.

Les communes ou associations de communes qui le souhaitent peuvent commander directement l'ANF proposé par le département auprès de la Direction des achats et de la logistique (DAL), via le site internet <https://dal-vd.ch/>.

Les autres équipements à charge des communes sont prévus en complément, notamment les surfaces d'écriture (panneaux blancs de préférence ou tableaux noirs préexistants). Les frais de montage, de démontage et de transport sont à la charge des communes, y compris durant la période de garantie de l'ANF. Selon le choix de ces dernières, si l'ANF est installé sur un support réglable en hauteur, le surcoût devra être pris en charge par les autorités communales.

3. Standard d'affichage minimal

Les communes ou associations de communes sont libres d'acquérir à leurs frais un autre dispositif, lequel devra, en tout état de cause, respecter intégralement le standard d'affichage numérique minimal fixé par le département selon l'article 6 alinéa 1 RCSPS, dont notamment les critères techniques minimaux suivants à respecter :

- La diagonale du dispositif doit être comprise entre 84 et 86" et permettre d'assurer un confort visuel pour les élèves et les enseignant-e-s (notamment un grand angle de visionnage, un verre trempé et antireflets, etc.) ;
- Au niveau de la connectique, le dispositif doit proposer au minimum 2 entrées HDMI et 1 prise audio en sortie, pour permettre l'installation d'une barre son ou des haut-parleurs éventuels.

Dans ce cas de figure, les services d'entretiens et de dépannages sont à charge des communes.

Le solde des équipements à charge des communes doit être prévu en sus, notamment les surfaces d'écriture (panneaux blancs de préférence ou tableaux noirs préexistants) et le support mural (type VESA) fixe ou réglable en hauteur, la barre son ou les haut-parleurs éventuels, ainsi que les frais de montage, de démontage et de transport.

La présente décision entre en vigueur le 22 juin 2021, en abrogeant et remplaçant la décision n° 118.



Cesla Amarelle

Lausanne, le 22 juin 2021