

# Audit des projets de constructions scolaires pour l'enseignement obligatoire

Comparatif de  
17 projets publics  
et 1 privé



**Rapport n°32**

**du 12 juin 2015**

Le présent rapport a été approuvé par la Cour des comptes le 12 juin 2015.

La Cour rappelle que le présent rapport est destiné à analyser une situation et à informer le public. Il ne saurait interférer ou se substituer à des enquêtes administratives ou pénales.

La Cour formule les réserves d'usage pour le cas où des documents, des éléments ou des faits ne lui auraient pas été communiqués, ou l'auraient été de manière incomplète ou inappropriée, éléments qui auraient pu avoir pour conséquence des constatations et/ou des recommandations inadéquates.

Lausanne, le 12 juin 2015

**Photo de couverture (de gauche à droite et de haut en bas) : Collège de Bercher, Collège du Haut-Lac (St-Légier), Collège de Belmont, Collège En-Pontet (Echichens)**

## RÉSUMÉ

### ***Constructions scolaires: près de 2 milliards entre 2001 et 2035***

La construction des bâtiments destinés à l'enseignement obligatoire public représente un défi de taille pour les communes. En effet, depuis la mise en œuvre de la démarche EtaCom en 2004, elles sont seules maîtres à bord pour gérer et financer ces constructions, dont le coût individuel peut aller jusqu'à CHF 100 millions pour un projet d'envergure. L'importance des montants totaux liés aux constructions scolaires (soit près de CHF 850 millions dépensés entre 2001 et 2012) et ceux qui vont être engagés d'ici 2035, soit près d'1 milliard en fonction des prévisions de démographie scolaire, ont amené la Cour à mener un audit sur ce thème. Elle a notamment axé son l'examen sur 17 projets de constructions scolaires publics récents et un collège privé, dans le but de donner des pistes permettant d'améliorer à l'avenir la dépense publique dans ce domaine.

### ***Un processus de construction lourd et lent***

La Cour relève tout d'abord la difficulté que représente cette tâche pour les communes qui, à la suite de la décision politique exprimée en 2004 avec EtaCom, se retrouvent isolées dans leur rôle de maître de l'ouvrage. Le mode de gouvernance enchevêtrée, qui implique une multiplicité d'acteurs (Canton, les associations intercommunales, le secteur parascolaire, etc), ajoute encore à la complexité de la tâche de construction, déjà ardue en soi. Le processus des constructions scolaires, qui comporte de nombreuses étapes décisionnelles soumises à des sources de blocages est donc par définition lourd et lent.

### ***Si la réalisation est efficace, les coûts vont du simple au double***

S'agissant des projets examinés dans le cadre de l'audit, la Cour a constaté que, malgré les obstacles qu'elles rencontrent, les communes parviennent à remplir leur mission et à répondre aux besoins en matière de constructions scolaires. Les 17 projets examinés sont tous réalisés conformément aux objectifs et au niveau de qualité fixés. La Cour n'a relevé ni surfacturation ni surcoût manifeste.

Elle a par contre identifié des grands écarts de coûts entre les projets. Rapportés à l'unité de surface (coûts TTC par surface nette), ils s'échelonnent entre CHF 3'150 et plus de CHF 7'000 au mètre carré net (m<sup>2</sup>). Les projets appartiennent à deux catégories de constructions différentes : ceux menés sur la base d'un concours d'architecture, qui correspondent à des projets plus complexes donc plus onéreux que ceux qui sont de conception plus simples ayant été réalisés en éléments préfabriqués ou en structure bois. Le niveau de coûts va également de pair avec la durée de réalisation de l'ouvrage, les premiers cités étant le plus souvent plus longs réaliser.

## ***L'Influence du concours d'architecture sur les coûts***

La procédure du concours d'architecture est destinée *a priori* aux projets situés dans un environnement architectural complexe (implantation, nature du site, réalités techniques, etc.), nécessitant que le soumissionnaire apporte une solution de construction que le maître de l'ouvrage n'est pas en mesure de concevoir et pour lesquels une recherche de qualités esthétiques particulières est souvent souhaitée. Partant, il n'est ainsi pas étonnant que les concours conduisent à des projets plus onéreux et plus longs à réaliser.

La Cour souligne l'importance du choix de la procédure adoptée par le maître de l'ouvrage durant la phase de préparation du projet, celui-ci ayant un impact déterminant sur les coûts. S'agissant des projets examinés, elle relève que, pour ceux réalisés sur concours, ce choix initial n'a pas toujours été opéré « en toute connaissance de cause », à savoir sur une base décisionnelle assumée politiquement et transparente face au contribuable qui tient compte, en particulier, de la complexité du projet à réaliser. De fait, l'option du concours est souvent considérée comme « allant de soi ».

Si la Cour n'a pas à remettre en cause le choix des communes en matière d'investissements en vertu du principe de l'autonomie communale, elle rappelle qu'à teneur des art. 2 et 3 LCComptes, elle a pour mission de contrôler la dépense publique qui comprend le respect du principe d'économicité (art. 2 et 3 LCComptes). A ce titre, elle souligne que, pour les projets futurs, un soin tout particulier devrait être accordé, durant la phase initiale de définition du projet, à l'étude des options de constructions et de procédure. En outre, lorsque les constructions nécessitent le recours à la procédure du concours, elle recommande que l'entité constructrice (commune, association de communes) s'assure de disposer et de conserver la maîtrise du projet, notamment par l'introduction, dans le programme, d'un plafond de coût total à faire respecter. A ceci s'ajoute une application adéquate du périmètre du droit d'auteur, dont la mise en oeuvre dépasse assez souvent ce que le droit requiert. Au vu de l'importance de ces deux derniers aspects pour la gestion des projets par les maîtres d'ouvrage, la Cour a joint des analyses juridiques spécifiques, qui figurent en annexe du présent rapport.

## ***Exemple d'un projet privé : une économie de 22%***

Dans le cadre de l'audit, la Cour a intégré un projet privé comparable construit « en dur ». Elle a constaté que cette construction de facture simple, fonctionnelle et de qualité, affiche un coût au m<sup>2</sup> de 22% inférieur à celles réalisées sur concours selon la même option de construction par les communes. Même si cet exemple ne peut être utilisé qu'à titre illustratif dans l'analyse, car il ne porte que sur un seul cas, il interpelle néanmoins. La différence de coûts s'explique en grande partie par des choix guidés par la volonté de faire du « simple, fonctionnel et économe ». Dans une optique d'économicité, une marge de manœuvre existe indéniablement en optant pour des choix de construction et de matériaux plus simples.

## **« Entente » entre communes et Canton à réaliser**

La Cour relève en outre que la gouvernance doit être améliorée pour gagner en économicité et en efficacité. La collaboration entre le Canton et les communes voulue par la nouvelle loi sur l'enseignement obligatoire (LEO) est en effet entravée par des blocages politiques. Le règlement et les directives sur les constructions scolaires, dont la révision est actuellement bloquée, ne sont en effet plus en phase avec les changements intervenus au niveau du droit supérieur (LEO, plan directeur cantonal), créant un flou dans les exigences (taille des salles spéciales, bibliothèque). Cette situation génère parfois du gaspillage, certains locaux étant surdimensionnés ou en surnombre.

L'amélioration de la collaboration entre Canton et communes doit également se traduire par la mise en place d'un système d'information fiable, permettant une meilleure analyse et une planification du domaine, notamment en ce qui concerne le nombre exact et le type de locaux scolaires disponibles.

La Cour recommande aussi que, dans le cadre de la collaboration voulue par la LEO, le Canton mette à disposition des communes un comparatif de coûts de construction, basé sur des données de coûts à la surface (ou volume) fiables extraites du dossier d'ouvrage établi par l'architecte. L'absence de ces informations constitue en effet un obstacle pour les communes à l'heure actuelle quant aux choix les plus adaptés à leur capacité financière et à leurs projets politiques. Cet outil permettra aux maîtres d'ouvrage des futures constructions, de disposer de points de repères et de comparaison, de procéder aux choix des options architecturales en toute connaissance de cause, évitant ainsi d'opter pour du « premium » sans qu'une volonté politique claire et transparente n'ait été exprimée à ce sujet.

## **REMERCIEMENTS**

Au terme de ses travaux, la Cour des comptes tient à remercier toutes les personnes qui lui ont permis de réaliser cet audit. Elle souligne la disponibilité de ses interlocuteurs, de même que la diligence et le suivi mis à la préparation et à la fourniture des données et des documents requis.

Ces remerciements s'adressent à Mesdames et Messieurs les Syndic-que-s et Conseiller-ière-s municipaux-ales et aux personnes en charge du domaine « scolaires » dans les communes, aux membres des comités des associations scolaires intercommunales, aux représentants du maître de l'ouvrage des projets sélectionnés dans le cadre de l'audit, ainsi qu'à leurs collaborateur-trice-s. La Cour remercie également les les collaborateur-trice-s de l'Administration cantonale sollicité-e-s dans le cadre de l'audit à la Direction organisation et planification (DOP-DGEO), à la Centrale des autorisations de construire (CAMAC) et à la Division architecture et ingénierie du Service immeubles, patrimoine et logistique (SIPAL).

La Cour tient également à remercier la Direction du collège privé du Haut-Lac à St-Légier et l'architecte responsable du projet pour la transmission de documents et informations relatives à la construction de cette école privée, ainsi que pour la visite commentée du bâtiment. Enfin, la Cour remercie les experts qu'elle a consultés tout au long de ses travaux, dont l'apport sur les aspects concernés a été substantiel.



# TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES PRINCIPALES ABRÉVIATIONS UTILISÉES</b>	<b>2</b>
<b>1. CONTEXTE DES CONSTRUCTIONS SCOLAIRES</b>	<b>3</b>
<b>1.1 SECTEUR EN FORTE CROISSANCE ET EN MUTATION</b>	<b>3</b>
<b>1.2 LES ÉTAPES-CLÉS D'UNE CONSTRUCTION SCOLAIRE</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJECTIFS ET APPROCHE D'AUDIT</b>	<b>9</b>
<b>2.1 OBJECTIF DE L'AUDIT</b>	<b>9</b>
<b>2.2 L'ÉTENDUE</b>	<b>9</b>
<b>2.3 L'APPROCHE</b>	<b>10</b>
<b>3. LES RÉSULTATS D'AUDIT</b>	<b>12</b>
<b>3.1 ANALYSE DU CONTEXTE ET DE LA GOUVERNANCE DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES</b>	<b>12</b>
<b>3.2 EXAMEN DES PROJETS</b>	<b>15</b>
<b>4. CONCLUSION</b>	<b>29</b>
<b>5. CONSTATATIONS ET RECOMMANDATIONS</b>	<b>30</b>
<b>6. OBSERVATIONS DES ENTITÉS AUDITÉES</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>35</b>

## LISTE DES PRINCIPALES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

<b>AdCV</b>	Association des communes vaudoises
<b>CAMAC</b>	Centrale des autorisations de construire
<b>CFC</b>	Code des frais de construction
<b>DFJC</b>	Département de la formation, de la jeunesse et de la culture
<b>DGEO</b>	Direction générale de l'enseignement obligatoire qui a remplacé en août 2001 le Service de l'enseignement primaire et secondaire (SENEPS).
<b>DOP</b>	Direction Organisation et Planification (de la DGEO)
<b>EtaCom</b>	Redistribution des tâches entre l'Etat et les communes
<b>HarmoS</b>	Concordat visant l'harmonisation scolaire au niveau suisse
<b>LEO</b>	Loi vaudoise du 11 juin 2011 sur l'enseignement obligatoire
<b>LMP-VD</b>	Loi vaudoise sur les marchés publics
<b>LS</b>	Loi scolaire vaudoise du 12 juin 1984 dont certains articles sont toujours en vigueur au moment de la publication du présent audit.
<b>RCSPS</b>	Règlement sur les constructions scolaires primaires et secondaires
<b>RLATC</b>	Règlement d'application de la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions
<b>RLS</b>	Règlement d'application de la LS
<b>RLEO</b>	Règlement d'application de la LEO
<b>RLMP-VD</b>	Règlement d'application de la loi vaudoise sur les marchés publics
<b>RLS</b>	Règlement d'application de la LS
<b>SEPS</b>	Service d'éducation physique et des sports
<b>SIA</b>	Société des Ingénieurs et architectes
<b>SIPAL</b>	Service immeubles, patrimoine et logistique
<b>UAPE</b>	Unité d'accueil pour écolier-re-s
<b>UCV</b>	Union des communes vaudoises



# 1. CONTEXTE DES CONSTRUCTIONS SCOLAIRES

Le secteur des constructions scolaires pour l'enseignement public obligatoire (EO) est d'abord caractérisé par une forte croissance constatée ces dernières années. Son contexte a par ailleurs connu d'importantes mutations d'ordre structurel et politique; la majorité des lois ou textes à caractère contraignant qui régissent les constructions scolaires ou qui influent sur leur contexte ont en effet été récemment modifiés.

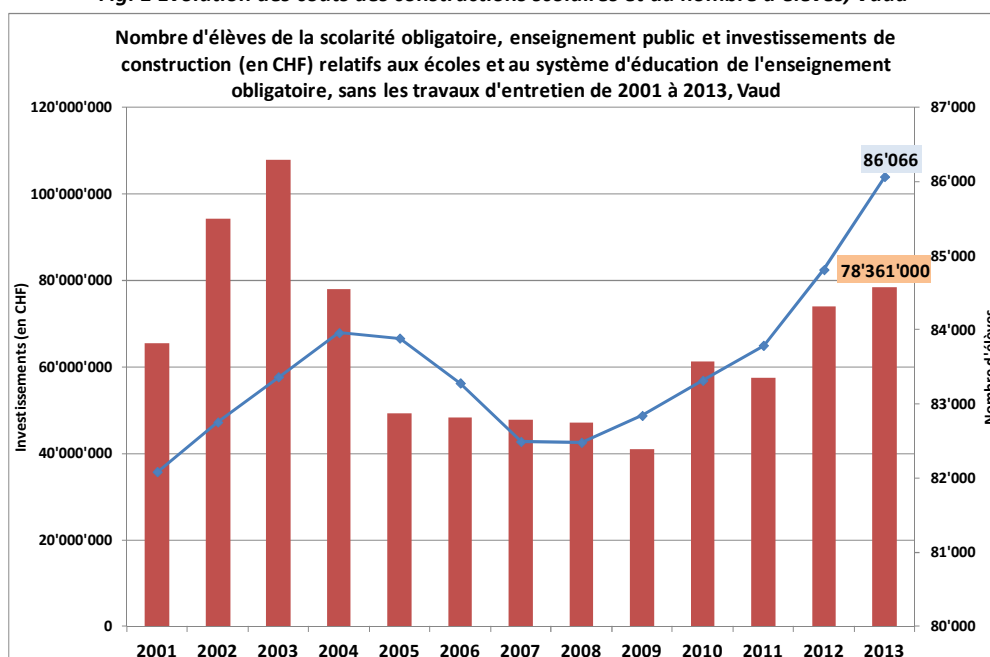
Ce domaine est également défini par un certain nombre d'étapes décisionnelles de nature diverse, qu'il convient d'identifier avant de procéder à son analyse.

## 1.1. SECTEUR EN FORTE CROISSANCE ET EN MUTATION

### *Effet démographique et conséquences d'HarmoS*

Les enjeux financiers des constructions scolaires sont de taille : près de **CHF 850 millions** ont déjà été dépensés entre 2001 et 2013, soit CHF 65.4 millions annuellement. Depuis 2009, les dépenses annuelles enregistrent une croissance continue due à la hausse du nombre d'élèves sous l'impulsion de l'importante poussée démographique du canton de Vaud depuis une dizaine d'années.

**Fig. 1 Evolution des coûts des constructions scolaires et du nombre d'élèves, Vaud**



Selon les prévisions de la démographie scolaire, le nombre d'élèves de la scolarité obligatoire de l'enseignement public, qui est de 86'066 en 2013, sera encore amené à s'accroître fortement

durant les prochaines décennies. Sur la base de ces prévisions, plus de 1000 classes devront encore être créées d'ici 2035, ce qui correspond à un investissement estimé à **environ CHF 1 milliard<sup>1</sup>**.

Des besoins en nouveaux locaux sont aussi générés par l'introduction d'HarmoS, concordat intercantonal qui vise à l'harmonisation de la scolarité obligatoire entre les différents cantons suisses<sup>2</sup>. Dans le canton de Vaud, les principes d'HarmoS ont été intégrés à la nouvelle loi sur l'enseignement obligatoire (LEO), entrée en vigueur en 2013 et qui a remplacé l'ancienne loi scolaire datant de 1984. Les principaux changements qui influent sur les besoins en locaux scolaires concernent pour le canton de Vaud : l'abaissement de l'âge de la scolarité obligatoire à 4 ans, ainsi que le changement de définition des cycles primaires et secondaires<sup>3</sup>.

Quant aux éléments affectant les constructions scolaires, c'est le Plan directeur cantonal (PDCn), qui, dans sa fiche B41, intègre des lignes directrices fixées par HarmoS. Le nouveau système encourage le regroupement des élèves de chaque cycle sur un seul site. Pour le Canton de Vaud, où les bâtiments scolaires sont caractérisés généralement par leur petite taille - plus du quart des bâtiments contient moins de trois classes - cela représente un changement important. Même si les principes figurant dans la fiche B41 du Plan directeur cantonal sont contraignants uniquement pour les nouvelles constructions, en particulier le fait de regrouper tous les degrés du cycle secondaire sur un même site, bon nombre de communes entreprennent une restructuration de leurs bâtiments scolaires pour s'y conformer.

### ***Gouvernance modifiée en 2004***

L'organisation de la gouvernance des constructions scolaires a également été profondément modifiée en 2004, lors de l'entrée en vigueur de l'opération EtaCom, qui a redéfini la répartition des tâches et des charges entre le Canton et les communes vaudoises. Depuis lors, les communes sont en effet seules responsables de l'organisation et du financement des constructions scolaires, auparavant subventionnées par le Canton. Ce dernier, en charge du domaine pédagogique, définit l'infrastructure nécessaire à cette mission et s'occupe de la planification et de la définition des besoins en classes au niveau global. Il détermine en outre l'enclassement des élèves et délimite les aires de recrutement des établissements.

Afin de coordonner les constructions avec les besoins en matière pédagogique, la LEO a introduit un article spécifiant que la mise à disposition des locaux scolaires, dont les communes sont en charge, devait s'effectuer d'entente avec le Canton ainsi que les Directions d'établissement (art.

---

<sup>1</sup> Estimation basée sur les perspectives de démographie scolaires soit +20'000 élèves entre 2014 et 2035 (« Projections scolaires, évolution estimée de la démographie scolaire, Scolarité obligatoire, Vaud, 2012-2040 », Statistique Vaud, juin 2012), sur la base et d'un nombre moyen d'élèves par classe de 20 et d'un coût moyen de la classe estimé à CHF 1 million, ordre de grandeur communément admis, légèrement inférieur au coût moyen par classe calculé pour les projets sélectionnés dans cet audit (1.3 million, TTC mobilier et terrain exclus).

<sup>2</sup> Les élèves âgés de 9 à 10 ans et de 10 à 11 ans (anciennement degrés 5 et 6) étaient rattachés auparavant au cycle secondaire. Ils font partie désormais du cycle primaire (degrés 7 et 8 actuels HarmoS)  
Le premier cycle primaire est composé de quatre degrés : 1P (4-5 ans), 2P (5-6 ans), 3P (6-7 ans) et 4P (7-8 ans). Le deuxième cycle primaire, également de quatre degrés : 5P (8-9 ans), 6P (9-10 ans) et 7P (10-11 ans) et 8P (11-12 ans). Le cycle secondaire comprend trois degrés : 9S (12-13 ans), 10S (13-14 ans) et 11S (14-15 ans).

<sup>3</sup> En introduisant des disciplines à niveaux et à options, la LEO a également un impact sur les besoins en locaux, les élèves d'une classe devant être répartis entre plusieurs niveaux et options, nécessitant des classes et demi-classes supplémentaires. Cet impact, constaté concrètement, n'a cependant pas encore été chiffré.

## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

27 LEO). A l'Etat, une unité chargée de cette tâche de collaboration et de coordination avec les communes afin d'assurer que les besoins en locaux pédagogiques soient remplis, est en œuvre au sein de la Direction Organisation et Planification (DOP) de la Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO)<sup>4</sup>. Cette unité ne traite toutefois pas des questions strictement liées aux aspects de construction des bâtiments, qui relèvent de la seule responsabilité des communes. Pour les infrastructures sportives (salles de gymnastique, terrains de sports), la coordination avec les communes et le contrôle des normes sont réalisés par le Service d'éducation physique et des sports (SEPS).

Au niveau des règles et des normes détaillées spécifiques au secteur des constructions scolaires, l'évolution n'a cependant pas suivi celle qui est intervenue au plan législatif cantonal. Les bâtiments scolaires sont pour l'heure soumis au règlement sur les constructions scolaires datant de 2000 et dépendant encore de l'ancienne loi scolaire de 1984<sup>5</sup>. Un protocole d'accord entre le Canton et les communes établi afin d'alléger les charges financières des communes et entré en vigueur en 2014 a toutefois intégré des changements portant sur la diminution des surfaces de classes d'enseignement et de hauteur de plafond<sup>6</sup>.

Le contrôle du respect de ces normes de construction strictement en lien avec les divers textes traitant des constructions scolaires est sous la responsabilité de la DGEO, qui délègue cette tâche au Service immeuble patrimoine et architecture (SIPAL), dans le cadre de la procédure d'octroi du permis de construire.

### ***Impact de la « journée continue »***

L'introduction de la journée continue (facultative) à l'école incluant la prise en charge des élèves pour le repas de midi, a également un impact considérable sur les besoins en nouveaux locaux en lien avec les bâtiments scolaires, avec la nécessité de prévoir des réfectoires et cuisines scolaires. Ce principe est inscrit dans la Constitution vaudoise depuis 2009 (art. 63a), mais n'a toutefois pas encore été décliné sous forme de législation. Néanmoins, bon nombre de communes ont été incitées à prévoir les infrastructures nécessaires pour s'y conformer. Dès lors, la très grande majorité des nouvelles constructions scolaires intègrent des réfectoires et cuisines scolaires.

---

<sup>4</sup> Cette unité, composée de plusieurs collaborateurs, est intégrée à la Direction organisation et Planification de la DGEO.

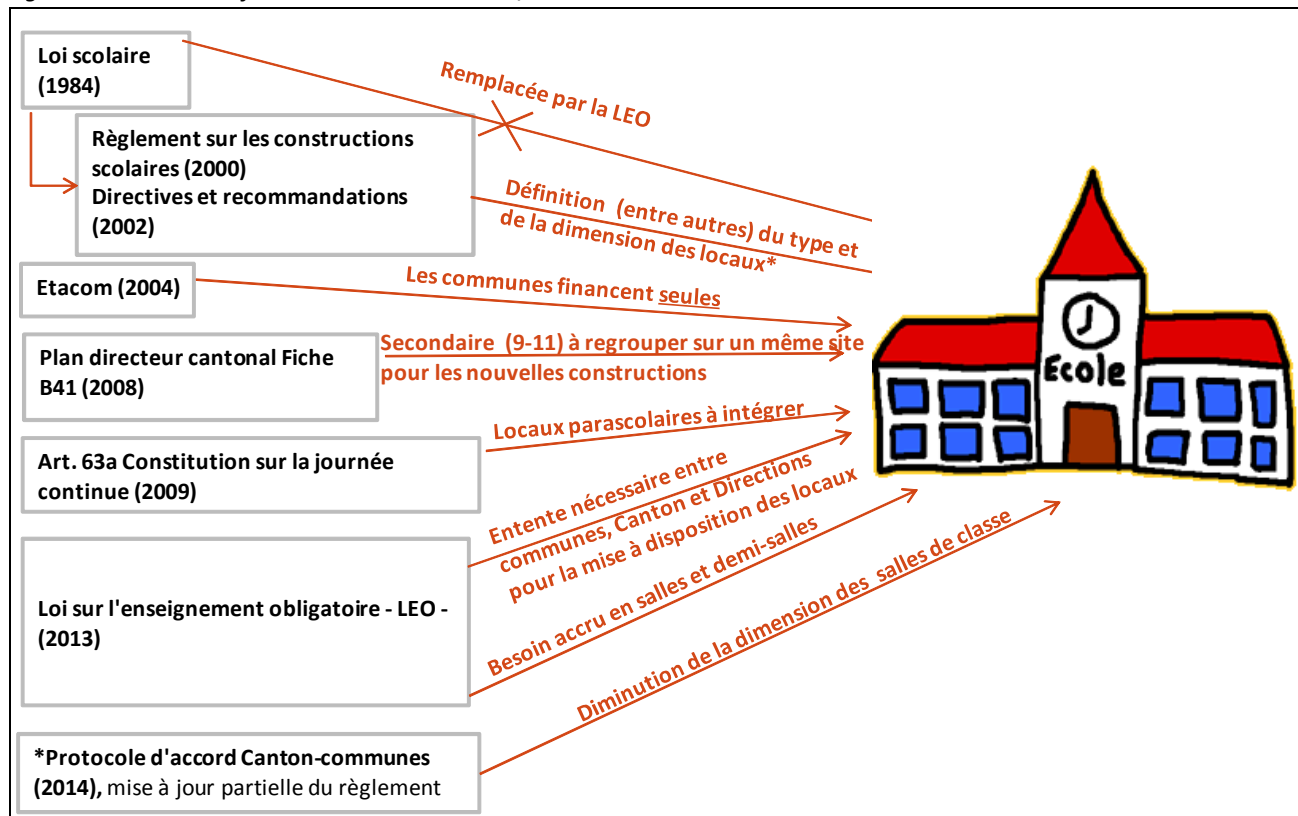
<sup>5</sup> Il définit les types de locaux nécessaires et leurs dimensions. Le contrôle est réalisé par le Canton, via le Service Immeubles Patrimoine, Architecture et logistique (SIPAL) dans le cadre de la procédure d'octroi des permis de construire et d'habiter.

<sup>6</sup> La surface de classe, auparavant, fixée à 80 m<sup>2</sup> a été abaissée à 78m<sup>2</sup> pour les degrés 1 à 4 HarmoS, 72m<sup>2</sup> pour les degrés 5-8 et 64m<sup>2</sup> pour le cycle secondaire. La hauteur du plafond passe de 3m à 2m70.

## Synthèse des contraintes légales ou décisionnelles

Le schéma ci-dessous synthétise les différentes contraintes auxquelles sont soumises les nouvelles constructions scolaires pour les aspects strictement liés à l'enseignement obligatoire.

Fig. 2 Contexte normatif des constructions scolaires, Vaud



## 1.2. LES ÉTAPES-CLÉS D'UNE CONSTRUCTION SCOLAIRE

Les principales étapes décisionnelles identifiées dans le cadre d'une construction scolaire dans un cas simple<sup>7</sup>, sont illustrées dans le schéma ci-après. On distingue les (pré-) décisions politiques liées au choix de construction (en orange), les décisions politiques de l'organe délibérant<sup>8</sup> concernant l'octroi des crédits<sup>9</sup> (en jaune), les procédures de marchés publics<sup>10</sup> (en bleu) et les étapes relatives à la procédure d'autorisation de construire (en blanc et vert).

<sup>7</sup> Dans un cas simple on fait plusieurs hypothèses : la commune est le seul maître de l'ouvrage (ce que peut être également une association de communes, mais qui implique des étapes supplémentaires), la commune est déjà propriétaire du terrain dont l'affectation permet la construction d'un bâtiment scolaire ne nécessitant pas la modification du plan partiel d'affectation et le bâtiment est destiné uniquement à des locaux pour la scolarité obligatoire.

<sup>8</sup> Conseil communal ou Conseil général

<sup>9</sup> Selon le règlement sur la comptabilité des communes (RCCom) toute dépense d'investissement supérieure à CHF 50'000 doit faire l'objet d'un préavis municipal et être accepté par l'organe délibérant (conseil communal, intercommunal ou général).

<sup>10</sup> Voir annexe III pour des explications sur les procédures de marchés publics

Ces étapes se répartissent en cinq phases principales :

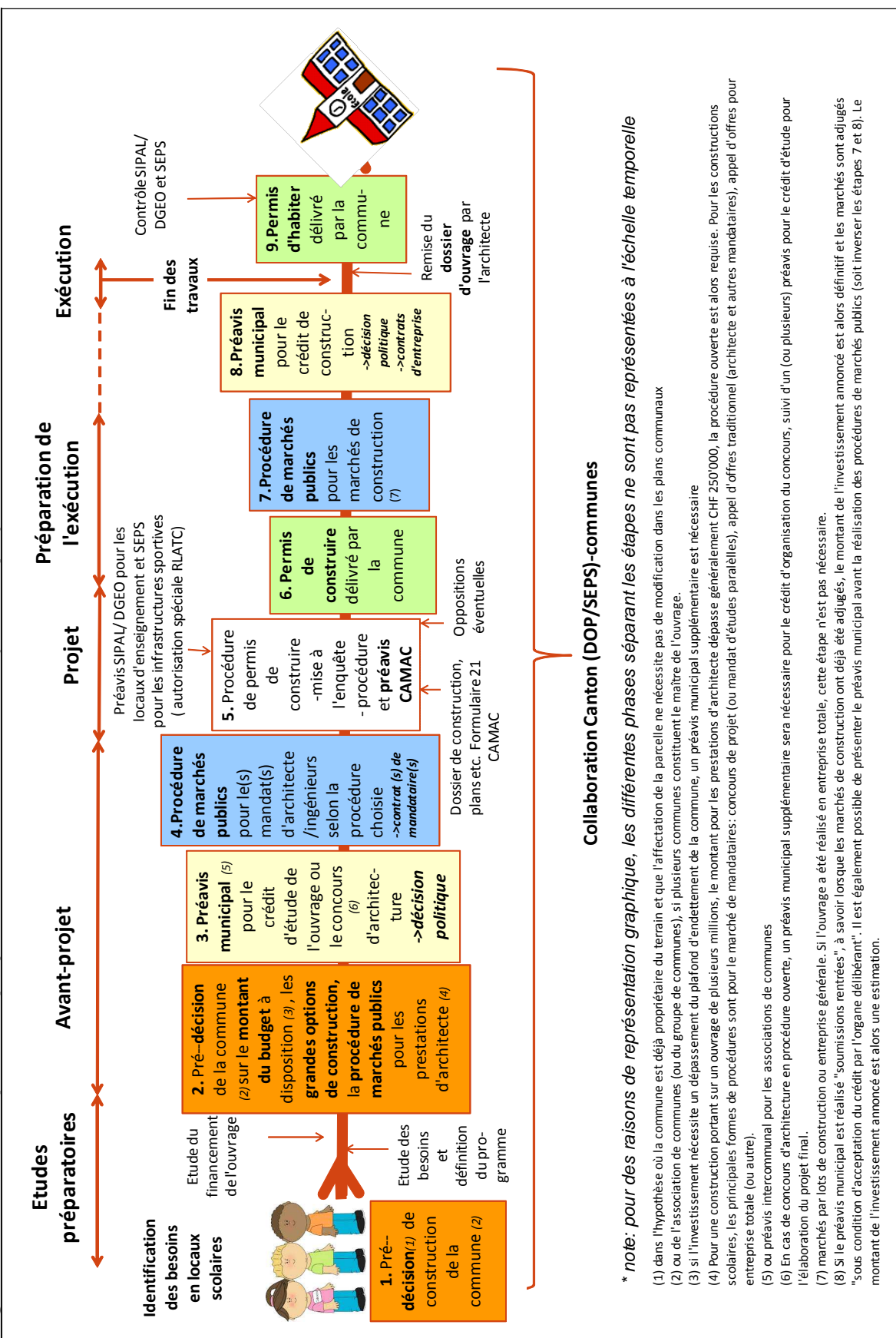
1. La phase d'études préparatoires inclut l'identification des besoins en nouveaux locaux, la décision de construire, l'étude préliminaire des besoins et l'établissement du programme des locaux. Pour ces étapes, l'article 27 LEO s'applique tout particulièrement, à savoir que le projet doit être prévu d'entente avec la commune, le Canton (DGEO/DOP) et la Direction de l'établissement. La question du financement de la construction est par contre à régler par la commune seule<sup>11</sup>.
2. La phase de réalisation de l'avant-projet, comprenant les étapes liées aux décisions politiques sur les choix de construction et de procédures de marchés publics pour le mandat d'architecte, inclut également la présentation d'un préavis municipal demandant l'octroi du crédit nécessaire à l'étude du projet au Conseil communal.
3. La phase de projet comprend la réalisation par l'architecte (et les autres prestataires), des dossiers nécessaires à l'octroi du permis de construire et leur remise à la Centrale des autorisations de construire (CAMAC), qui coordonne la procédure au niveau de l'administration cantonale. Les constructions scolaires sont soumises à une autorisation spéciale<sup>12</sup>. Dans ce cadre, le maître de l'ouvrage doit remettre à la CAMAC un formulaire statistique spécifique (formulaire 21) contenant les données de surfaces et de volumétrie du bâtiment. Le permis de construire est délivré par la commune, sur base du préavis de synthèse de la CAMAC.
4. La phase de préparation de l'exécution porte sur l'organisation par l'architecte des procédures de marchés publics pour les travaux de construction et par l'octroi par le Conseil communal du crédit d'ouvrage, via un préavis municipal.
5. La phase d'exécution comprend les travaux de construction. A la fin des travaux, l'architecte doit remettre au maître de l'ouvrage le dossier d'ouvrage contenant entre autres, les plans et des descriptifs de la construction. Le permis d'habiter est ensuite délivré par la commune.

---

<sup>11</sup> Le montant est en principe à intégrer au plan des dépenses d'investissement de la commune (art. 18 RCCcom) qui doit être présenté au conseil communal en même temps que le budget (mais qui n'est pas soumis au vote).

<sup>12</sup> Conformément au règlement sur la loi sur le territoire (RLATC), délivrée par la DGEO, pour les locaux d'enseignement (ce contrôle est délégué au SIPAL) et par le Service d'éducation physique et des sports (SEPS)

Fig. 3 Schéma des étapes d'un projet de construction scolaire (cas simple)\*



\* note: pour des raisons de représentation graphique, les différentes phases séparant les étapes ne sont pas représentées à l'échelle temporelle

(1) dans l'hypothèse où la commune est déjà propriétaire du terrain et que l'affectation de la parcelle ne nécessite pas de modification dans les plans communaux  
 (2) ou de l'association de communes (ou du groupe de communes), si plusieurs communes constituent le maître de l'ouvrage.  
 (3) si l'investissement nécessite un dépassement du plafond d'endettement de la commune, un préavis municipal supplémentaire est nécessaire  
 (4) Pour une construction portant sur un ouvrage de plusieurs millions, le montant pour les prestations d'architecte dépasse généralement CHF 250'000, la procédure ouverte est alors requise. Pour les constructions scolaires, les principales formes de procédures sont pour le marché de mandataires: concours de projet (ou mandat d'études parallèles), appel d'offres traditionnels (architecte et autres mandataires), appel d'offres pour entreprise totale (ou autre).  
 (5) ou préavis intercommunal pour les associations de communes  
 (6) En cas de concours d'architecture en procédure ouverte, un préavis municipal supplémentaire sera nécessaire pour le crédit d'organisation du concours, suivi d'un (ou plusieurs) préavis pour le crédit d'étude pour l'élaboration du projet final.  
 (7) marchés par lots de construction ou entreprise générale. Si l'ouvrage a été réalisé en entreprise totale, cette étape n'est pas nécessaire.  
 (8) Si le préavis municipal est réalisé "soumissions rentrées", à savoir lorsque les marchés de construction ont déjà été adjugés, le montant de l'investissement annoncé est alors définitif et les marchés sont adjugés "sous condition d'acceptation du crédit par l'organe délibérant". Il est également possible de présenter le préavis municipal avant la réalisation des procédures de marchés publics (soit inverser les étapes 7 et 8). Le montant de l'investissement annoncé est alors une estimation.

## 2. OBJECTIFS ET APPROCHE D'AUDIT

### 2.1. OBJECTIF DE L'AUDIT

La Cour des comptes s'est saisie elle-même du sujet de l'audit en raison des enjeux financiers très élevés des constructions scolaires pour l'enseignement obligatoire (EO) et de leur environnement organisationnel, juridique et politique complexe.

L'objectif de l'audit consiste à analyser la performance des projets de constructions scolaires principalement sous l'angle de l'économicité et de l'efficacité, et ce dans un but prospectif en visant les améliorations à apporter pour la construction des objets futurs, compte tenu des montants importants à investir dans le canton, estimés à environ CHF 1 milliard d'ici à 2035.

### 2.2. L'ÉTENDUE

Les travaux de la Cour ont consisté en une analyse contextuelle de la gouvernance des projets de constructions scolaires (méthode indirecte) ainsi que des résultats de 17 objets communaux récemment achevés ou en cours de construction (méthode directe) réalisés par 16 maîtres de l'ouvrage différents. Les données d'un projet de construction d'une école privée ont été intégrées à titre comparatif (exemple illustratif). Un descriptif résumé des 18 projets figure dans l'annexe I. Les 17 projets publics ont été sélectionnés sur la base du montant investi (de plus de CHF 2 millions), du fait qu'ils ont été achevés récemment (ou sont en cours<sup>13</sup>), et qu'ils sont si possible répartis géographiquement dans tout le canton.

L'objectif de l'audit étant prospectif, la Cour n'a pas procédé à un audit de construction des projets sous revue, mais a cherché à identifier, notamment par l'analyse comparative de ces projets, les éléments utiles ou à améliorer dans la perspective des nouvelles constructions à venir. Sans ignorer le principe de l'autonomie communale, qui octroie une grande marge de manœuvre dans les choix des communes en matière d'investissements, la Cour a procédé à ses analyses sur la base des articles 2 et 3 LCComptes qui fondent sa compétence, comprenant la vérification du respect du principe d'économicité.

Le thème des projets de constructions scolaires a été considéré au sens strict. Il n'inclut pas la problématique des transports scolaires qui, si elle lui est directement liée, constitue un sujet d'audit en elle-même. L'analyse contextuelle s'est concentrée sur la partie de la construction scolaire concernant les locaux pédagogiques destinés à l'enseignement dépendant du Département de la Formation Jeunesse et Culture par la Direction générale (DFJC) de l'enseignement obligatoire (DGEO) hors installation sportives, dont les normes découlent de directives fédérales.

---

<sup>13</sup> Le permis de construire avait déjà été octroyé et le préavis municipal pour le crédit de construction avait été accepté par l'organe délibérant.

## 2.3. L'APPROCHE

La Cour a conduit ses travaux conformément à sa méthodologie et à son « Code de déontologie et Directives relatives à la qualité des audits ». Ceux-ci respectent les normes de contrôle de l'Organisation Internationale des Institutions Supérieures de Contrôle des Finances Publiques (INTOSAI).

L'équipe d'audit était composée de Mme Anne Weill-Lévy, magistrate responsable, de M. Frédéric Grognez, magistrat suppléant et de Mme Christina Maier, cheffe de mandat d'audit.

### **LA COLLECTE ET L'ANALYSE DES INFORMATIONS**

Les éléments probants constituant le fondement sur lequel reposent les conclusions de l'audit, ont été établis sur la base de l'analyse des textes légaux et directives relatives à ce thème, des informations et documents collectés lors des entretiens avec les entités sollicitées pour l'audit, ainsi que des documents relatifs aux 17 projets sélectionnés pour l'audit archivés à la CAMAC (Centrale des autorisations de construire).

Un expert spécialiste de la construction a appuyé l'équipe d'audit tout au long de ses travaux. Un expert spécialisé en droit de la construction et des marchés publics a également été sollicité pour assister la Cour dans une analyse juridique de thèmes liés aux concours d'architecture. L'équipe d'audit a par ailleurs sollicité l'appui ponctuel de deux autres experts en construction.

La Cour a rencontré une première fois les 16 entités maîtres de l'ouvrage des projets sélectionnés. Pour la première séance, la documentation suivante avait été demandée préalablement :

- Descriptif du projet/programme : Liste des locaux avec indication du nombre de salles et surfaces utiles, aménagements extérieurs avec ou sans infrastructure sportives,
- Validation des données du formulaire 21 CAMAC avec confirmation que les données correspondent à la norme SIA 416
- Coûts de construction par CFC, du CFC 0 à 9: devis (avec indication du poste « divers et imprévus ») et décompte final (ou intermédiaire)
- Total des crédits d'études et de constructions et mandats liés à ce projet.
- Procédures de passation des marchés publics utilisées pour ce projet, pour les prestations de services et pour les travaux
- Frais d'exploitation (prévus)

En outre, les préavis municipaux (ou intercommunaux) liés à la construction ont été demandés.

A l'issue de ses travaux, la Cour a présenté les résultats à chacune des 16 entités pour validation et discussion.



***LES CONCLUSIONS ET LE RAPPORT***

Le rapport présente les résultats d'audit de manière synthétique. Les éléments présentés se limitent à ceux qui ont un impact sur la performance des constructions et qui donnent lieu à des constatations et recommandations.

Le projet de rapport a été approuvé par la Cour le 13 mai 2015 puis adressé aux entités sollicitées par l'audit afin qu'elles puissent formuler ses observations (délai de 21 jours). Ces observations sont reproduites aux pages 34 à 37 du présent rapport.

La Cour délibérant en séance plénière en date du 12 juin 2015 a adopté le présent rapport public en présence de Mme Anne Weill-Lévy, présidente, Mme Eliane Rey, vice-présidente, ainsi que M. Frédéric Grognez, vice-président.

## 3. RÉSULTATS D'AUDIT

### 3.1. ANALYSE DU CONTEXTE ET DE LA GOUVERNANCE DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES

#### ***Domaine complexe et intervenants multiples***

Le domaine des constructions scolaires, décrit au premier chapitre, est avant tout caractérisé par sa complexité. La gestion d'une telle construction constitue une mission ardue pour le maître de l'ouvrage qui doit gérer des projets de taille dont les coûts, qui oscillent en moyenne entre CHF 5 millions et 15 millions, peuvent atteindre parfois plus de CHF 100 millions. De plus, une multiplicité d'autres entités interviennent dans le processus décisionnel en plus des trois acteurs principaux définis par l'art. 27 LEO qui spécifie que la tâche communale de « mise à disposition des locaux scolaire » doit s'effectuer d'« entente » avec le Canton et également avec les directions d'établissements. A cette gouvernance tricéphale, s'ajoute pour la majorité des communes, une couche décisionnelle supplémentaire due à la nécessité pour les entités de petite et moyenne taille de se grouper en associations ou ententes intercommunales, pour la construction et la gestion des locaux scolaires, la majorité n'atteignant pas une masse critique suffisante. Le fait que le bâtiment scolaire ait généralement une mixité d'affectation - dont l'accueil de jour - implique encore d'autres structures décisionnelles dans la construction de l'ouvrage.

#### ***Nombreuses étapes du processus décisionnel***

La multiplicité des étapes à respecter pour mener à bien une construction scolaire, comme le montre la figure 2 qui représente le cas le plus simple, illustre la complexité de la gestion d'un tel projet.

La participation au processus décisionnel de plusieurs intervenants ayant des intérêts parfois divergents ralentit en outre considérablement les opérations, un consensus devant être atteint pour que le projet de construction puisse démarrer. Le processus est compliqué par la nécessité pour les communes, en tant que maîtres de l'ouvrage, de respecter les législations sur l'aménagement du territoire et sur les marchés publics et de gérer les éventuels recours et immanquables retards qu'ils génèrent.

Les constructions scolaires sont également soumises à des décisions politiques pour l'octroi des crédits, ce qui a pour avantage qu'un contrôle démocratique s'exerce sur ces investissements, mais qui a pour conséquence de nécessiter d'adapter le calendrier du projet avec celui de l'organe délibérant. Au final, de par sa nature et son contexte, le processus de gestion d'une construction scolaire est non seulement complexe mais très lent et sujet à blocages.

#### ***Charge financière et responsabilité accrues des communes...***

L'option politique prise alors avec EtaCom, et confirmée par les textes légaux postérieurs (LEO, Harmos, PdCn), a accru la responsabilité des communes en matière de constructions scolaires.

## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

Leur tâche se complique encore puisqu'elles doivent conjuguer le processus décisionnel lent avec les besoins en classes qui s'expriment souvent de manière urgente, l'évolution de la démographie scolaire n'étant pas toujours prévisible à court terme avec précision au niveau local.

A noter qu'avant la mise en oeuvre d'EtaCom en 2004, la situation pour les communes était quelque peu différente : elles avaient à charge une grande partie des charges scolaires, y compris le domaine pédagogique comprenant la moitié du montant des salaires des enseignants. Pour les constructions scolaires, les communes bénéficiaient alors des subventions du Canton (entre 10% et 28% selon la capacité financière de la commune). Ce dernier disposait d'un architecte chargé du contrôle de l'octroi des subventions. Le Canton pouvait refuser d'octroyer les subventions ou les plafonner lorsque les projets ne répondaient pas aux normes ou pour les constructions paraissant surdimensionnées ou en surcoûts. Les charges en matière scolaire faisaient d'autre part l'objet d'une péréquation intercommunale via un fonds (le Fonds Bavaud), destiné à soulager les petites communes dans ce domaine. Les subventions et le Fonds Bavaud ont été supprimés avec la bascule EtaCom. Depuis, si pour les questions d'organisation des constructions en lien avec les aspects pédagogiques, les communes continuent de bénéficier de l'appui de conseillers en orientation et planification de la Direction générale de l'enseignement obligatoire (DGEO), elles ne peuvent plus s'appuyer sur les conseils du Canton en matière de construction, le poste dévolu à cet effet ayant été déplacé au SIPAL qui assume uniquement la mission de contrôle de conformité des constructions aux normes. Le Canton a par ailleurs cessé en 2011 de produire des statistiques de coûts de construction.

***..qui se retrouvent isolées dans leur mission***

Le contexte actuel, dans lequel des projets de constructions à caractère répétitif sont menés de manière individuelle par des entités différentes, sans coordination ni partage de bonnes pratiques, faute de structure adéquate venant en appui aux communes, n'est pas favorable à une gestion globale performante du domaine.

Les communes, particulièrement celles de petite et moyenne taille se retrouvent isolées dans leur mission ayant à gérer l'organisation de la construction comme un projet unique, en démarrant de zéro et en s'organisant elles-mêmes pour trouver les appuis nécessaires.

On note que la mission est encore compliquée par le fait que les normes à appliquer aux constructions scolaires (types et surfaces des locaux) qui sont définies dans un règlement d'application du Conseil d'Etat datant de 2000, sont encore régies par l'ancienne loi scolaire et ne sont plus à jour.

***Révision du règlement des constructions retardée par des blocages politiques***

Des blocages politiques grippent le redémarrage des travaux de la commission des constructions scolaires, prévue par l'ancienne loi – toujours en vigueur sur certains aspects hors du champ de l'audit - pour établir les normes et standards de constructions et examiner les révisions du règlement. Cette commission était aussi chargée par le règlement relatif à cette législation de tenir à jour des statistiques de construction. Elle n'est cependant plus opérationnelle. Les communes ne souhaitent en effet plus y participer au vu de sa composition actuelle (Canton-

syndicats – communes)- ne s’y estimant pas suffisamment représentées. Les réformes urgentes passent par un autre canal : la diminution de la surface des classes a été intégrée dans la Plateforme Etat-communes en 2013 et le principe du regroupement des degrés par bâtiment pour les nouvelles constructions a été intégré au Plan directeur cantonal.

Sur le terrain, la collaboration entre les conseillers de la DGEO et les communes est effective pour les aspects pratiques. Mais sur le plan de la gouvernance et du pilotage, l’ «entente» entre communes, Canton et direction des établissements, au sens de l’article 27 LEO, n’est pour l’heure pas réalisée.

Le boom des constructions scolaires, non prévu lors de la « bascule Etacom », et le poids financier à supporter par les communes, contribuent indéniablement à cristalliser les positions. Les communes avancent que les normes de construction fixées par le Canton sont trop exigeantes et génèrent des surcoûts. De son côté, le Canton reproche aux communes de construire « trop cher ».

Le Canton, en charge de l’acquisition du matériel pédagogique, et les communes de celle du mobilier, s’achoppent sur des questions de financement d’équipements relevant des nouvelles technologies tels que les beamers, les tableaux interactifs, les bornes wifi etc.

## 3.2. EXAMEN DES PROJETS

### ***En termes de résultats : les constructions se réalisent malgré tout...***

Malgré un contexte peu favorable à une gestion optimale des projets, la Cour a pu constater que le principe d'efficacité a été respecté dans les 17 projets sous revue. En effet les communes mettent toutes leurs ressources en œuvre pour remplir leur mission de construction. Au bout du compte, elles parviennent à réaliser des objets de qualité. Elles s'adjugent en outre l'aide de spécialistes (bureaux d'appui au maître de l'ouvrage), dans la mesure où elles ne disposent pas de ressources internes suffisantes.

A quelques exceptions près, les étapes à respecter (organisation du programme, etc.) et les procédures de construction à suivre ont été respectées. La Cour relève toutefois que dans plusieurs cas, la procédure relative à la mise en concurrence du mandat d'architecte n'a pas été mise en œuvre conformément à la législation sur les marchés publics.

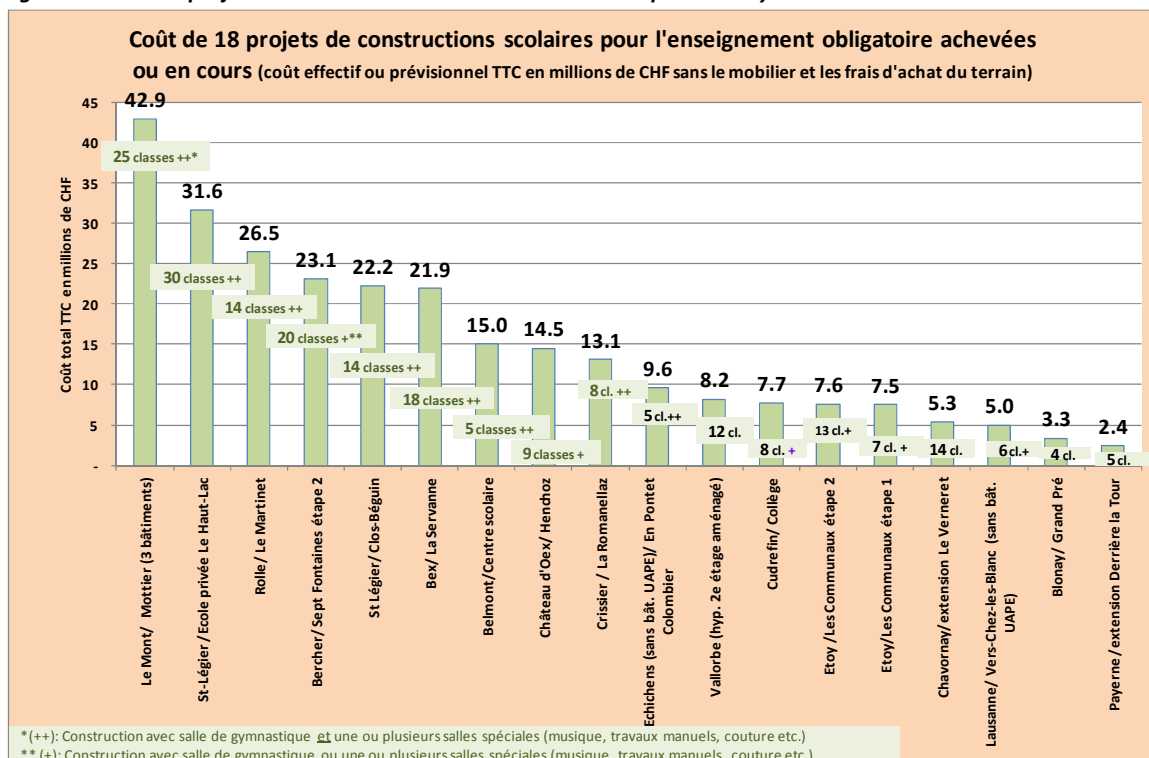
La Cour constate en outre que les constructions réalisées, ou en voie de réalisation, correspondent effectivement aux projets prévus par les communes. Aucun problème de surcoûts lié à une gestion défaillante du projet ou à une surfacturation manifeste n'a été décelé. La Cour souligne néanmoins que l'obsolescence et le flou régnant dans les normes a eu des conséquences sur une partie des projets sous revue (certaines surfaces sont trop généreuses, notamment pour les bibliothèques et les salles spéciales ou salles « en trop »). Toutefois, l'impact sur la performance est faible, la collaboration entre les acteurs du terrain faisant en sorte que le projet réponde finalement aux besoins. On relève également qu'au niveau des contrôles opérés par le Canton, par l'entremise du Service des immeubles, patrimoine et architecture (SIPAL) pour les normes architecturales notamment, un certain pragmatisme bienvenu est appliqué, les contrôles se concentrant sur les éléments essentiels.

### ***...en présentant de grandes disparités entre les projets au niveau des coûts et de leur composition***

L'examen des 17 projets retenus, confirme les constats établis lors de l'analyse du contexte et la grande disparité relevée, tant dans les coûts globaux s'échelonnant de CHF 2.4 à CHF 43 millions, que de la taille (de 4 à 25 salles de classes). Les constructions sont également de diverses natures : il s'agit pour moitié d'extensions, plus ou moins importantes, à des bâtiments existants, les nouvelles constructions représentant l'autre moitié.

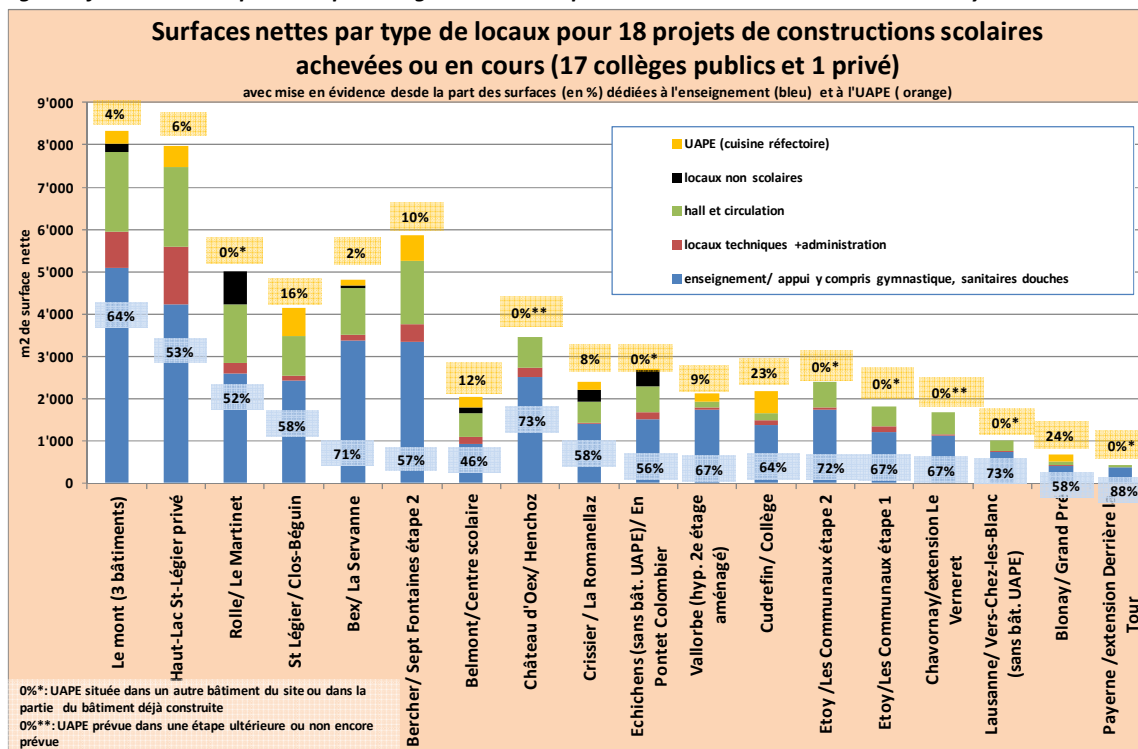
Le graphique ci-après représente les projets de constructions scolaires selon le coût total de l'ouvrage, comprenant les frais d'étude qui ont pu être identifiés, en particulier ceux ayant fait l'objet d'un préavis municipal, ainsi que les coûts de construction. A noter que les coûts des études et travaux réalisés en interne par la commune n'ont pas été intégrés, n'ayant pas fait l'objet d'une estimation. Pour les projets non terminés, le coût indiqué se base sur les coûts prévisionnels établis par l'architecte.

Fig.4 Coût TTC des projets de constructions scolaires sélectionnés pour l'analyse



Les projets se distinguent également selon qu'ils comprennent ou non des locaux spéciaux: salles de gymnastique, salles spéciales, locaux parascolaires (cuisine, réfectoire). Certaines constructions incluent des locaux non scolaires. Le graphique ci-dessous représente les différents projets classés par ordre décroissant de coût total, selon leur surface nette et leur répartition par type d'affectation.

Fig.5 Surface nette et répartition par catégorie de locaux pour les constructions scolaires de l'analyse



Pour l'interprétation de ce dernier graphique, on relève qu'il est difficile d'établir des comparatifs standards, par exemple sur les parts des surfaces à réserver pour la circulation, l'administration ou les locaux techniques. En effet, ces dernières sont variables du fait de la nature différente des projets. La majorité des constructions sont en effet des extensions de bâtiments ou des nouveaux bâtiments intégrés dans un complexe déjà construit, ce qui signifie qu'une partie des locaux techniques et administratifs existent souvent déjà en partie dans les anciens bâtiments. De même, il est difficile de porter un jugement sur la part représentée par la surface de circulation car il s'agit de projets très différents. En effet, la part de surfaces représentée par des halls de mêmes dimensions ne sera pas la même dans un projet comprenant des locaux de surface importante comme des salles de gymnastiques, réfectoire, salles de spectacle, que pour un projet comprenant uniquement des salles de classe. Ces indicateurs sont néanmoins intéressants à relever, car ils permettent de donner une image synthétique du projet et de le comparer aux projets dotés des mêmes caractéristiques.

### ***Nécessité d'établir des comparatifs de coûts et de durée de réalisation***

Même si la taille et la composition très variables des projets, ainsi que leur structure de construction, rendent leur comparaison délicate, il faut rappeler que **toutes ces constructions répondent à un même objectif: produire des locaux pour l'enseignement obligatoire et sont d'autre part régies par les mêmes exigences.** C'est pourquoi il est nécessaire de pouvoir les mettre en parallèle, sur base d'indicateurs comparatifs pour pouvoir situer chaque projet et chiffrer l'impact économique des éventuelles options d'architecture et d'aménagement adoptées ainsi que celui des diverses contraintes qui affectent la construction (géologique, environnement architectural etc). Ces informations sont essentielles aux maîtres de l'ouvrage et à l'ensemble des organes de décision (conseil communal, intercommunal etc) pour calibrer leur projet, le planifier et contrôler le bon usage des fonds publics.

Deux types de données sont nécessaires dans ce but : la durée de réalisation du projet, qui a un impact indirect sur les coûts (les projets de longue durée entraînent généralement des frais supplémentaires avec l'installation de structures provisoires comme des portakabins<sup>16</sup>) et des indicateurs spécifiques de coûts de construction. Pour ces derniers, des ratios simples basés sur les coûts par code de frais de construction (CFC) et par surfaces ou volumes construits définis par les normes SIA 416 sont à même de permettre une comparaison entre les projets.

### ***Délais de réalisation : écarts importants constatés***

On relève des écarts très importants dans les délais de réalisation, (période allant du projet d'étude jusqu'à la fin des travaux), qui s'échelonnent de 6 mois à 8 ans hors des périodes de blocage (recours ou autres problèmes). La durée de réalisation va généralement de pair avec le coût. Les projets les plus onéreux sont également les plus longs à réaliser.

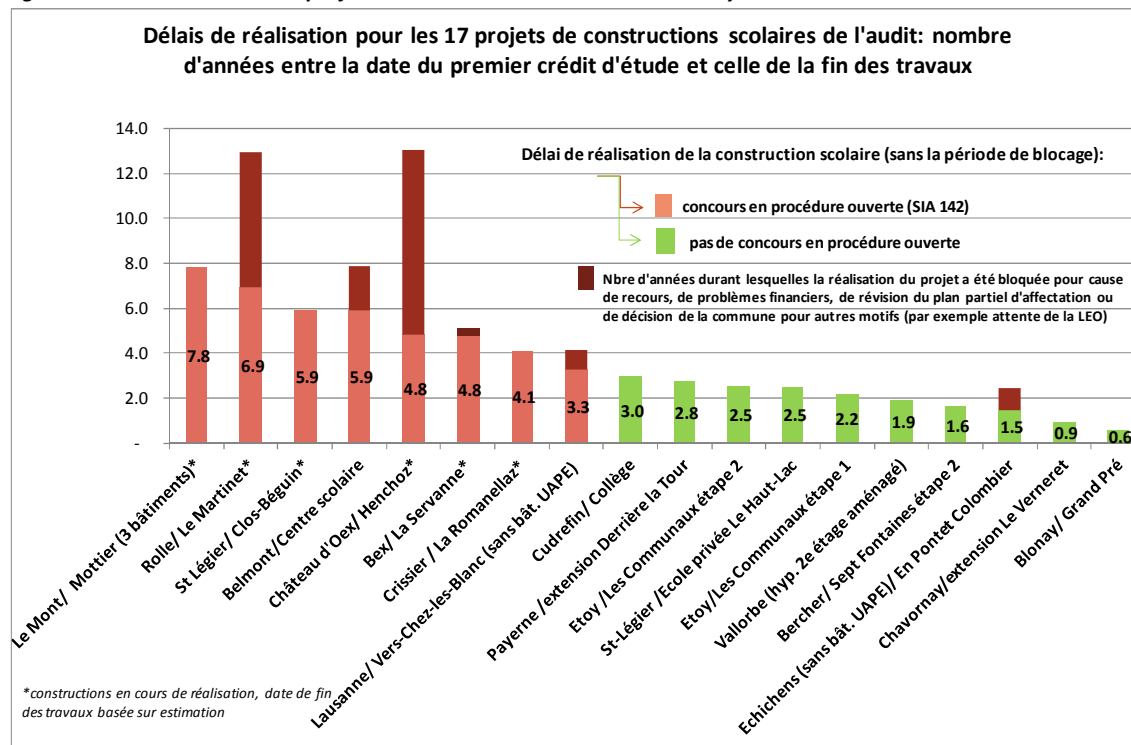
Les délais de réalisation des constructions organisées suite à un concours de projets en procédure ouverte<sup>17</sup> sont sans surprise plus longs que ceux des projets construits suite à une procédure d'appel d'offres (appel d'offres pour prestations d'architecte ou pour entreprise

<sup>16</sup> Même si ces coûts annexes n'ont pas été pris en considération dans cet audit, centré sur les coûts de construction de l'objet-même, il convient d'en tenir compte dans la planification et dans le chiffrage du coût global du projet.

<sup>17</sup> Voir annexe III pour explications sur les différentes procédures de marchés publics.

totale). D'une part, les concours de projets sont destinés *a priori* à des projets plus complexes de réalisation donc de durée de construction plus longue et, d'autre part, la procédure du concours en elle-même dure de 7 à 12 mois (depuis appel à la candidature jusqu'à l'annonce des résultats) contre environ 4 mois pour une procédure ouverte standard<sup>18</sup>.

Fig.6 Délais de réalisation des projets de constructions scolaires de l'analyse



### Pour les indicateurs de coûts : données de base à reconstituer

Les données relatives aux coûts sont disponibles au niveau global et, pour les projets qui n'ont pas été conduits par une entreprise générale ou totale, également par poste de CFC.

Par contre, les informations concernant les surfaces et volumes manquent. Ces données sont collectées par la Centrale des autorisations de construire (CAMAC) dans un formulaire spécifique aux constructions scolaires. Mais les données de ce formulaire, élaboré à l'époque où le Canton subventionnait les constructions scolaires, sont encore basées sur d'anciennes normes de construction et ne concernent pas toujours la construction définitive. De manière générale, la Cour a constaté que leur qualité est insuffisante pour produire des indicateurs fiables. De plus, une documentation précise du projet terminé contenant les données de surfaces et volumes, via le dossier d'ouvrage de l'architecte, n'est pas toujours disponible dans les communes.

Pour cet audit, les données de surfaces ont donc dû être reconstituées soit par les communes elles-mêmes avec l'architecte responsable, soit en interne par la Cour sur base des plans notamment. Seule une estimation des surfaces nettes a pu être réalisée, à mettre en rapport avec le coût total (TTC) du projet, duquel l'ameublement (CFC 9) et les frais d'acquisition du terrain (CFC 0)<sup>19</sup> ont été soustraits.

<sup>18</sup> Selon les estimations figurant dans le « Guide romand des marchés publics » <http://www.vd.ch/themes/economie/marches-publics/guide-romand/guide-romand/>

<sup>19</sup> Seuls deux projets affichent des frais d'acquisition de terrain de plus de CHF 30'000



### ***Les coûts au m2 (net) des projets vont de CHF 3'000 à plus de CHF 7'000...***

Le comparatif des projets sous revue dans l'audit selon leur coût par surface nette (m2) est illustré dans le graphique ci-après.

On relève que ce coût varie du simple à plus du double, soit de CHF 3'000 à plus de CHF 7'000 le m2 (TTC). Les projets comparés sont de nature très différente. Le niveau du ratio coût par surface nette, est sans surprise proportionnel à la complexité de l'ouvrage et à la qualité des aménagements. Les divers choix de construction (matériaux préfabriqués ou construction « en dur ») et d'options : (forme standard « en blocs » ou geste architectural marqué) différencient également considérablement les projets. Le projet le plus onéreux concerne une extension qui a dû être reliée à un bâtiment existant, situé sur un terrain en forte déclivité et caractérisé par une architecture complexe. Le projet le moins cher concerne également une extension, mais d'architecture simple, bâtie avec des éléments préfabriqués et situé sur un terrain plat.

### ***...mais qui sont difficilement comparables à l'état brut***

Au vu des différences existant entre les projets, la comparaison du coût rapporté à leur surface entre eux est difficilement faisable telle quelle. Ces différences portent notamment sur :

- la taille
- la composition des locaux
- l'environnement géographique
- la structure : certains portent sur un seul bâtiment, d'autres sur trois, certains sont excavés, d'autres non, pour certains des aménagements extérieurs conséquents ont dû être réalisés (terrains de sports, routes, arrêts de bus...) et pas pour d'autres.

**Il faut donc garder à l'esprit que le graphique ci-après constitue une photo de projets de composition très différente qui nécessite des compléments explicatifs avant d'être mis en parallèle. Elle ne peut en aucun cas renseigner sur les éventuels surcoûts de projets par rapport à d'autres.** Une analyse des coûts injustifiés (surcoûts) de construction ne peut résulter que d'un audit de construction du bâtiment, opération qui n'a pas été réalisée pour cet audit.

Cela étant, la démarche comparative selon des indicateurs simples et basiques<sup>20</sup> reste néanmoins pertinente dans la mesure où, malgré leurs différences, ces constructions ont toutes le même objectif<sup>21</sup>. Elle sert surtout à établir des points de repères pour de futures constructions.

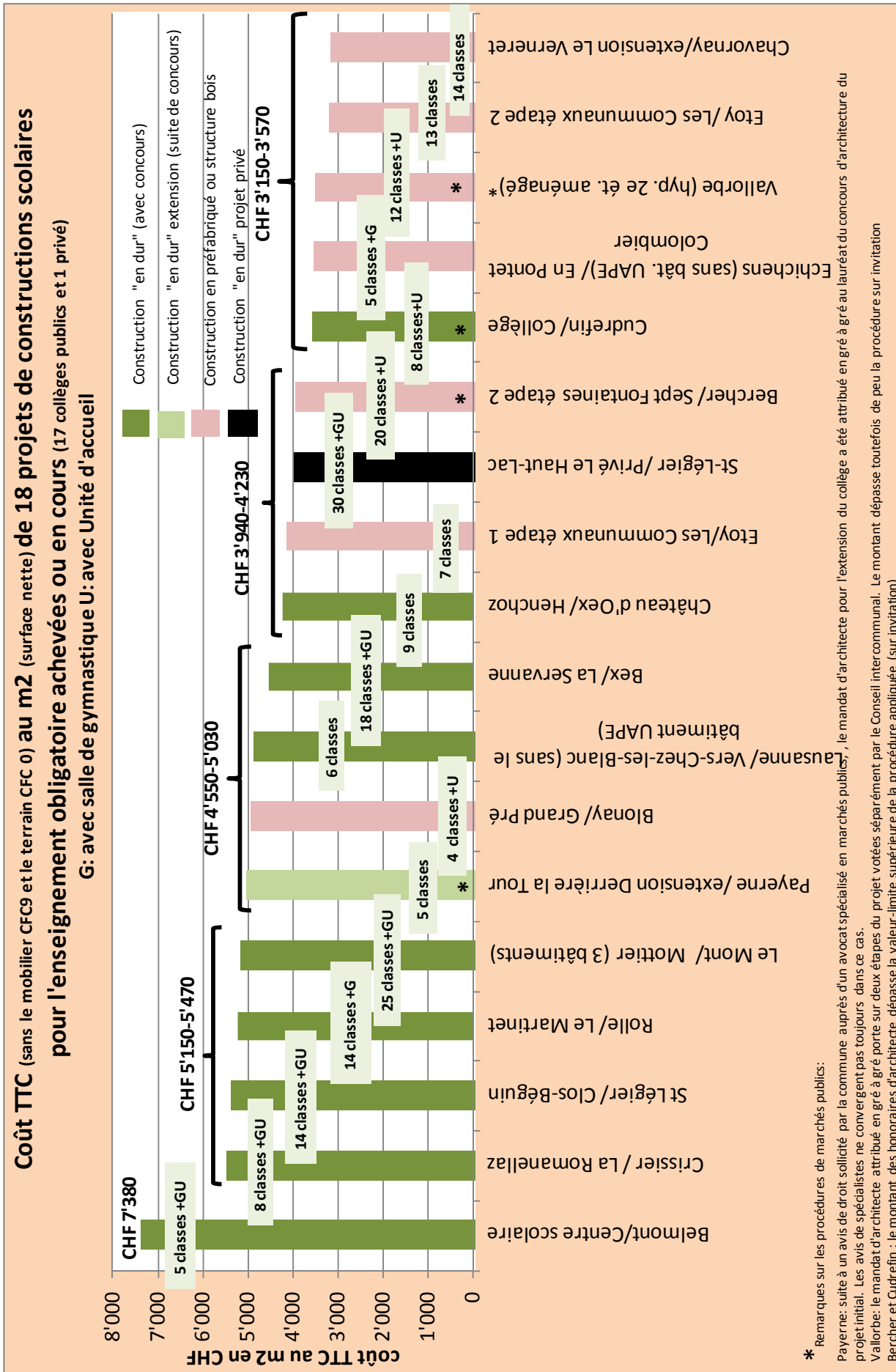
Le fait de prendre en compte le coût total, sans par exemple exclure les aménagements extérieurs, permet de calculer l'indicateur de coût par surface pour tous les projets y compris de ceux réalisés par entreprise générale ou totale, cas dans lequel le détail des coûts par code de frais de construction (CFC) n'est généralement pas disponible.

---

<sup>20</sup> Dans cet audit, l'indicateur du coût par surface (m2) a été utilisé. Il est également intéressant d'indiquer le coût selon le volume (m3), mais cette donnée n'était pas disponible de manière fiable pour tous les projets de cette analyse.

<sup>21</sup> Dans le cadre de son analyse, la Cour a tenté d'isoler l'impact d'une salle de gymnastique sur les coûts au m2, sans pouvoir établir une méthode probante. La diversité des salles de gymnastique : certaines salles sont enterrées, d'autres se trouvent en demi-niveau, certaines sont dans un bâtiment accolé au bâtiment scolaire. De même s'il paraît logique qu'une même surface de cuisine scolaire équipée soit plus onéreuse qu'une salle de classe, il n'a pas été possible de dégager une méthode pour appliquer un correctif qui tiendrait compte du surcoût liée à une salle particulière.

Fig.7 Coût au m2 de surface nette des constructions scolaires de l'analyse

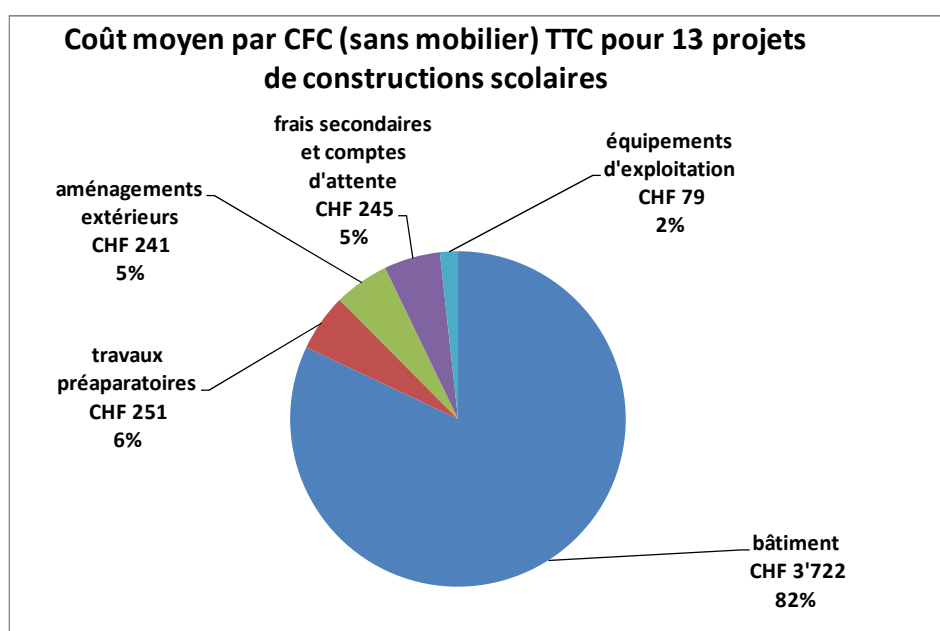


### **Descriptif des coûts par Code de frais de construction (CFC)**

Un découpage des coûts par poste de CFC est donc uniquement possible pour les projets qui n'ont pas été réalisés en entreprise générale ou totale permettant pour ces projets une analyse plus fine des coûts.

Pour les treize projets pour lesquels ces données étaient disponibles, la Cour relève qu'en moyenne 82% sont à imputer au CFC no 2 « Bâtiment », les travaux préparatoires et les aménagements extérieurs comptant pour respectivement 6% et 5% du coût total. Les frais secondaires et comptes d'attente, qui regroupent les frais de concours et, pour les projets non terminés, des montants d'honoraires qui n'ont pas été répartis dans les différents CFC, comptent pour 5% du coût total, tandis que les équipements d'exploitation en représentent le 2%.

**Fig.8 Répartition du coût moyen au m<sup>2</sup> de surface nette par CFC, pour les constructions scolaires de l'analyse (pour lesquelles ces informations sont disponibles)**



Certains projets affichent des coûts beaucoup plus élevés que la moyenne notamment pour le CFC 4 « aménagements extérieurs », selon la nécessité ou non de créer par exemple des infrastructures sportives. La part du CFC 1 « travaux préparatoires » est également variable selon la nature du terrain, la nécessité de démolir un bâtiment existant etc. De même certains projets incluent des équipements d'exploitations (CFC 3) spécifiques (cuisine, équipements sportifs). Il peut s'avérer utile de ne pas tenir compte de ces trois types de coûts pour établir le comparatif et isoler le coût de construction du bâtiment, des honoraires et de l'organisation de la procédure.

L'annexe II représente le coût au m<sup>2</sup> de surface nette de la figure 7 (totalité des coûts sauf le mobilier et les frais liés au terrain) ainsi que le coût au m<sup>2</sup> ne tenant compte que du CFC 2 bâtiment et du CFC 5 frais secondaires et compte d'attente. On relève que si le « classement » des projets par ordre décroissant de coût ne subit pas de modification fondamentale, l'écart entre les projets est moins important que lors de la prise en compte du coût total. Certains projets dont les frais d'aménagement extérieurs sont importants présentent une différence de près de CHF 1000/m<sup>2</sup> entre les deux indicateurs (Le Mont, Lausanne, St-Légier et Bercher).

Le CFC 2 « bâtiment », qui compte pour la majeure partie des coûts, peut être décomposé selon les postes plus détaillés. On relève que ce sont les travaux du gros œuvre et les aménagements intérieurs qui comptent pour 75% du coût du bâtiment. Des indicateurs comparatifs de coûts par surface pour le détail des CFC, permettent de comparer les projets entre eux pour les différents postes. On peut par exemple déterminer le surcoût lié par exemple à la construction d'une centrale de chauffage destinée à alimenter d'autres bâtiments que le bâtiment scolaire.

Le coût au m<sup>2</sup> des honoraires de prestataires de services (architecte et ingénieurs) est également un indicateur intéressant pour caractériser un projet. Majoritairement intégrés au CFC2, les honoraires peuvent également figurer dans le CFC 5 pour les projets non achevés, ainsi que dans les autres CFC (aménagements extérieurs notamment). Le pourcentage représenté par les honoraires par rapport au coût total s'élève en moyenne à 17% et varie de 8% à 25%. Il est fonction de la complexité du projet ou de la procédure de marchés publics choisie.

### ***Les choix ou contraintes architecturaux : principal facteur influençant les coûts***

Si l'analyse détaillée par CFC explique certaines spécificités de chaque projet, ce ne sont toutefois pas les postes de CFC qui, pris isolément, influent de manière prépondérante sur le coût global. Les projets les plus onéreux le sont également parmi les postes CFC les plus importants (gros œuvre, aménagements intérieurs, honoraires). **Ce sont les grandes options architecturales décidées par le maître d'ouvrage qui impactent l'ensemble des éléments des CFC et qui sont déterminantes au niveau du coût global.** Les constructions organisées en ayant recours à une procédure de concours de projets d'architecture et bâties « en dur », se révèlent sans surprise plus chères et de réalisation plus longues que les constructions en préfabriqué. Ces dernières concernent des objets d'architecture simple dont la construction est organisée par appel d'offres traditionnel : mandat d'architecte et travaux de construction (entreprise générale ou par lots).

Il convient de rappeler ici que le concours consiste à mettre en concurrence des idées ou projets sur la base d'un programme donnant les grandes lignes de l'ouvrage à bâtir, mais laissant une grande marge de manœuvre au soumissionnaire pour proposer des solutions créatives architecturales et fonctionnelles. A l'opposé, l'appel d'offres traditionnel comprend un cahier des charges précis, ce qui implique que le maître de l'ouvrage ait défini clairement ses besoins et décrit avec précision le projet pouvant y correspondre. Dans l'appel d'offres traditionnel, le critère du prix est prépondérant dans les critères d'adjudication, l'objectif étant de sélectionner l'offre économiquement la plus avantageuse, les standards fonctionnels et qualitatifs ayant déjà été fixés. En cas de concours, le critère du prix n'apparaît pas au premier plan, l'objectif étant de produire le projet le meilleur d'un point de vue fonctionnel et qualitatif.

Sur les dix premiers projets classés par ordre décroissant du prix au m<sup>2</sup>, on constate ainsi que neuf sont des constructions « en dur » qui ont fait l'objet d'un concours de projets en procédure ouverte (ou suite à des concours). Les autres projets sont composés de constructions comprenant des éléments préfabriqués pour la plupart, le plus souvent réalisés en entreprise générale ou totale, avec l'appui d'un bureau d'aide au maître de l'ouvrage pour la gestion du projet.

## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

Le fait que les projets sur concours soient plus onéreux n'est donc pas étonnant, car cette procédure s'applique précisément à des constructions complexes, qui sont d'un coût plus élevé que les constructions simples. Ce n'est donc pas la procédure du concours qui constitue en elle-même un facteur de surcoûts à la base, mais le type de construction à laquelle elle est destinée. Par contre, si pour un projet simple, un concours est organisé, le coût sera généralement plus élevé que si une solution standard était appliquée, le concours encourageant par essence les aspects qualitatifs et esthétiques

***Le concours est-il nécessaire pour tous les projets organisés selon cette procédure ?***

S'agissant des projets examinés, la Cour a constaté que les constructions réalisées par voie de concours sont bel et bien dotées d'un caractère unique et de qualités architecturales réelles et supérieures à celles des projets en préfabriqué. Toutefois, cette procédure conduit à produire des projets de qualité supérieure ou plus complexes, donc plus chers nécessitant un délai de réalisation plus long. La Cour recommande de s'interroger sur le choix de la procédure à retenir en fonction des éléments en présence.

Parmi les huit projets réalisés sur concours, la Cour constate que dans une minorité de cas, l'option du concours était incontournable, de par la nature du terrain d'implantation du futur bâtiment ou de par la nécessité de rechercher des solutions fonctionnelles à des contraintes et problèmes architecturaux pour lesquels le maître d'ouvrage ne pouvait avoir de solutions pré-définies. Par contre, plusieurs projets réalisés sur concours l'ont été dans un environnement géographique simple, sans contraintes architecturales particulières et en dehors du village. L'option d'une construction standard aurait alors pu être envisagée, mais n'a pas été examinée, la commune ayant d'emblée opté pour le concours, comme s'il s'agissait de la seule alternative possible. Plusieurs communes étaient d'ailleurs convaincues que, pour une construction scolaire, la procédure du concours était légalement obligatoire, alors que tel n'est pas le cas.

La Cour rappelle que le concours ne revêt aucun caractère obligatoire pour ce type d'ouvrage ; il s'agit d'une variante parmi d'autres procédures à choix pour l'adjudicateur, ceci d'autant que les constructions scolaires sont classifiées en catégorie IV « ouvrages courants » dans le règlement SIA 102 (Règlement concernant les prestations et honoraires des architectes)<sup>22</sup>.

S'il n'appartient pas à la Cour de remettre en cause les choix des communes, elle souhaite toutefois attirer leur attention sur les conséquences de leurs choix. Dans une optique de bonne gestion des deniers publics, il apparaît à la Cour que le concours a toute sa justification en cas d'environnement architectural ou géographique complexe, lorsque la mise en concurrence de plusieurs bureaux d'architectes peut amener une solution avec une réelle plus-value fonctionnelle, architecturale voire économique. Le choix du concours ne devrait toutefois être envisagé qu'après avoir examiné des alternatives de constructions simples et, s'il est retenu, devrait émaner d'une volonté politique claire.

---

<sup>22</sup> Les catégories vont de : « ouvrages très modestes » tels les entrepôts, remises, cabanes etc, à VII « ouvrages répondant à des exigences très élevées » tels les instituts de recherche, cliniques universitaires, centre de congrès, musées etc. Comme autres exemples de bâtiments de catégorie IV on relève les immeubles collectifs à types de logements semblables, immeubles de bureaux simples, bâtiments de production relevant de l'industrie de transformation.

## ***Nécessité de mieux maîtriser la procédure du concours et de clarifier les règles***

Dans le cadre de cet audit ainsi que lors d'audits précédents, la Cour a constaté en outre que les projets réalisés sur concours étaient compliqués à gérer pour bon nombre de communes. Ces dernières expriment en majorité le sentiment que la procédure du concours les empêche de conserver la maîtrise du projet et d'y apporter les modifications qu'elles jugent nécessaires. Elles déplorent avoir de la difficulté à influencer sur les coûts.

A noter que les griefs exprimés à l'encontre du concours ne sont pas partagés par les entités publiques dotées d'un service d'architecture expérimenté en matière de gestion de projets, à l'instar du SIPAL ou de la Ville de Lausanne.

Les principales interrogations des communes portent sur la question du droit d'auteur, son périmètre et ses limites et sur la possibilité ou non d'imposer un plafond de coûts au projet global. La Cour a donc étayé son rapport par une analyse en droit réalisée avec l'appui d'un expert architecte et juriste (voir annexe IV). Les droits du maître de l'ouvrage apparaissent plus étendus que ce que la majorité des communes étaient convaincues. Le maître d'ouvrage propriétaire de l'œuvre a effectivement la possibilité de modifier le projet, une fois celui-ci conçu, dans la mesure où il ne porte pas atteinte à la personnalité et à l'honneur de l'architecte. De même, le maître de l'ouvrage peut bel et bien fixer un plafond de coûts (avec une marge de 20%) dans le programme du concours et l'imposer comme critère de choix (voir annexe V).

Ainsi, si après avoir examiné d'autres alternatives moins onéreuses, la commune décide d'opter pour le concours, la Cour recommande de bien s'informer des droits et devoirs en matière de respect du droit d'auteur et d'introduire un plafond de coûts de l'ouvrage dans le programme du concours. Elle a pu vérifier que l'application correcte de la législation sur les marchés publics pour des projets d'extension de bâtiments construits sur concours et non intégrés au projet initial nécessite en principe une remise en concurrence du mandat d'architecte.

Au vu de la complexité du domaine et des procédures, la Cour a pu constater que les communes qui n'ont pas de service d'architecture expérimenté connaissent des difficultés importantes si elles renoncent à s'adjoindre l'appui de conseillers de maîtres d'ouvrage rompus à cette pratique pour organiser et assurer le suivi et la maîtrise du projet et des coûts.

### ***« Préfabriqué » de qualité***

Pour les projets en préfabriqué<sup>23</sup>, dont le coût est moindre, la Cour a pu constater la bonne qualité de construction parmi les projets examinés.

S'il est difficile de mesurer la durée de vie *ex ante* de tels projets de construction, selon les experts consultés, les projets en préfabriqué de qualité peuvent prétendre à une durée de vie d'au moins 50 ans et ne sont pas systématiquement moins résistants ou moins bien isolés que les projets « en dur ». Quant aux aménagements intérieurs et au confort des occupants, aucune

---

<sup>23</sup> On désigne sous le terme « préfabriqué », des constructions comprenant des éléments préfabriqués (façades) ou en structure bois (construction de type « chalet »), par opposition aux constructions en béton (« en dur »). Il ne s'agit par contre pas de portakabins.

## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

différence significative n'est remarquée entre les projets réalisés sur concours ou en préfabriqué.

Un comparatif de coûts a été effectué avec plusieurs constructions de l'enseignement post-obligatoire. Ces dernières sont pilotées par le SIPAL qui a établi des standards de construction et tient à jour des statistiques et indicateurs de coûts par projet. Certains projets récents réalisés en éléments modulaires préfabriqués sont ainsi comparables à certains projets de l'audit.

On constate ainsi qu'en moyenne, les 4 projets cantonaux récents en préfabriqué affichent un coût au m2 de surface nette inférieur aux projets communaux de construction analogue (CHF 3'200 contre CHF 3'800). Par contre certains projets communaux affichent un résultat comparable, confirmant le constat que de petites entités, sont à même de réaliser des constructions de qualité similaire au Canton et au même niveau de coûts.

### ***Problématique des marchés publics pour les prestations de services***

Si, pour les marchés de construction, il n'a pas été constaté de non-conformité liée aux procédures de marchés publics, quelques problèmes ont été relevés pour les prestations de services.

Dans cinq projets (sur 17), les mandats d'architecte ou d'ingénieurs n'ont pas été soumis à la procédure adéquate (invitation ou ouverte) alors que le montant des honoraires dépassait le seuil correspondant. Pour deux projets, la procédure du gré à gré a été appliquée alors qu'il aurait fallu procéder sur invitation pour l'un et en procédure ouverte pour l'autre. Dans deux cas un concours sur invitation a été organisé alors que le montant final des honoraires dépassait le seuil du concours ouvert.

Le dernier cas où la procédure correcte de marchés publics n'a pas été appliquée concerne une extension d'un projet menée initialement sur concours. L'adjudicateur avait sollicité un avis de droit qui l'avait conduit à ne pas remettre en concurrence le marché et à l'adjuger en gré à gré au lauréat. La Cour, après avoir sollicité l'avis d'un spécialiste, estime que, dans la mesure où le concours initial ne portait pas sur l'extension (et ne faisait que mentionner une possibilité d'extension), une remise en concurrence du marché s'imposait.

On relève que la documentation officielle sur les marchés publics n'explique pas clairement les différentes manières d'organiser une mise en concurrence des prestations d'architecte, à l'exception du concours. Une clarification à ce sujet serait bienvenue<sup>24</sup>.

### ***Possibilités d'extensions futures à prendre en compte***

La Cour a constaté que la majorité des projets étaient envisagés comme projets terminés ou alors comprenaient des possibilités d'extensions dont l'étude n'avait pas pris en compte le principe d'économicité. Elle relève toutefois des exceptions à l'image du projet de Vallorbe conçu pour réaliser des extensions à moyen et long terme (sur une durée de 20 ans).

---

<sup>24</sup> Par exemple lors d'une mise à jour du « Guide Romand des marchés publics » référence qui figure sur le site internet de l'Etat de Vaud

Un cas d'une construction réalisée sur concours illustre le surcoût représenté par des extensions non planifiées à la base. Construit pour 6 classes, le projet a fait l'objet d'un rajout de 2 classes trois années plus tard, puis d'un rajout d'une nouvelle construction. Le coût des deux extensions au m<sup>2</sup> sont de 30% plus élevés que le coût de la construction initiale. La Cour relève que les extensions aux constructions réalisés sur base de concours de projets sont généralement plus compliquées, donc plus onéreuses, à réaliser que les extensions aux constructions préfabriquées dans la mesure où elles n'ont pas été prévues dans le projet de base, de par le caractère plus original des constructions sur concours.

### ***Frais d'exploitation : 80% pour les coûts de nettoyage et d'entretien***

La Cour avait envisagé d'analyser l'impact des choix de construction sur les frais d'exploitation composés des coûts d'entretien et de nettoyage et des charges de chauffage, d'eau et d'électricité. Cette analyse n'a toutefois pas pu être menée de manière approfondie. En effet, pour la majorité des projets non terminés, les informations ne sont soit pas disponibles, soit sont issues d'estimations. Le détail par type de charges n'est souvent pas calculé. Pour les projets relatifs à des extensions, les données sont uniquement disponibles pour l'ensemble du complexe et pas par bâtiment.

Sur la base d'avis d'experts, ainsi que des données disponibles pour quatre projets examinés dans l'audit, la Cour conclut que la grande majorité des frais d'exploitation concernent les coûts de conciergerie, nettoyage et entretien (environ 80%). Il apparaît que l'impact des choix architecturaux et d'aménagements intérieurs sur les coûts de nettoyage n'étaient pas toujours suffisamment pris en compte dans la conception du projet, ce qui entraîne des frais supplémentaires d'entretien (surfaces de vitrage difficilement accessibles depuis l'extérieur, surfaces de sols peu pratiques d'entretien etc). Certains maîtres de l'ouvrage ont par contre associé le personnel en charge du nettoyage à la conception du projet et ont opté pour des choix de matériaux efficaces et économes.

### ***Cas d'un collège privé « en dur » 22% moins cher que les collèges publics***

Les données de construction de l'école du Haut-Lac à St-Légier, collège privé ont pu être récoltées pour l'analyse et intégrées dans le comparatif. Ce collège, construit « en dur » est de nature similaire aux projets lancés sur concours retenus pour l'audit. Bien que ce cas ne concerne qu'un seul projet, et qu'il n'est pas possible de tirer des généralités sur cette base, les résultats interpellent néanmoins. Pour un grand projet de qualité comprenant pour 1'670 m<sup>2</sup> de salles de classes (principales)<sup>25</sup>, trois salles de gymnastique, une cuisine, un réfectoire et des salles spéciales, le coût des surfaces nettes au m<sup>2</sup> s'élève à CHF 3'964<sup>26</sup>, soit près de 22% de moins que la moyenne des projets « en dur » sur concours sous revue pour l'audit (CHF 5'084).

Le projet privé a été réalisé sur la base d'un mandat d'architecte, qui a oeuvré ensuite comme conseiller au maître de l'ouvrage, et d'une entreprise générale.

<sup>25</sup> En termes de surfaces éducatives, il s'agit du deuxième projet le plus important des 18 constructions sous revue.

<sup>26</sup> Le coût du projet comprend en outre des frais de dépollution du terrain.



## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

Une visite des locaux des projets audités terminés ainsi que du collège privé précité a permis à la Cour de constater des différences de standard au niveau des finitions et des aménagements intérieurs. Ce projet privé répond aux critères d'une construction simple, fonctionnelle et économe. Dans les projets publics des options qualitatives supérieures pour la majorité des éléments de constructions, d'équipement d'exploitation et d'aménagement ont été retenues.

On relève qu'en l'absence de standards de construction simple et économe, les communes sont parfois amenées à opter pour des solutions qui dépassent le minimum nécessaire, sans que cela relève toujours d'un choix assumé. Ce risque est encore aggravé pour les projets réalisés sur concours, dans lesquels le maître d'ouvrage n'a pas pris les mesures nécessaires pour garder la maîtrise du projet et des coûts.

***Les normes imposées par le DFJC en matière de constructions scolaires ne sont pas significatives en termes de surcoûts***

Le comparatif entre ces projets régis par les mêmes normes, montre que ce ne sont pas ces dernières qui constituent la principale cause de surcoûts. Parmi les normes « impératives », à savoir celles qui font l'objet d'une vérification par le Canton dans le cadre de l'octroi du permis de construire, celles relatives aux surfaces de classe ont par ailleurs été revues à la baisse. Compte tenu du nombre d'élèves fixé par classe, il paraît difficile de les réduire encore. Les exigences quant au type de salles: activité sur textile (ACT), activité de travaux manuels (ACM), cuisine, sciences correspondent aux besoins pédagogiques. Il en va de même pour les demi-classes. Les locaux de support à l'enseignement (salles des maîtres, bureaux administratifs etc) correspondent également au minimum requis. Ces locaux ont par ailleurs été prévus dans le collège privé intégré au comparatif.

Par contre, le flou actuel dans les normes en vigueur dû au retard accumulé dans leur révision, ajouté à l'absence de définitions de standards, peut mener les communes à opter pour un suréquipement, sans que cela constitue forcément un choix assumé. C'est pourquoi, il est nécessaire d'actualiser les normes d'une part et de définir l'équipement minimum d'une salle standard. L'équipement supplémentaire doit faire l'objet d'une volonté politique transparente et assumée de la commune et si possible chiffré.

La Cour a pu constater que les tailles des bibliothèques sont parfois bien plus importante que ce qui est requis. En effet, plusieurs projets y consacrent près de 160 m<sup>2</sup>, contre les 80 m<sup>2</sup> requis au maximum, ce qui représente l'équivalent de deux classes. Il semble qu'il y ait un manque de questionnement sur leurs dimensions à l'heure où les sources sont aussi accessibles par d'autres moyens, en particulier par le recours à l'informatique (internet).

La Cour constate aussi que la nomenclature des classes n'est pas harmonisée et que la définition de la salle de classe n'est pas spécifiée. Un inventaire précis et centralisé des locaux tenu à jour au Canton fait également défaut. Or, il s'agit d'un outil indispensable à la détermination de l'enclassement des élèves et à la définition des besoins en nouvelles constructions scolaires.

Concernant les salles de gymnastique et les infrastructures sportives, les normes s'inspirent des directives fédérales (Macolin). Il n'existe de fait qu'une faible marge de manœuvre au niveau

cantonal. C'est le Service de l'éducation physique et des sports qui est chargé du contrôle de ces normes. L'entrée en vigueur de la LEO n'a pas eu d'impact sur ce domaine.

En conclusion, il existe une marge de manœuvre d'économie en matière de réduction des normes des locaux scolaires, mais cette dernière n'est toutefois pas significative en comparaison de celle existant dans les choix architecturaux à adopter en début de projet. Toutefois, le futur règlement relatif aux constructions scolaires ou ses directives d'application devrait fournir des clarifications pour empêcher la construction de salles qui ne correspondent pas ou plus aux besoins pédagogiques (par exemple les salles d'informatique).

### ***Les communes ont-elles la capacité de financer les futures constructions scolaires ?***

Pour ce qui est de la capacité financière des communes d'assumer la charge financière des constructions scolaires, la Cour relève que l'effort financier est supportable à l'horizon 2030, toutes conditions égales par ailleurs, au niveau global. En clair, l'endettement de l'ensemble des communes pourrait s'accroître d'un milliard, sans dépasser le seuil de quotité de dette brute jugé critique.

Toutefois, tel n'est pas forcément le cas au niveau régional. La Cour relève que le poids démographique de la population en âge de scolarité est inégalement réparti entre les régions du canton. Par exemple, parmi les projets sous revue dans l'audit, une construction est gérée par une association intercommunale composée de 27 communes qui, prises globalement, enregistrent un taux d'élèves supérieur à la moyenne cantonale correspondant à 31 classes supplémentaires à financer. Ces communes prises dans leur ensemble bénéficient certes encore d'une marge avant d'atteindre le seuil de quotité de dette brute jugé critique. Toutefois, elles ne pourraient pas financer plusieurs autres projets d'envergure sans dépasser ce seuil.

Le thème de la réduction des inégalités financières entre communes relève de la péréquation intercommunale ou de la politique de subventionnement de l'Etat, et ne rentre pas directement dans le cadre de cette analyse centrée sur la performance des projets de constructions, considérés pour eux-mêmes. C'est pourquoi la Cour renonce à émettre une recommandation formelle à ce sujet, sans avoir analysé l'ensemble de la thématique péréquative notamment, qui se situe hors-champ de l'étude.

La Cour relève toutefois que les problèmes de financement pouvant survenir pour les communes à forte démographie scolaire devant repousser pour des questions d'endettement trop important, une construction jugée nécessaire, affectent au final l'ensemble des coûts liés à la construction du bâtiment à venir. Les retards de constructions nécessitent en effet la mise en place de solutions « de fortune » coûteuses comme l'installation de structures provisoires telles que les portakabins ou le renforcement des transports scolaires pour répondre provisoirement aux besoins. Cette thématique est bien évidemment liée aux autorités en charge de la péréquation intercommunale qui sera révisée prochainement.

## 4. CONCLUSION

Malgré un contexte complexe, les communes démontrent néanmoins leur capacité à réaliser les projets de constructions scolaires qui sont de leur responsabilité. La multiplicité des intervenants et des structures décisionnelles complique toutefois le processus de construction le rendant par nature lourd et lent.

Dans ce cadre, on relève néanmoins que des éléments essentiels – gouvernance, système de pilotage et d'information, processus décisionnel - sont à améliorer pour permettre d'accroître l'efficacité et l'efficience du système. Le « maillon » manquant entre les principaux intervenants doit d'urgence être rétabli. La commission de construction scolaire doit redémarrer et réviser les normes de construction. Les forces en jeu doivent être équitablement représentées au sein de cette commission. L'appui apporté par le Canton, doit être renforcé dans le domaine des constructions par la mise à disposition de statistiques et indicateurs, ainsi que des standards en matière de construction et d'aménagement pour aider les communes à définir leur projet et opter pour les choix de construction les plus adéquats et les plus économes. Les informations actuellement collectées dans le cadre de la procédure du permis de construire, devenues obsolètes, doivent être remises à jour (nombre de m<sup>2</sup> et m<sup>3</sup> SIA 416 et coût total de l'ouvrage par rubrique CFC).

En l'absence de standards et d'éléments comparatifs, le risque d'opter pour des choix de construction ou d'aménagement de haute qualité, sans que ce soit un choix opéré en toute connaissance de cause, est en effet trop important. Au niveau des communes, une réflexion doit être menée sur la procédure de marchés publics à adopter. Le choix de procédure du concours de projet d'architecture, adoptée dans la majorité des cas de nouvelles constructions, devrait reposer sur un processus de décision mûrement réfléchi, transparent face au citoyen, compte tenu du fait qu'il conduit généralement à réaliser des projets de qualités architecturales et esthétiques supérieures, donc sont plus onéreux. Les autres solutions plus simples et moins coûteuses devraient systématiquement faire l'objet d'un examen préalable.

Au niveau du financement, les communes considérées dans leur ensemble, ont la capacité d'assumer les investissements des constructions scolaires prévues. Par contre, des problèmes peuvent apparaître au niveau régional pour des communes à forte démographie scolaire et à capacité financière limitée. Cette thématique, qui n'est pas en lien direct avec la performance des projets de constructions scolaires, sujet de cet audit a néanmoins des impacts sur ce domaine et mériterait d'être réexaminée dans le cadre d'une étude portant sur les finances communes et la péréquation intercommunale.

## 5. CONSTATATIONS ET RECOMMANDATIONS

### STRUCTURE DE PILOTAGE À METTRE EN PLACE

#### Constatation n° 1

Depuis 2004 (EtaCom), les constructions scolaires pour l'enseignement obligatoire (EO) sont à la seule charge des communes, le Canton assumant le domaine pédagogique et la délimitation des aires de recrutement des élèves par établissement. S'y ajoute depuis juillet 2013, la **nécessaire entente entre les communes, l'autorité cantonale et les directions d'établissement pour la mise à disposition des bâtiments** destinés à cet enseignement en application de la nouvelle loi scolaire (selon l'art. 27 LEO).

Or, à la suite d'un différend entre communes et Canton, les premières citées refusent de siéger au sein de la Commission consultative de construction\* au vu de sa composition actuelle. Cette commission est chargée de l'indispensable révision des normes et directives cantonales de juillet 2002 et du règlement sur les constructions scolaires qui précisent notamment les exigences en matière de locaux (types et dimensions) et de mobilier.

*\*prévue selon les art. 7-9 du règlement sur les constructions scolaires (RCSPS 14 août 2000)*

#### Recommandation n° 1

La Cour recommande la **reprise rapide des travaux de la commission consultative de construction** afin qu'une structure de pilotage opérationnelle permette la mise en oeuvre de l'art. 27 LEO dans les meilleurs délais. Cette commission devrait comprendre une représentation équitable des communes.

### RÉPARTITION DES CHARGES À PRÉCISER

#### Constatation n° 2

La législation définit dans les grandes lignes la répartition des tâches pour le financement du matériel et des équipements pour la scolarité obligatoires entre le Canton, chargé du matériel pédagogique et informatique, et les communes, responsables du bâtiment et du mobilier. Des **ambiguïtés** subsistent toutefois notamment **pour certains équipements\* relevant des nouvelles technologies** pouvant appartenir aux deux domaines comme les beamers ou les tableaux interactifs.

*\*Le mobilier et les équipements mobiles sont intégrés dans le CFC 9 des rubriques de coûts de construction*

#### Recommandation n° 2

Les éléments à charge du Canton et ceux à charge des communes sont à préciser, en particulier ceux qui relèvent des avancées technologiques, dans le respect de la logique de la répartition des tâches entre les deux parties.

## OUTILS DE PILOTAGE À CRÉER :

### COMPARATIF DES COÛTS DE CONSTRUCTION

#### Constatation n° 3

L'attention de la Cour a été attirée sur le fait que la disparité de taille des communes amène certaines d'entre elles à se trouver « **isolées** » dans leur rôle de maître de l'ouvrage et **dépourvues des outils de pilotage** indispensables pour pouvoir mener à bien leur projet de construction de la manière la plus efficace et économe possible.

**Il manque en particulier des statistiques sur les coûts de construction** (par unité de surface ou de volume) spécifiques au domaine scolaire, permettant aux maîtres de l'ouvrage des futurs bâtiments de comparer leur projet avec des constructions déjà réalisées. A noter que de telles statistiques étaient publiées par le Canton jusqu'en 2011. Les données à la base de ces statistiques, bien que non utilisées à l'heure actuelle, sont toujours récoltées par la CAMAC (Centrale des autorisations de construire) dans le cadre de la procédure d'octroi du permis de construire. Fondées sur des normes de construction obsolètes, elles sont en outre de qualité insuffisante pour produire des indicateurs fiables. Ces données ne peuvent donc être exploitées telles quelles actuellement.

#### Recommandation n° 3

La Cour recommande au Canton de se doter d'un **système d'information simple** et tenu à jour en continu permettant de fournir aux communes confrontées au besoin de construire un nouveau bâtiment scolaire, un comparatif de coûts des différents projets déjà réalisés, leur offrant des outils de pilotage utiles pour établir leur plan d'investissement de manière performante, en particulier en termes d'efficacité et d'économie.

Ces outils devraient comprendre des statistiques de coûts de construction (par unité de surface ou de volume), basées sur les normes de construction actuelles (SIA 416), calculées à partir de données fiables et validées par les communes sur la base du dossier d'ouvrage de l'architecte portant sur la construction définitive. Les coûts considérés doivent être définis avec précision.

### INVENTAIRE PRÉCIS DES LOCAUX SCOLAIRES

#### Constatation n° 4

La Cour relève que le Canton ne dispose pas des outils indispensables à l'accomplissement de ses tâches de planification et de définition des aires de recrutement. S'il met à jour une base de données contenant l'inventaire des bâtiments et des locaux, la nomenclature des classes ne fait pas l'objet d'un consensus avec les communes et **des divergences d'interprétation existent sur le nombre et les types de classes à disposition**.

#### Recommandation n° 4

La Cour considère que le Canton doit disposer d'une **base de données des locaux scolaires**, précise, mise à jour régulièrement et basée sur une nomenclature harmonisée, éléments qui font défaut à ce jour.

## PRINCIPE D'ÉCONOMICITÉ À RESPECTER EN GÉNÉRAL...

### Constatation n° 5

La Cour constate que si ces constructions scolaires **répondent toutes à un même objectif et aux mêmes exigences: dispenser l'enseignement obligatoire**, les choix opérés par les communes en matière d'architecture et d'organisation du projet amènent de très grandes disparités dans les coûts de réalisation. Elle relève que **le coût au m<sup>2</sup>** (surface nette) des 17 projets examinés dans le cadre de l'audit **varie du simple à plus du double**.

Sans ignorer que le principe de l'autonomie communale octroie une grande marge de manœuvre dans les choix des communes en matière d'investissements, la Cour constate que le principe d'économicité, dont elle est chargée de contrôler l'application à teneur des articles 2 et 3 LCComptes, est pris en compte de manière très différente selon les maîtres de l'ouvrage communaux pour les projets de constructions scolaires.

### Recommandation n° 5

La Cour recommande aux maîtres de l'ouvrage de **prendre en compte le principe du respect d'économicité** lors de l'élaboration du projet de construction scolaire, en se référant aux meilleures pratiques en la matière (simplicité, economicité et fonctionnalité) et en tenant compte de l'impact des choix de construction sur les frais de fonctionnement (en particulier du nettoyage). Dans ce but, le maître de l'ouvrage veillera à disposer des compétences techniques nécessaires, impliquant le recours à un bureau d'assistance au maître de l'ouvrage (BAMO) si les compétences internes ne suffisent pas.

## ...ET EN PARTICULIER DANS LE CHOIX DE L'ORGANISATION DU PROJET

### Constatation n° 6

Dans le cadre de son analyse, la Cour a constaté que les constructions réalisées sur base d'un **concours de projet** (ou mandat d'étude parallèle)\* présentent des qualités esthétiques et de construction supérieures à celles réalisées selon la procédure standard. Par contre, **leur coût est généralement plus élevé** (d'un facteur 1.4 en moyenne pour les projets examinés dans l'audit). Les extensions de constructions organisées sur concours sont également souvent plus complexes à réaliser et plus coûteuses.

*\*réalisées selon les règlements SIA 142 ou 143, comme le prévoit l'art. 22 RLMP-VD*

### Recommandation n° 6

**Pour respecter le principe d'économicité**, la Cour recommande notamment aux communes d'évaluer de manière approfondie le mode d'organisation ainsi que les choix de construction à retenir avant de se lancer dans un projet de construction scolaire.

La Cour considère que l'option du concours d'architecture ne devrait être privilégiée que lorsque le projet se situe dans un environnement architectural ou géographique complexe auquel le concours peut apporter des solutions novatrices d'un point de vue fonctionnel ou jugées nécessaires d'un point de vue esthétique. **L'option du concours devrait en outre s'appuyer sur une démarche totalement transparente face au contribuable et être prise en toute connaissance de cause**, en tenant compte des extensions futures à prévoir.

## **GARDER LA MAÎTRISE DU PROJET EN CAS DE CONCOURS**

### **D'ARCHITECTURE**

#### **Constatation n° 7**

La majorité des communes auditées ont mis en évidence les problèmes auxquels elles ont été confrontées lors de la réalisation de projets organisés sur **concours**. Ces autorités constructrices ont souligné leur **sentiment de perte de maîtrise du projet au niveau financier et de diminution d'autonomie et de liberté en matière de modification** du bâtiment au nom du droit d'auteur qu'invoque leur architecte.

Un avis de droit réalisé dans le cadre de cet audit révèle toutefois que la portée du droit d'auteur n'est pas aussi large que ce dont la majorité des communes sont convaincues. De plus, la possibilité d'introduire un plafond de coûts dans le programme de concours, permet d'assurer un contrôle effectif au niveau financier.

#### **Recommandation n° 7**

La Cour recommande aux communes qui retiennent l'option du concours d'architecture de prendre connaissance de leurs droits et devoirs de propriétaire de l'ouvrage dans le respect de la loi sur les droits d'auteur et de la législation sur les marchés publics et de s'adjoindre si nécessaire l'appui de professionnels expérimentés en matière de concours et de gestion de projets de construction.

La Cour est aussi d'avis que, dans la mesure du possible, le recours au concours devrait s'accompagner de **l'introduction d'un plafond de coûts dans le programme** afin de calibrer le projet en fonction des moyens à disposition et de la volonté politique exprimée.

## **LÉGISLATION SUR LES MARCHÉS PUBLICS À RESPECTER**

#### **Constatation n° 8**

La Cour a constaté que plusieurs cas sous revue révèlent un **non-respect de la législation** sur les marchés publics lors de l'attribution du mandat d'architecte, les marchés ayant été adjugés soit de gré à gré, soit sur invitation alors que le seuil de la procédure ouverte était atteint.

#### **Recommandation n° 8**

La Cour rappelle que le respect de **la législation sur les marchés publics est une obligation**. La procédure à appliquer est fonction de la valeur du marché. Pour les prestations d'architecture, la procédure ouverte doit être appliquée dès que le montant dépasse CHF 250'000 HT.

## 6. OBSERVATIONS DES ENTITÉS AUDITÉES

### 6.1. COMMUNE DE BELMONT



Commune de Belmont-sur-Lausanne



Municipalité

**COPIE**

Cour des Comptes  
Mme A. Weill-Lévy, Présidente  
Mme E. Rey, Vice-Présidente  
Rue de Langallerie 11  
1014 Lausanne

Belmont, le 5 juin 2015

Ref: CC/0106 01060001\_TechniqueBelmontVaudLegi/Comptes/2015/06/05\_Cour des comptes\_recepte 10 000

#### Rapport N° 32 – Audit des projets de constructions scolaires pour l'enseignement obligatoire

Madame la Présidente,  
Madame la Vice-Présidente,

Dans sa séance du 3 juin 2015, la Municipalité de Belmont-sur-Lausanne a pris connaissance du projet de rapport cité en titre.

Nous tenons à relever le professionnalisme de vos services, dans l'analyse de la documentation que nous leur avons mis à disposition pour effectuer cet audit.

Tel que vous le mentionnez, le choix d'un modèle de projet est une démarche essentielle pour sa réussite. Celle-ci nécessite, à nos yeux, une large concertation avec les acteurs concernés, et surtout une forte implication de l'Organe Délibérant. Le processus mis en place à Belmont aura permis au Conseil communal de se prononcer favorablement à six reprises, entre 2006 et 2013.

Cette construction est la 4<sup>ème</sup> et dernière phase de notre complexe scolaire, débutée en 1972. Une constante a été maintenue par les municipalités qui se sont succédé : placer le bien-être de nos élèves au centre de nos préoccupations et intégrer la construction dans son environnement. Le coût qui en résulte est élevé mais il trouve sa rentabilité sur la durée (choix de matériaux de grande qualité).

Nous vous prions d'agréer, Madame la Présidente, Madame la Vice-Présidente, nos respectueuses salutations.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic  G. Muheim

La Secrétaire  I. Fogozi



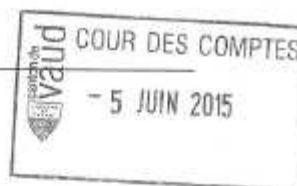


## 6.2. COMMUNE DE CRISSIER

Commune de  
**CRISSIER**

**COPIE**

Municipalité



Affaire traitée par : Municipalité  
30.49.03/ei  
Ligne directe : 021 631 96 00  
e-mail : municipalite@crissier.ch

Cour des comptes  
Rue de Langallerie 11  
1014 Lausanne

1023 Crissier, le 4 juin 2015

Objet : **Audit des projets de constructions scolaires pour l'enseignement obligatoire**  
**Projet de rapport n° 32**

Madame, Monsieur,

Nous accusons réception de votre correspondance du 15 mai dernier concernant l'objet cité en titre et vous en remercions.

Dans sa récente séance, la Municipalité a pris connaissance du projet de rapport n° 32 « Audit des projets de constructions scolaires pour l'enseignement obligatoire » et nous relevons l'excellente qualité du travail effectué. Nous n'avons pas d'autre remarque à formuler.

Nous vous souhaitons bonne réception de la présente et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE  
Le Syndic et Secrétaire  
  
Michel Denon Denis Lang

Ch. de Chisaz 1  
Case postale 146  
1023 Crissier 1  
Tél. 021 631 96 11  
Fax 021 631 96 19  
www.crissier.ch

## 6.3. COMMUNE DE LAUSANNE

direction des travaux

le directeur



L a u s a n n e

**COPIE**

Madame  
Anne Weill-Lévy  
Présidente de la Cour des  
comptes du canton de Vaud  
Rue Langellerie 11  
1014 Lausanne

dossier traité par Nicole Christe  
notre réf. NC/cb  
doc. réf. IdAff 224 798

Lausanne, le 4 juin 2015

**Projet de rapport n° 32 - Audit des projets de constructions scolaires pour l'enseignement obligatoire**  
V/courrier du 15 mai 2015

Madame la Présidente,

Votre rapport d'audit n° 32 du 12 mai 2015 cité en titre m'est bien parvenu et a retenu toute mon attention.

Je constate que les remarques qui vous ont été transmises par le service d'architecture suite à notre entrevue du 17 avril 2015 ont été prises en compte, je vous en remercie.

Le rapport relève qu'une part importante est liée à l'organisation du concours d'architecture, à l'obligation d'y recourir ou non et à la nécessité de maîtriser cette procédure.

Je ne peux que me baser sur notre expérience qui a démontré que le concours d'architecture reste pour la Ville de Lausanne l'outil de mise en concurrence qu'elle préconise.

La prise en compte des qualités globales et reconnues de son environnement construit reste de la responsabilité d'une autorité publique envers ses citoyens, ceci naturellement sans perdre de vue l'utilisation ciblée et parcimonieuse des deniers publics.

Je me permets d'insister sur le fait que l'acte de bâtir est complexe et à risque. Le maîtriser nécessite, comme vous le faites remarquer, des compétences professionnelles de conduites de projets mais aussi de savoir définir clairement les besoins.

Il est en effet indispensable que le maître d'ouvrage établisse un cahier des charges détaillé, analyse précisément et préalablement le contexte réglementaire, normatif et financier avant de lancer toute procédure, quelle qu'elle soit, d'attribution de mandat.

Rue du Port-Franc 18  
Cp 5354 - 1002 Lausanne  
tél. 021 315 02 00  
fax 021 315 00 11  
olivier.francis@lausanne.ch



La Ville de Lausanne est bien dotée pour traiter la globalité des procédures de planification de construction. En effet, son service d'architecture maîtrise les processus de construction et sa cellule en charge des marchés publics l'appuie pour les aspects liés à la loi idoine. De plus, son service des écoles primaires et secondaires dispose des connaissances utiles concernant les besoins et les standards des bâtiments scolaires.

Ces remarques précisent la position de la Ville de Lausanne en marge des constatations et recommandations du chapitre 5 de votre rapport d'audit n° 32, dont nous prenons acte.

En vous souhaitant bonne réception de la présente, je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, mes salutations distinguées.

Olivier Français

Directeur des travaux  
Conseiller national

Copie pour information à :


- Mme Nicole Christe, cheffe du service d'architecture, rue du Port-Franc 18, case postale 5354, 1002 Lausanne.

## ANNEXES


<b>ANNEXE I DESCRIPTIF DES PROJETS EXAMINÉS POUR L'AUDIT</b>	<b>39</b>
<b>ANNEXE II REPRÉSENTATION DU COÛT AU M<sup>2</sup> SELON LES CFC 2 (BÂTIMENT) 5 (FRAIS SECONDAIRE ET COMPTES D'ATTENTE)</b>	<b>48</b>
<b>ANNEXE III BREF RAPPEL SUR LES MARCHÉS PUBLICS</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXE IV ANALYSE JURIDIQUE SUR LA PORTÉE DU DROIT D'AUTEUR DANS LES CONCOURS D'ARCHITECTURE</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE V ANALYSE JURIDIQUE SUR LA POSSIBILITÉ D'INTRODUIRE UN PLAFOND DE COÛTS DANS UN CONCOURS</b>	<b>60</b>
<b>ANNEXE VI LA COUR DES COMPTES EN BREF</b>	<b>65</b>

## ANNEXE I : DESCRIPTIF DES PROJETS EXAMINÉS POUR L'AUDIT

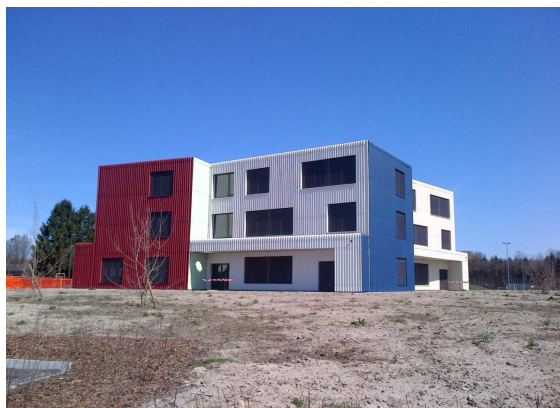
### 1. Complexe scolaire de la Servanne, Bex

	Caractéristiques	
	Maître de l'ouvrage	Commune de Bex
	Type de construction	« en dur »
	Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture
	Etat de la construction	En cours, fin prévue: août 2015
	Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 21'862'564
	Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	4'801 m <sup>2</sup>
	<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>4'554 CHF/m<sup>2</sup></b>
	Durée de construction (hors période de blocage)	4.8 années
	Nombre de classes	18
	UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui
	Salle gymnastique	Oui, double VD4
	Remarque sur le choix de construction	L'extension prévue dans le projet, comprenant quatre classes supplémentaires et l'agrandissement de l'UAPE, a pu être réalisée immédiatement dans le cadre des travaux initiaux, grâce à des rentrées de soumissions inférieures au devis initial.
	Remarque autre	Le maître de l'ouvrage souligne l'importance du rôle du BAMO (bureau d'assistance au maître de l'ouvrage) dans la gestion du projet.

### 2. Collège de la Romanellaz, Crissier

	Caractéristiques	Valeur qualitative/quantitative
	Maître de l'ouvrage	Commune de Crissier
	Type de construction	« en dur »
	Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture
	Etat de la construction	En cours, fin prévue décembre 2015
	Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 13'097'812
	Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	2'396 m <sup>2</sup>
	<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>5'467 CHF/m<sup>2</sup></b>
	Durée de construction (hors période de blocage)	4.1 années
	Nombre de classes	8
	UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui
	Salle gymnastique	Oui - VD1
	Remarque sur le choix de construction	En fonction du règlement communal sur les constructions et la charte urbanistique, les constructions de type préfabriquée ou structure bois ne sont pas autorisées
	Remarque autre	Au départ, la commune souhaitait organiser un mandat d'études parallèles. La SIA, auprès de laquelle la commune s'était renseignée, a incité la commune à opter pour le concours d'architecture.

### 3. Collège de Cudrefin



Caractéristiques	Valeur qualitative/quantitative
Maître de l'ouvrage	Commune de Cudrefin
Type de construction	« en dur »
Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture sur invitation
Etat de la construction	Achevé en octobre 2014
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 7'715'000
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	2'165 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>3'564 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	3.0 années
Nombre de classes	8
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	oui
Salle gymnastique	non
Remarque sur le choix de construction	Délai de construction très serré. Concours organisé pour cette raison sur invitation (mais seuil de la procédure ouverte dépassé pour prestations d'architecte)
Remarque autre	Le travail de BAMO (bureau d'assistance au maître de l'ouvrage) a été réalisé en interne

### 4. Collège En Pontet- Colombier, Echichens (sans bâtiment UAPE)



Caractéristiques	Valeur qualitative/quantitative
Maître de l'ouvrage	Commune d'Echichens
Type de construction	En préfabriqué
Mode d'organisation	Entreprise totale et BAMO
Etat de la construction	Achevé fin 2014
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 9'604'059 (sans bâtiment UAPE)
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	2699.3 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>3'558 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	1.5 année
Nombre de classes	5
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Non (autre bâtiment)
Salle gymnastique	Oui - VD2
Remarque sur le choix de construction	Dans le cadre du contrat avec l'entreprise totale, le maître de l'ouvrage a opté pour le mode d'organisation "contrat à livre ouvert" et "coût total plafonné" qui lui permet d'avoir un droit de regard sur le choix des matériaux et les finitions et sur le choix des sous-traitants.
Remarque autre	Le maître de l'ouvrage souligne l'importance du rôle du BAMO (bureau d'assistance au maître de l'ouvrage) dans la gestion du projet.

## 5./6. Bâtiments les Communaux – étapes 1 et 2, Etoy

Caractéristiques	Etape 1	Etape 2
Maître de l'ouvrage	Commune d'Etoy	
Type de construction	En préfabriqué	
Mode d'organisation	Mandat d'architecte et entreprises générales (différentes pour 1 et 2)	
Etat de la construction	Achevé en août 2010	Achevé en octobre 2014
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 7'502'359	CHF 7'603'168
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	1'808 m <sup>2</sup>	2'384 m <sup>2</sup>
<b>Coût total (sans CFC 9 ni CFC 0) au m<sup>2</sup> (net)</b>	<b>4'150 CHF/m<sup>2</sup></b>	<b>3'189 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	2.2 années	2.5 années
Nombre de classes	7	13
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)		Non
Salle gymnastique		Non
Remarque sur le choix de construction	Volonté politique d'intégrer du bois local dans la construction.	
Remarque autre	Le maître de l'ouvrage ne souhaitait pas de concours de projet.	



## 7. Collège du Mottier - étapes 1 à 3, le Mont-sur-Lausanne

Caractéristiques	Valeur qualitative/quantitative
Maître de l'ouvrage	Commune du Mont-sur-Lausanne
Type de construction	« en dur »
Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture
Etat de la construction	En cours (étape 3), fin prévue: août 2015
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 42'943'416
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	8'324 m <sup>2</sup>
<b>Coût total (sans CFC 9 ni CFC 0) au m<sup>2</sup> (net)</b>	<b>5'159 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	7.8 années
Nombre de classes	25
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui
Salle gymnastique	Oui - VD3
Remarque sur le choix de construction	Le projet comprend trois bâtiments à intégrer à l'intérieur d'un complexe existant.
Remarque autre	Le projet intègre une cuisine destinée à préparer repas pour d'autres structures, une chaufferie à distance pour ensemble du complexe et autres bâtiments du quartier et un bassin de rétention pour tout le quartier (dont les surfaces ne sont pas intégrées au calcul des surfaces nettes, mais dont le coût, environ CHF 1 million est compris dans le total considéré).



## 8. Extension du complexe scolaire « Clos-Béguin », St-Légier

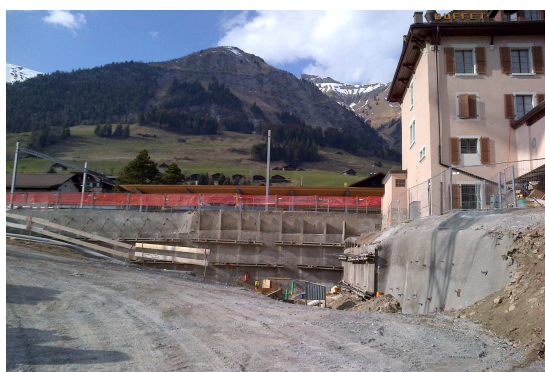
Caractéristiques	Valeur qualitative/quantitative
Maitre de l'ouvrage	Commune de St-Légier
Type de construction	« en dur »
Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture
Etat de la construction	En cours, fin prévue pour août 2015
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 22'213'000
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	4'133 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>5'375 CHF/m<sup>2</sup></b> (basé sur coûts provisoires)
Durée de construction (hors période de blocage)	5.9 années
Nombre de classes	14
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui
Salle gymnastique	Oui - VD3
Remarque sur le choix de construction	Le maître de l'ouvrage était convaincu que la procédure du concours était obligatoire. Il ne souhaitait pas recourir à une entreprise générale
Remarque autre	A l'issue du concours le projet était devisé à CHF 32 millions. Le maître de l'ouvrage a dû procéder à des mesures d'économies (par exemple renoncer à Minergie) pour viser l'enveloppe maximale de CHF 24 millions

## 9. Collège des 3 Vallons, Vallorbe

Caractéristiques	Valeur qualitative/quantitative
Maitre de l'ouvrage	Commune de Vallorbe
Type de construction	Structure bois
Mode d'organisation	Mandat d'architecte et marchés par lots de construction
Etat de la construction	Achevé en août 2012, aménagement 2e étage en cours
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 8'110'210 (y compris aménagement 3e étage)
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	2'306 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>3'517CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	1.9 année (non compris aménagement du 3e étage)
Nombre de classes	12
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui
Salle gymnastique	Non (prévue dans étape ultérieure)
Remarque sur le choix de construction	Bâtiment entièrement recouvert de panneaux photovoltaïques.
Remarque autre	Le projet intègre des possibilités d'extensions pour les 20 années à venir (classes, salle de gymnastique). La surface du préau couvert (191 m <sup>2</sup> ), intégré au rez-de-chaussée, et prévue pour l'aménagement futur du vestiaire de gymnastique a été compris dans le total des surfaces nettes.

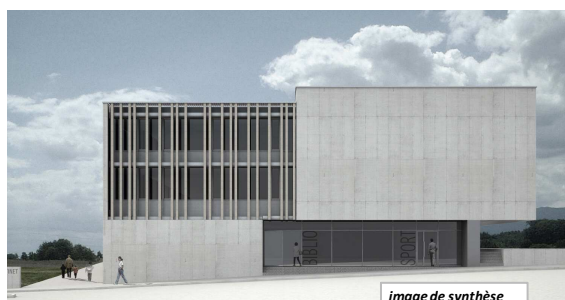


## 10 Collège Henchoz, Château-d'Oex



Caractéristiques	
Maître de l'ouvrage	Commune de Château-d'Oex
Type de construction	« en dur »
Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture sur invitation
Etat de la construction	En cours, fin prévue : août 2016
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 14'515'456
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	3'439 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>4'221 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	4.8 années (sans période de blocage)
Nombre de classes	9
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Non
Salle gymnastique	Non
Remarque sur le choix de construction	Initié en 2002, soit avant l'opération EtaCom de 2004, le projet était régi selon les anciennes normes. Le Canton exigeait alors qu'un concours soit organisé pour les constructions scolaires nouvelles..
Remarque autre	Le projet a subi de nombreuses modifications par rapport au projet initialement prévu dans le concours. La collaboration avec l'architecte s'est déroulée à la satisfaction du maître de l'ouvrage.

## 11. Extension du complexe scolaire le Martinet, Rolle



Caractéristiques	
Maître de l'ouvrage	Commune de Rolle
Type de construction	« en dur »
Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture
Etat de la construction	En cours, fin prévue: août 2015
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 26'470'000
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	4'999 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>5'295 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	6.9 années (sans période de blocage)
Nombre de classes	14
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Non (autre bâtiment)
Salle gymnastique	Oui - VD2
Remarque sur le choix de construction	Initié en 2002, soit avant l'opération EtaCom de 2004, le projet était régi selon les anciennes normes. Le Canton exigeait alors qu'un concours soit organisé pour les constructions scolaires nouvelles.
Remarque autre	Le projet a subi de nombreux blocages (recours).

## 12. Extension du Collège de Belmont, 3e étape

	Caractéristiques	
	Maître de l'ouvrage	Commune de Belmont
	Type de construction	« en dur »
	Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture
	Etat de la construction	Achevé en août 2014
	Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 14'996'526
	Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	2'033 m2
	<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m2</b> (net)	<b>7'378 CHF/m2</b>
	Durée de construction (hors période de blocage)	5.9 années
	Nombre de classes	5
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui	
Salle gymnastique	salle de rythmique (de dimension de salle de gymnastique)	
Remarque sur le choix de construction	Extension à intégrer au complexe existant (à accoler à autre bâtiment). Le terrain en pente complique la construction. Ce bâtiment étant visible de loin, des critères esthétiques particuliers ont été établis (grandes surfaces vitrées). Il comprend une chaufferie à plaquettes destinée également à chauffer l'ensemble du complexe scolaire et le bâtiment de la maison de commune.	
Remarque autre	Depuis plusieurs législatures, Belmont accorde une priorité politique aux investissements pour les constructions	

## 13. Collège secondaire des 7 Fontaines, Bercher

	Caractéristiques	
	Maître de l'ouvrage	Association scolaire intercommunale de la région d'Echallens (ASIRE)
	Type de construction	Structure bois /modulaire
	Mode d'organisation	Mandat d'architecte et entreprise générale
	Etat de la construction	Achevé en octobre 2014
	Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 23'107'497
	Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	5'864 m2
	<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m2</b> (net)	<b>3'941 CHF/m2</b>
	Durée de construction (hors période de blocage)	1.6 année
	Nombre de classes	20
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui	
Salle gymnastique	Non	
Remarque sur le choix de construction	Délai de construction très serré. Choix défini par des contraintes budgétaires et de délais. Le mandat d'architecte, attribué selon la procédure sur invitation dépasse toutefois le seuil de la procédure ouverte.	
Remarque autre	Le maître de l'ouvrage souligne l'importance du rôle du BAMO (bureau d'assistance au maître de l'ouvrage)	

## 14. Groupe scolaire de Vers-chez-les Blanc

Nouvelle construction et ouvrage général (sans les travaux de transformation de bâtiments existants (UAPE))





Caractéristiques	
Maître de l'ouvrage	Commune de Lausanne
Type de construction	"en dur"
Mode d'organisation	Concours de projet d'architecture et lots pour marchés de construction
Etat de la construction	Achevé en août 2007
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 4'953'414
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	1015 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>4'880 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	3.3 années
Nombre de classes	6
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Non (autre bâtiment)
Salle gymnastique	Non
Remarque sur le choix de construction	-
Remarque autre	Un agrandissement du bâtiment (2 classes) et une extension ont été réalisées ultérieurement à des coûts au m <sup>2</sup> plus élevés que le projet initial.

## 15. Extension du Collège Derrière-la-Tour, Payerne



Caractéristiques	
Maître de l'ouvrage	Association scolaire intercommunale de la Payerne et environs (ASIPE)
Type de construction	« en dur »
Mode d'organisation	Suite de concours de projet d'architecture
Etat de la construction	Achevée en août 2013
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 2'404'067
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	478
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>5'029 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	2.8 années
Nombre de classes	5
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Non
Salle gymnastique	Non
Remarque sur le choix de construction	Extension en prolongation d'un bâtiment existant. La construction « en dur » s'imposait.
Remarque autre	Suite à un avis de droit sollicité par la commune auprès d'un avocat spécialisé en marchés publics, le mandat d'architecte pour l'extension du collège a été attribué en gré à gré au lauréat du concours d'architecture du projet initial. Les avis de spécialistes ne convergent pas toujours dans ce cas, d'autres spécialistes estiment que, dans la mesure où l'extension ne faisait pas partie du programme du concours initial, le marché aurait dû être remis en concurrence.

## 16. Ecole enfantine du Grand Pré, Blonay

	<b>Caractéristiques</b>	
	Maître de l'ouvrage	Commune de Blonay
	Type de construction	En préfabriqué
	Mode d'organisation	Entreprise totale
	Etat de la construction	Achevée en janvier 2012
	Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 3'324'289
	Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	673 m2
	<b>Coût total (sans CFC 9 ni CFC 0) au m2 (net)</b>	<b>4'938 CHF/m2</b>
	Durée de construction (hors période de blocage)	0.6 année
	Nombre de classes	4
	UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui
	Salle gymnastique	Non
	Remarque sur le choix de construction	Compte tenu du délai très serré de construction, la commune a opté pour le choix du préfabriqué et de l'entreprise totale. Le recours à la clause d'exception à la mise en concurrence du marché a été utilisée (Art. 8 RLMP)
	Remarque autre	-

## 17. Extension du Collège du Verneret, Chavornay

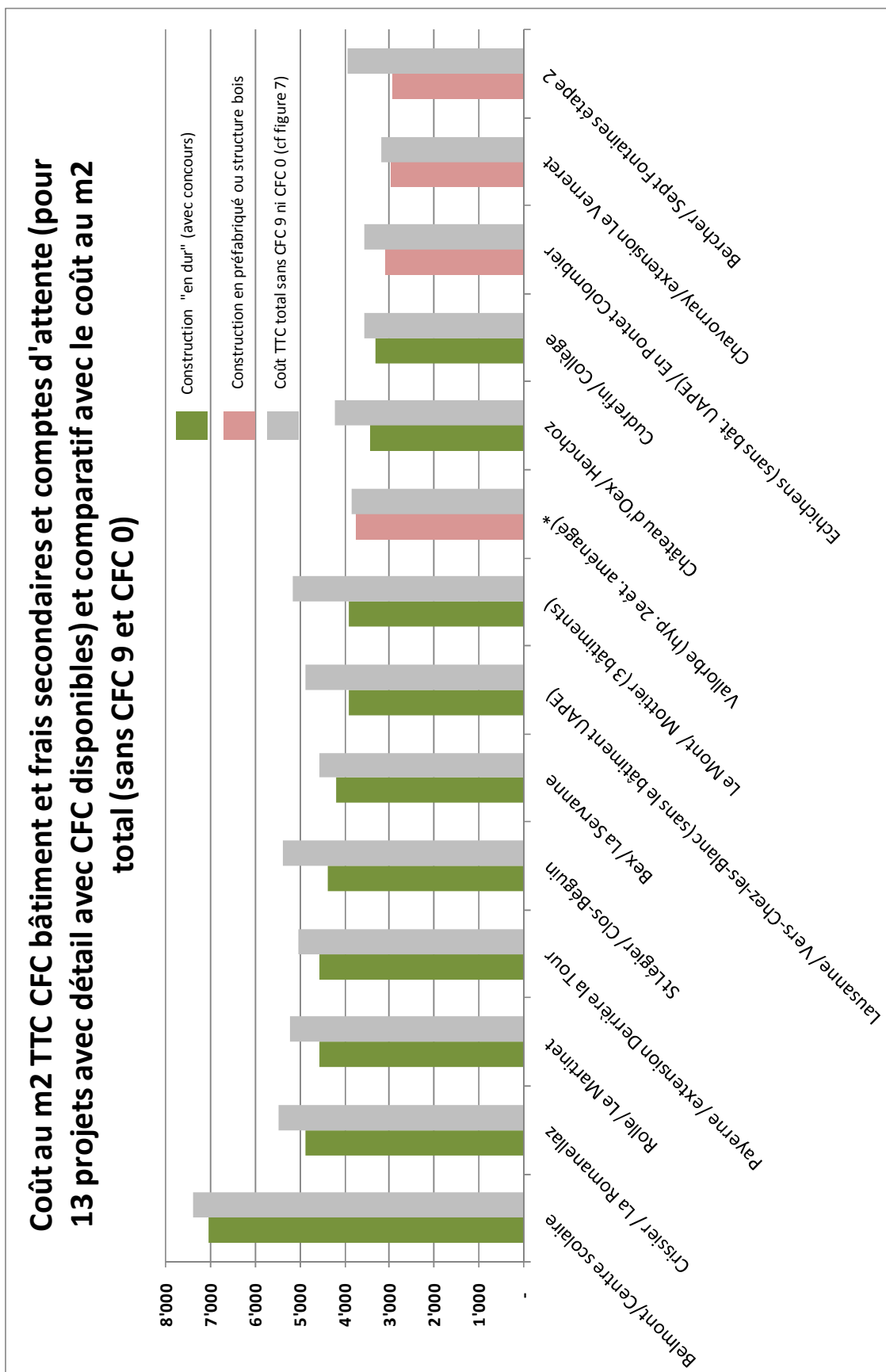
	<b>Caractéristiques</b>	
	Maître de l'ouvrage	Commune de Chavornay
	Type de construction	En préfabriqué
	Mode d'organisation	Mandat d'architecte, entreprise générale et BAMO
	Etat de la construction	Achevé en août 2014
	Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 5'321'971
	Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	1'674 m2
	<b>Coût total (sans CFC 9 ni CFC 0) au m2 (net)</b>	<b>3'179 CHF/m2</b>
	Durée de construction (hors période de blocage)	0.9 année
	Nombre de classes	14
	UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Non
	Salle gymnastique	Non
	Remarque sur le choix de construction	Le délai de réalisation très serré n'a pas laissé d'autres options que celle du préfabriqué et de l'entreprise générale
	Remarque autre	Le maître de l'ouvrage souligne l'importance du rôle du BAMO (bureau d'assistance au maître de l'ouvrage)

## 18. Collège privé du Haut-Lac, St-Légier



Caractéristiques	
Maître de l'ouvrage	Privé
Type de construction	"En dur"
Mode d'organisation	Mandat d'architecte pour le projet d'étude et entreprise totale pour réalisation avec BAMO
Etat de la construction	Achévé en août 2014
Coût total (sans mobilier CFC9, ni terrain CFC 0)	CHF 31'600'000
Surfaces nettes (bâtiment sans préau)	7'971 m <sup>2</sup>
<b>Coût total</b> (sans CFC 9 ni CFC 0) <b>au m<sup>2</sup></b> (net)	<b>3'964 CHF/m<sup>2</sup></b>
Durée de construction (hors période de blocage)	2 années
Nombre de classes	31 (de taille plus petites que dans les collèges publics)
UAPE (y. c. cuisine/réfectoire)	Oui
Salle gymnastique	Oui - triple VD6
Remarque sur le choix de construction	-
Remarque autre	Travaux de dépollution compris dans le coût total.

## ANNEXE II : REPRÉSENTATION DU COÛT AU M2 SELON LES CFC 2 (BÂTIMENT) 5 (FRAIS SECONDAIRE ET COMPTES D'ATTENTE)



## ANNEXE III : BREF RAPPEL SUR LES MARCHÉS PUBLICS

### Les marchés publics

Selon la jurisprudence, « *Un marché public se définit comme l'ensemble des contrats (de droit privé) passés par les pouvoirs publics avec des soumissionnaires (privés) portant sur l'acquisition de fournitures, de constructions ou de services* ». Ce à quoi, le Tribunal fédéral ajoute dans le même arrêt (2C\_1131/2013 du 31.03.2015) qu'*il y a donc en principe marché public lorsque la collectivité publique, qui intervient sur le marché libre en tant que « demandeur » acquiert auprès d'une entreprise privée moyennant le paiement d'un prix, les moyens nécessaires dont elle a besoin pour exécuter ses tâches publiques (cf. ATF 135 II consid. 4.2. p. 53 (...)).*

En vertu de la législation sur les marchés publics, il existe plusieurs procédures déclinées en fonction de valeurs-seuils fixées selon qu'il s'agit de fournitures, de constructions ou de services (cf. ci-dessous) .

Quant au marché public de **construction**, il s'agit d'un contrat conclu entre la collectivité publique adjudicatrice et un soumissionnaire portant sur la construction d'un bâtiment ou sur des travaux de génie civil.

### Les valeurs-seuils

Les constructions par des collectivités publiques sont donc toutes soumises à la législation sur les marchés publics, la valeur-seuil déterminant la procédure de marchés publics à appliquer.

Les valeurs seuils fixées par l'Accord intercantonal sur les marchés publics du 15.03.2001 (AIMP) sont fixées périodiquement. Pour la période sous revue (2010 à 2015), elles sont respectivement :

*Valeurs seuils et procédures applicables aux marchés non soumis aux traités internationaux (restent inchangés)*

Champ d'application	Fournitures (valeurs-seuils en CHF)	Services (valeurs-seuils en CHF)	Construction (valeurs-seuils en CHF)	
			Second œuvre	Gros œuvre
Procédure de gré à gré	jusqu'à 100'000	jusqu'à 150'000	jusqu'à 150'000	jusqu'à 300'000
Procédure sur invitation	jusqu'à 250'000	jusqu'à 250'000	jusqu'à 250'000	jusqu'à 500'000
Procédure ouverte / sélective	dès 250'000	dès 250'000	dès 250'000	dès 500'000

**Valeurs-seuils selon les dispositions des traités internationaux****a) Accord relatif aux marchés publics (OMC)**

Adjudicateur	Valeurs seuils en CHF (Valeurs seuils en DTS)		
	Marchés de construction (valeur totale)	Fournitures	Prestations de service
Cantons	8'700'000 CHF (5'000'000 DTS)	350'000 CHF (200'000 DTS)	350'000 CHF (200'000 DTS)
Authorities et entreprises publiques dans les sec- teurs de l'eau, de l'éner- gie, des transports et des télécommunications	8'700'000 CHF (5'000'000 DTS)	700'000 CHF (400'000 DTS)	700'000 CHF (400'000 DTS)

**b) En vertu de l'accord entre la Communauté européenne et la Confédération, les adjudicateurs suivants sont également soumis aux dispositions des traités internationaux**

Adjudicateur	Valeurs seuils en CHF (Valeurs seuils en Euro)		
	Marchés de construction (valeur totale)	Fournitures	Prestations de service
Communes / districts	8'700'000 CHF (6'000'000 Euro)	350'000 CHF (240'000 Euro)	350'000 CHF (240'000 Euro)

## Les différentes formes de mises en concurrence des mandataires pour les constructions scolaires de l'enseignement obligatoire.

La pratique en distingue trois :

- Les appels d'offres,
- Les concours,
- Les mandats d'études parallèles.

### 1. Les appels d'offres

L'appel d'offres est une procédure par laquelle une entité publique adjudicatrice invite un nombre de soumissionnaires déterminé ou non en fonction des montants en jeu rapportés aux valeurs-seuil en vue de la construction, de la fourniture de biens, de services ou de demande de participation à une procédure sélective. Le but de la démarche est de permettre à l'organisme public de retenir l'offre économiquement la plus favorable (=celle qui correspond au mieux « disant » et non au « moins disant »).

### Classification des procédures existantes en fonction de leur degré d'ouverture à la concurrence

**La procédure sans appel d'offre :** la procédure de gré à gré

Dans certains cas, l'autorité adjudicatrice peut s'adresser à un seul soumissionnaire pour qu'il lui fasse une offre. Cette procédure est applicable dans des cas extrêmement limités, à savoir :



## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

- Sous la forme de la procédure ordinaire, lorsque le montant en jeu n'atteint pas le seuil minimum obligeant à ouvrir de manière au moins limitée le marché à plusieurs soumissionnaires potentiels (art. 7, al. 1 lit. c LMP-VD) ou
- Sous forme **extraordinaire** (art. 8 RLMP-VD), notamment :
  1. lorsqu'il n'y a aucune offre, ou aucune offre valable, n'est rentrée à la suite d'une procédure ouverte, sélective ou sur invitation ou qu'il y a absence de concurrence pour des raisons techniques<sup>27</sup>.
  2. Lorsque que la clause d'urgence le nécessite. Ce cas est très rarement admis par les tribunaux. Pour l'être, il faut une urgence « extrême », et des « circonstances exceptionnelles » qui ne pouvaient objectivement pas être prévues par le pouvoir adjudicateur.

### Une procédure de **concurrence restreinte** : La procédure sur invitation

L'autorité adjudicatrice peut inviter directement plusieurs soumissionnaires potentiels déterminés à lui présenter une offre lorsque la valeur-seuil se trouve dans une tranche intermédiaire, inférieure à celles qui nécessite une pleine mise en concurrence. L'adjudicateur est dispensé de la publication de cet appel d'offre et doit, dans la mesure du possible, demander au moins trois offres.

### Les procédures de **pleine mise en concurrence** : les procédures ouvertes et sélectives

Elles concernent des marchés de grande ampleur. Lorsque le montant du marché cantonal ou communal n'atteint pas les valeurs-seuils internationales, l'AIMP permet le recours à des procédures sélectives ou ouvertes, réservées aux seuls offreurs suisses. Ces seuils sont précisés à l'annexe 2 de l'AIMP : In casu il y a donc bien un champ ouvert à la concurrence, mais les entreprises étrangères n'y ont pas accès.

#### La procédure ouverte

Le pouvoir adjudicateur doit lancer un appel d'offres public à un nombre indéterminé de soumissionnaires au niveau national ou international en fonction de la valeur-seuil atteinte.

#### La procédure sélective

La procédure sélective aboutit à une concurrence plus limitée que la procédure ouverte. Elle est indiquée dans le cas de mandats très compliqués qui nécessitent des aptitudes techniques, organisationnelles et financières particulières. Elle comprend deux étapes. La première est destinée à désigner les offreurs retenus parmi ceux qui ont soumissionné<sup>28</sup>.

#### Une procédure particulière : l'appel d'offre « fonctionnel »,

Il ressort de la jurisprudence<sup>29</sup> que l'appel d'offre « fonctionnel » est un appel d'offres dans le cadre duquel le pouvoir adjudicateur se borne à définir un programme et des buts précis, tout en laissant aux concurrents le soin de trouver les solutions les plus adéquates pour atteindre l'objectif visé. Cette

<sup>27</sup> Sur ce point on peut consulter les arrêts du TF rendus dans les affaires « Microsoft » et « Transports publics fribourgeois (TPF) » rendus par la CDAP-VD réf. MPU 20013.005, consid. 4aa du 30.10.2013, suivi du jugement y relatif rendu par le TF le 31.03.2015 cassant la décision vaudoise réf. 2 C\_1131/2013

<sup>28</sup> Pour ce qui concerne la procédure sélective, on peut se référer par exemple à l'arrêt du TF 2C\_528/2010 du 06.11.2010 et à l'arrêt de la CDAP-VD MPU 2010.0019 du 12.04.2011

<sup>29</sup> cf. notamment arrêts du TA MPU 20012.0021,, consid. 4 b), TA GE.2003.0038 du 04.07.2003 consid. 3c/aa ; TA GE.2003.0064 du 29.08.2003 consid.3a) ainsi que la doctrine émise par Jacques Dubey in *Le concours en droit des marchés publics*, 2005, p. 146, n. 406 ; *Gautch/Stöckli/Dubey, thèses sur le nouveau droit des marchés publics Fribourg, 1999, note. 8.1 et 8.1. 11.6 et 32.1.*, Etienne Poltier, *Droit des marchés publics*, Stämpfli Verlag, 2014

procédure vise à rechercher des solutions ou des approches particulières, considérant que ce mode de faire encourage l'esprit d'innovation des soumissionnaires potentiels<sup>30</sup>. Cela étant, les critères d'adjudication fonctionnels doivent être mesurables, faute de quoi ils seraient impraticables.

## 2. Les concours

Le concours fait partie des procédures de marchés publics. Il s'agit d'une procédure particulière qui répond à des catégories de marchés spéciaux, telles que les prestations d'architecture et d'ingénierie. A côté des procédures de passation de marchés ouvertes, sélectives et de gré à gré, il constitue une forme particulière de procédure d'adjudication.

On distingue le concours d'idées -qui tend à obtenir des propositions destinées à contribuer à prendre des décisions d'ordre conceptuelles du concours de projets proprement dit dont le but est de d'obtenir des solutions pour des tâches clairement définies dont on envisage de confier la réalisation à des professionnels qualifiés à même de mener cette mission à bien. Le lauréat du concours obtient le mandat tel qu'il est formulé dans le programme du concours.

Sur le plan cantonal, on application est réglementée au chapitre VI, art. 21ss du RLMP-VD. Il convient de relever ici le contenu de l'art. 22 dudit règlement qui précise ceci :

1. L'adjudicateur choisit la forme de concurrence et fixe la procédure selon les cas. Il applique dans la règle les normes professionnelles, notamment les règlements SIA 142 et 143 (ndlr : désormais également 144), ainsi que les principes généraux pour les concours d'arts plastiques.
2. Les concours sont évalués par un jury indépendant, les mandats parallèles par un collège d'experts.

S'agissant de la composition du jury de concours, l'art. 10.4 du règlement SIA 142 prévoit que La majorité des membres du jury doivent être des membres professionnels et la moitié au moins de ceux-ci doivent être indépendants du maître de l'ouvrage.

La procédure de concours se distingue de celle de l'appel d'offres en ce sens que :

- L'organisateur du concours décrit les besoins relatifs aux travaux de construction qui sont les siens et non les travaux eux-mêmes.
- Le marché n'est pas adjugé à l'issue d'une procédure ordinaire d'appel d'offres, soit celle à l'issue de laquelle la collectivité publique retient le soumissionnaire qui a proposé l'offre la plus avantageuse économiquement (=le mieux disant). Il est adjugé à celui qui est considéré comme le meilleur porteur de projet par le truchement d'un jugement de concours soumis à un jury formé de professionnels (majoritaires) et de non-professionnels. Cette personne/ce bureau devient alors le lauréat du concours à l'issu d'un jugement de concours par des professionnels et des non-professionnels, ce qui crée un cas licite d'adjudication de gré à gré.
- Celui qui participe au concours doit non seulement fournir une offre (en principe gratuite) mais aussi, voire surtout, une proposition de solution, sous forme de fourniture de prestations à titre onéreux. En contrepartie, pour les concours de projets le futur adjudicateur s'engage en principe à adjuger le marché au lauréat du concours.

---

<sup>30</sup> Sur ce point cf notamment TA GE.2003.0038 du 04.07.2003 consid. 3 c/aa ; GE.2003.0064 du 29.08.2003 consid. 3a) ; MPU.2012.0021 consid. 4b), ainsi que J. Dubey, Le concours en droit des marchés publics, 2005, p. 146, n. 406 et 148 n. 408).

### 3.. Les mandats d'études parallèles<sup>31</sup>

Le mandat d'études parallèle désigne dans la pratique une mise en concurrence par laquelle la collectivité publique adjudicatrice confie à plusieurs mandataires en parallèle une mission d'étude portant sur une tâche déterminée dans le but de trouver des solutions à un problème donné<sup>32</sup>. Ce sont des marchés et non des procédures ou des concours, ces derniers étant des procédures<sup>33</sup>. En outre, à la différence de qui se passe dans le cadre d'un concours, tous ceux qui participent à un mandat d'études parallèles sont rémunérés pour le travail qu'ils ont fourni.

---

<sup>31</sup> Sur les questions spécifiques aux mandats d'études parallèles, on peut se référer à la décision rendue le 08.09.2005 par la CRM dans l'affaire de la gare de Genève-Cornavin (CRM 2004-017, JAAC 70.3), ainsi qu'à la critique dudit arrêt in DC 2006 p. 47 (cahier spécial) faite par Jacques Dubey sous l'intitulé les « mandats d'études parallèles » sont des « marchés de services identique » A propos de la décision Commission fédérale de recours (CRM) c/ gare de Genève-Cornavin.

<sup>32</sup> Sur ce point, cf notamment l'arrêt TC (KGer) FR 602 2012-77 (31.10.2012.cons. 3b) qui précise notamment ceci : «*Les mandats d'étude parallèle constituent une procédure de mise en concurrence au cours de laquelle un maître d'ouvrage soumet simultanément à plusieurs prestataires l'étude d'un problème de planification afin d'identifier la meilleure solution, voire d'en confier la poursuite à l'auteur de celle-ci. A l'image du concours, les propositions des participants sont soumises à l'appréciation d'un collège composé de professionnels de la branche et de personnes indépendantes de l'organisateur. A la différence du concours, tous les participants sont rémunérés pour la fourniture de leurs propositions de solutions dont l'appréciation n'est traditionnellement pas anonyme. En raison de son caractère non anonyme, cette forme de mise en concurrence permet un dialogue direct et interactif avec les professionnels de l'architecture et de l'ingénierie et convient à l'élaboration de solutions devant répondre à des programmes complets dont les termes de référence ne peuvent être préalablement déterminés de manière suffisante et définitive*»

<sup>33</sup> cf sur ce point Jacques Dubey (N0 86), Nos 984, p. 310, 943 p. 302 et 428 pp 153-154 ainsi que, du même auteurs, « Les mandats d'études parallèles » sont des « marchés de services identiques » in BR/DC Cahier spécial « Droit des marchés publics », août 2006, p. 47ss, en particulier p. 51, voir aussi point I.B ci-dessus.

## ANNEXE IV : ANALYSE JURIDIQUE SUR LA PORTÉE DU DROIT D'AUTEUR DANS LES CONCOURS D'ARCHITECTURE

### A. Le droit d'auteur en matière de concours d'architecture

#### 1. Des questions juridiques qui ont des implications financières

La construction d'écoles par les communes vaudoises peut confronter celles-ci à des questions relatives aux droits d'auteur des architectes et des ingénieurs. La réponse à ces questions ayant un impact sur les finances de ces communes, la Cour des comptes souhaite apporter les précisions qui suivent, à propos de la portée des droits d'auteur en matière de construction, et de la manière de respecter ces droits en cas de concours d'architecture et d'ingénierie, sans céder à des prétentions indues.

#### 2. Les projets d'architecture comme objets de concours

Le droit cantonal permet aux communes d'adjuger certains marchés de services par le biais d'une procédure de concours (art. 7 al. 3 LMP) plutôt que d'appel d'offres (art. 7 al. 1 LMP). Cette procédure spéciale est adaptée aux prestations d'architecture et d'ingénierie, quand leur contenu peut varier d'un prestataire à l'autre, comme c'est typiquement le cas lorsqu'il s'agit de planifier une école adaptée à un site, un programme des locaux et un cahier des charges. Le concours consiste alors à mettre en concurrence des architectes et/ou des ingénieurs sur la base de leurs idées ou de leurs projets (concours d'études) - éventuellement de leurs offres portant sur le prix de l'ouvrage (concours d'études et de réalisation), plutôt que sur la base d'une offre d'honoraires.

#### 3. Les projets et les ouvrages d'architecture comme objets de droit d'auteur

S'agissant de prestations intellectuelles, les prestations d'architecture et d'ingénierie sont susceptibles d'être protégées au titre de la propriété intellectuelle, et plus particulièrement en vertu de la loi fédérale sur le droit d'auteur. Cette protection peut confronter l'organisateur d'un concours d'architecture ou d'ingénierie assujéti au droit des marchés publics à trois questions principales: quand un projet ou un ouvrage d'architecture est-il protégé en tant qu'œuvre (B)?; au lancement d'un concours, dans quelle mesure la protection d'un ouvrage d'architecture en tant qu'œuvre permet ou oblige de confier sa modification à son auteur plutôt qu'à un tiers (C)?; à l'issue d'un concours, dans quelle mesure la protection d'un projet d'architecture en tant qu'œuvre empêche l'organisateur de l'utiliser, en confiant sa continuation à un tiers plutôt qu'à son auteur (D)?

### B. La protection des œuvres d'architecture

#### 1. Les conditions de protection

##### a. La notion d'œuvre en général

Selon la loi fédérale sur le droit d'auteur, toute création de l'esprit, littéraire ou artistique, qui a un caractère individuel est une œuvre, quelles qu'en soient la valeur ou la destination (art. 2 al. 1 LDA).

##### b. La notion d'œuvre d'architecture

La loi précise que l'architecture est une création de l'esprit (art. 2 al. 2 let. e LDA). Lorsqu'elle présente un caractère individuel, l'architecture - en un sens large qui inclut l'ingénierie civile - constitue donc une œuvre protégée. Eu égard à la vocation fonctionnelle de l'architecture, la

jurisprudence n'est pas très exigeante avec le degré d'individualité requis. L'œuvre est un objet de propriété intellectuelle. La protection du droit d'auteur lui est donc accordée non pas seulement lorsqu'elle est matérialisée sous la forme d'un ouvrage, mais d'ores et déjà lorsqu'elle est représentée sous la forme de plans ou d'une maquette. Dans ce second cas, il faut toutefois que le projet soit suffisamment avancé pour être individuel. Ainsi, en particulier, le travail fourni durant la phase préliminaire ne correspond à la notion d'œuvre protégée que s'il atteint un certain degré de concrétisation.

## **2. Les effets de la protection**

### **a. Les droits de l'auteur d'une œuvre**

L'auteur a sur son œuvre des droits exclusifs et absolus, c'est-à-dire des droits dont il est le seul titulaire et qu'il peut opposer à quiconque. On distingue en particulier entre son droit - dit "moral" - à faire reconnaître sa qualité d'auteur ou à divulguer son œuvre (art. 9 LDA) et son droit - dit "patrimonial" - à décider si, quand et de quelle manière son œuvre sera utilisée (art. 10 LDA). Contrairement au droit patrimonial, le droit moral ne peut être cédé, étant lié à la personne de l'auteur ou de ses héritiers. Le droit de décider si, quand et de quelle manière l'œuvre peut être modifiée occupe une place intermédiaire à cet égard, puisque ce droit peut être cédé sous réserve de son noyau dur. Ainsi, même si un tiers est autorisé par un contrat ou par la loi à modifier l'œuvre, l'auteur peut s'opposer à toute altération de l'œuvre portant atteinte à sa personnalité (art. 11 al. 2 LDA). De manière générale, le droit d'auteur ne confère toutefois pas de droit à la conservation, au sens de l'obligation d'entretenir et de l'interdiction de détruire un exemplaire.

### **b. Les droits de l'auteur d'une œuvre d'architecture**

En matière d'architecture, le droit à l'intégrité de l'œuvre déploie des effets différents selon que celle-ci est réalisée ou pas. Dans la négative, l'œuvre est protégée selon le régime ordinaire. Dans l'affirmative, le caractère utilitaire de l'œuvre justifie que les architectes n'aient pas des droits aussi étendus que les autres auteurs. L'art. 12 al. 3 LDA prévoit ainsi qu'une fois réalisées, les œuvres d'architecture peuvent être modifiées par le propriétaire, sous réserve de l'art. 11 al. 2, c'est-à-dire sous réserve des altérations portant atteinte à la personnalité de leur auteur (art. 11 al. 2 LDA). En d'autres termes, la loi accorde la priorité aux intérêts du propriétaire civil de l'ouvrage, à maintenir ou à améliorer l'utilité de celui-ci, par rapport aux intérêts du propriétaire intellectuel de cet exemplaire de l'œuvre, à préserver son intégrité. En d'autres termes encore, le droit à l'intégrité de l'exemplaire d'une œuvre d'architecture n'est protégé que dans la mesure du noyau dur. Faute de droit patrimonial, l'auteur ne peut monnayer le droit de modifier son œuvre. Fort de son droit moral, il ne peut s'opposer qu'aux modifications qui portent atteinte à sa réputation ou à son honneur et, le cas échéant, faire réparer ce tort moral.

## **C. La protection des droits d'auteur au lancement d'un concours**

### **1. La modification d'une œuvre construite**

#### **a. L'hypothèse visée: la modification d'une œuvre réalisée**

L'extension ou la transformation d'un ouvrage existant s'analyse comme la modification d'une œuvre, lorsque celui-ci présente le (faible) degré d'individualité requis en matière d'architecture. Dans cette hypothèse, la question se pose de savoir si le droit d'auteur oblige (2) ou autorise (3) un maître d'ouvrage soumis au droit des marchés publics à mandater directement l'architecte auteur de l'ouvrage existant, plutôt que de lancer un concours d'architecture. Le droit des marchés publics dispose en effet de manière générale qu'il ne s'applique pas, lorsqu'il porte atteinte aux droits de la

propriété intellectuelle (art. 10 al. 2 let. c AIMP). C'est pourquoi un adjudicateur est exceptionnellement autorisé à adjuger un marché directement, sans lancer d'appel d'offres ou de concours, lorsque "un seul soumissionnaire entre en considération (...) pour des motifs relevant du droit de la propriété intellectuelle, et il n'existe pas de solution de rechange adéquate" (art. 8 al. 1 let. c RLMP). En dépit de ces clauses générales et spéciales d'exception, la réponse à cette double question est cependant négative, pour les raisons qui suivent (2. et 3.).

b. L'hypothèse réservée: l'utilisation d'une œuvre sur plan

De cette première hypothèse, il convient de distinguer nettement celle de l'utilisation d'une œuvre d'architecture sur plan. La question de savoir si l'adjudicateur peut ou doit mandater directement l'auteur du projet se pose alors en des termes différents, puisque la protection des droits de cet auteur est différente. Une adjudication de gré à gré n'est alors pas d'emblée exclue. La jurisprudence a toutefois eu l'occasion d'apporter deux précisions: s'il s'agit du même marché, il faut que les prestations protégées au titre du droit d'auteur aient elles-mêmes été adjugées conformément au droit des marchés publics; s'il s'agit d'un nouveau marché, par exemple parce qu'il en va du même site mais d'un autre programme, l'adjudicateur ne peut se prévaloir du contrat conclu avec l'architecte de l'ancien projet pour lui adjuger le nouveau projet.

## **2. L'adjudicateur n'a pas l'obligation de mandater l'auteur de l'œuvre**

a. Le droit du propriétaire de modifier l'ouvrage

En cas de modification d'une œuvre d'architecture construite, un adjudicateur public n'a pas l'obligation d'adjuger le marché en question à son auteur. Dès lors en effet qu'en vertu de l'art. 12 al. 3 LDA, le propriétaire et maître de l'ouvrage a le droit de modifier celui-ci, il a le droit de confier à un tiers le soin de le transformer ou de l'étendre. L'auteur de l'œuvre ainsi modifiée n'a aucun droit à se voir confier ou proposer la tâche d'y procéder lui-même. Sous réserve de ce qui suit, il ne peut pas empêcher qu'un tiers y procède "à sa place".

b. La réserve de l'atteinte à la personnalité de l'auteur

La seule réserve à ce qui précède concerne les altérations de l'ouvrage qui portent atteinte à la personnalité de son auteur, selon l'art. 11 al. 2 LDA. Pour que tel soit le cas, une simple modification ne suffit pas. Seule entre en considération une modification importante qui puisse être qualifiée d'altération, au sens de déformation ou de dénaturation. Il ressort de la jurisprudence que, sous réserve de circonstances particulières, la modification des aménagements intérieurs et des aménagements extérieurs n'est pas suffisante. En cas de doute, les intérêts du propriétaire de l'ouvrage l'emportent sur ceux de l'auteur de l'œuvre. L'existence d'une atteinte à la personnalité de l'architecte de l'ouvrage modifié est jugée au cas par cas, en tenant compte de la qualité et du caractère de l'œuvre, ainsi que d'autres circonstances, en particulier la personnalité de l'auteur. Le critère déterminant est de savoir à quel point l'œuvre est l'expression de la personnalité de l'auteur et le résultat de son activité créatrice individuelle. Plus une œuvre est originale, plus son altération est susceptible de porter atteinte à la personnalité de son auteur.

c. La modification doit viser une meilleure utilisation de l'ouvrage

Dès lors que la restriction du droit à l'intégrité de l'œuvre d'un architecte est justifiée par le caractère utilitaire de celle-ci, la prudence impose de considérer que le maître et propriétaire d'un ouvrage protégé en tant qu'œuvre n'est libre d'en disposer librement, dans la limite des droits de la personnalité de l'auteur, que si la modification qu'il entreprend vise une meilleure utilisation, qu'il s'agisse pour lui de maintenir la valeur ou l'utilité ou d'améliorer le rendement économique ou

## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

technique de son bien. Faute de poursuivre un intérêt qui l'emporte sur l'intérêt de l'auteur à l'intégrité de son l'œuvre, le propriétaire civil d'un ouvrage ne peut vraisemblablement pas modifier celui-là sans motif fonctionnel, et donc purement esthétique.

d. La modification doit ménager la personnalité de l'auteur, pas l'intégrité de l'œuvre

Dans la mesure où elle ne porte pas atteinte aux droits de la personnalité de l'auteur, la modification d'une œuvre d'architecture construite n'a pas à ménager le plus possible l'intégrité de celle-ci. Parmi toutes les options constructives possibles, le maître n'a donc pas à choisir la plus respectueuse de l'état initial. Le propriétaire intellectuel de l'œuvre ne peut imposer au propriétaire civil de l'ouvrage une modification plus mesurée ou plus chère que si et dans la mesure où il en va du respect du noyau dur de son droit d'auteur. Les intérêts en présence doivent alors être mis en balance, soit celui du constructeur à une meilleure utilisation, d'une part, et celui de l'architecte à la protection de sa personnalité, d'autre part.

e. L'exemple de l'école de Rapperswil-Jona

A titre d'exemple, on peut citer le cas de l'école de Rapperswil-Jona, construite en 1960. En 1986, la commune propriétaire avait décidé d'assainir le toit plat en aménageant deux nouvelles salles de classe sous une toiture à deux pans et de recouvrir les murs en béton apparent d'une isolation périphérique. Le Tribunal fédéral a jugé que cette modification n'était pas une atteinte illicite à la personnalité des architectes. Car selon lui, bien qu'élégante, la construction était surtout caractérisée par une esthétique "Bauhaus", de sorte qu'elle ne présentait pas un degré d'individualité tel qu'il aurait permis de faire obstacle à une modification qui poursuivait un but fonctionnel.

### 3. L'adjudicateur n'a pas le droit de mandater l'auteur de l'œuvre

Dans la mesure où il n'a pas l'obligation de mandater directement l'architecte d'un ouvrage protégé en tant qu'œuvre, l'adjudicateur n'a pas non plus le droit de lui adjuger de gré à gré le marché de service portant sur la modification de l'œuvre en cause. Le droit des marchés publics ne permet en effet le recours à une adjudication directe qu'à la condition qu'un seul soumissionnaire entre en considération et qu'il n'existe pas de solution de rechange adéquate (art. 8 al. 1 let. c RLMP). Or, dès lors que le droit d'auteur ne contraint pas l'adjudicateur à s'adresser à l'auteur de l'œuvre à modifier (art. 12 al. 3 LDA), le droit des marchés publics ne l'y autorise pas non plus.

### 4. L'impact du droit d'auteur lors du lancement d'un concours

a. Le droit d'auteur ne s'oppose pas au lancement d'un concours

Il ressort de ce qui précède que la protection d'un ouvrage d'architecture en tant qu'œuvre n'empêche pas, ni ne dispense un adjudicateur public de lancer un concours d'architecture (ou une procédure d'appel d'offres).

b. Le droit d'auteur doit être pris en considération dans le règlement de concours

L'affirmation qui précède ne doit être relativisée que par l'obligation qui incombe à l'adjudicateur de ne pas (faire) procéder à une altération qui lèse les droits de la personnalité de l'architecte de l'ouvrage en cause. Il veillera donc à rédiger le règlement de concours de telle manière que les participants ne doivent et ne puissent pas prévoir de modification qui viole ce noyau dur du droit à l'intégrité de l'œuvre, en particulier en se limitant aux modifications qui poursuivent un but fonctionnel, plutôt que seulement esthétique.

## **D. La protection des droits d'auteur à l'issue d'un concours**

### **1. L'utilisation d'une œuvre non construite**

Une autre question de droit d'auteur se pose à l'issue d'un concours d'architecture, celle de savoir si l'organisateur peut librement utiliser l'une ou l'autre proposition formulée par un concurrent, en particulier celle du lauréat, en confiant son développement à un tiers. Pour que tel soit le cas, il faut que deux conditions soient exceptionnellement réunies: premièrement, il faut que l'organisateur n'ait pas l'obligation de mandater l'auteur de l'œuvre en cause (2), secondement, il faut que l'organisateur se soit fait céder le droit d'utiliser ladite œuvre par son auteur (3).

### **2. Les cas de cession**

#### **a. Le droit du lauréat à l'adjudication d'un marché d'étude supplémentaire**

A l'égard du lauréat d'un concours de projets ou portant sur les études et la réalisation, la question de la cession du droit d'utiliser le projet de concours ne se pose en principe pas, puisque le droit des marchés publics (art. 23 al. 2ème RLMP) prévoit qu'en cas de réalisation, ce lauréat a le droit de se voir adjuger le marché subséquent. Inversement, l'adjudicateur a le droit de procéder à une telle adjudication de gré à gré au lauréat désigné par le jury, à condition que cette intention ait été déclarée à l'avance et que la procédure suivie ait été conforme au règlement cantonal (art. 8 al. 1 let. j RLMP).

#### **b. Le cas exceptionnel de l'adjudication à un tiers**

En ce qui concerne le lauréat, la question d'une cession ne se pose que dans deux cas particuliers. Le premier est le cas exceptionnel dans lequel l'adjudicateur peut exceptionnellement se libérer de la recommandation du jury et adjuger le marché à un tiers, comme le prévoient les règlements SIA 142 et 143 (art. 27.2 let. a SIA-142 et 143) auxquels le règlement cantonal renvoie de manière générale (art. 22 al. 1 ss RLMP) - mais sans doute pas sans réserve.

#### **c. Le cas particulier du concours d'idées**

Le second cas est le cas particulier du concours d'idées, dont le lauréat n'a pas un droit de se voir adjuger un marché d'étude supplémentaire (art. 23 al. 2 1ère phr. RLMP).

### **3. Les conditions de cession**

#### **a. L'absence de cession en vertu du règlement cantonal**

Qu'il s'agisse de celui du lauréat ou d'un autre participant, l'exploitation d'un projet de concours par l'organisateur suppose une cession de la part de son auteur du droit de l'utiliser (art. 10 LDA). Une telle cession n'intervient pas, en vertu de la loi, du seul fait que l'auteur du projet convoité par l'organisateur a participé au concours. Le règlement cantonal sur les marchés publics dispose même de manière générale que les soumissionnaires conservent leurs droits d'auteur sur tous les documents, pièces ou supports qu'ils transmettent à l'adjudicateur (art. 18 al. 3 RLMP). Peu importe à cet égard que l'adjudicateur devienne le propriétaire civil de ces choses.

#### **b. L'absence de cession en vertu du règlement de concours**

La cession du droit d'utiliser tout projet de concours ne peut pas être prévue de manière spéciale dans le règlement de concours. Cela pour deux raisons. D'une part, parce que le règlement de concours ne saurait déroger à la règle générale du règlement cantonal susmentionnée (art. 8 al. 1 let. j et 23 al. 2 RMP). D'autre part, parce que les règlements professionnels que le règlement cantonal rend applicable dans la règle prévoient également que, dans tous les concours, le droit d'auteur sur



## AUDIT DES PROJETS DE CONSTRUCTIONS SCOLAIRES POUR L'ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

les projets reste propriété des participants (art. 26.1 SIA-142 et 143). L'octroi d'un prix ou d'une mention n'a pas non plus pour effet de transférer le droit d'utiliser le projet primé

### c. La cession conventionnelle par un concurrent non lauréat

Dans ces conditions, la cession du droit d'utiliser un projet de concours suppose un accord entre l'auteur et l'organisateur à l'issue du concours. Aucune des deux parties n'ayant l'obligation de conclure un tel accord, l'organisateur d'un concours n'est pas assuré de pouvoir exploiter tout ou partie du projet d'un concurrent non lauréat.

### d. La cession conventionnelle par un lauréat non mandaté

Ce qui précède vaut sous la réserve des deux cas dans lesquels les droits d'auteur à céder sont ceux d'un lauréat que l'organisateur ne mandate pas, parce qu'il ne s'y est pas engagé (concours d'idée) ou parce qu'il est libéré de cet engagement (concours de projets ou portant sur les études et la réalisation, en cas de juste motif). Le règlement SIA-142 prévoit en pareilles circonstances que l'organisateur doit verser au lauréat une indemnité supplémentaire pour acquérir le droit d'utiliser son projet, dont le montant équivaut à une fraction du montant total des prix (art. 27.2 let. b). En participant au concours, le lauréat en question aura accepté cette clause et ces conditions de cession (cpr. cpdt art. 27.2. let. b SIA-143).

## 4. L'impact du droit d'auteur à l'issue d'un concours

### a. Le droit d'auteur n'empêche pas la réalisation du projet d'un lauréat

De ce qui précède, on peut conclure que, lorsque le règlement SIA-142 s'applique, l'organisateur d'un concours est assuré de pouvoir réaliser le projet d'un lauréat, que ce soit en adjugeant à ce dernier le marché subséquent, ou en acquérant contre indemnité, le droit d'utiliser son œuvre, y.c. éventuellement pour confier sa réalisation à un tiers - n.b. en s'acquittant alors d'une seconde indemnité (art. 27.3 let a SIA-142).

### b. Le droit d'auteur peut empêcher l'exploitation du projet d'un autre concurrent

En revanche, le droit d'auteur peut s'opposer à ce que l'organisateur d'un concours exploite tout ou partie du projet d'un concurrent non lauréat, faute d'accord dans ce sens de cet auteur. Dans ce cas, le projet en cause ne peut être exploité que dans la limite d'une "utilisation (dite) libre". Une telle utilisation permet de s'inspirer de l'œuvre protégée, si les emprunts à l'œuvre préexistante sont si modestes qu'ils s'effacent devant l'individualité de la nouvelle œuvre, c'est-à-dire si les éléments individuels de l'œuvre qui ont été repris passent à l'arrière-plan de la création.

## ANNEXE V : ANALYSE JURIDIQUE SUR LA POSSIBILITÉ D'INTRODUIRE UN PLAFOND DE COÛTS DANS UN CONCOURS

### A. Les coûts de construction en matière de concours d'architecture

#### 1. Le critère du prix en cas d'appel d'offres

##### a. Un critère obligatoire

Le droit des marchés publics met l'économie des deniers publics au centre des préoccupations des adjudicateurs, en imposant dans la règle à ces derniers de choisir leurs fournisseurs de biens, de travaux ou de services à l'issue d'une procédure d'appel d'offres (art. 7 al. 1 et 7a LMP), sur la base du critère de l'offre la plus avantageuse économiquement (art. 6 al. 1 fter LMP). Ce faisant, le droit des marchés publics impose en effet de choisir le prestataire dont l'offre présente le meilleur rapport qualité-prix.

##### b. Un critère plus ou moins important

Selon le contenu du marché, la nature et la pondération des critères de qualité peuvent varier, de même que l'importance du critère du prix (art. 37 al. 1 RLMP). C'est ainsi que la loi permet d'adjuger les marchés portant sur des biens largement standardisés sur la seule base du critère de prix (art. 37 al. 5 RLMP). A l'autre bout du spectre, la jurisprudence permet de pondérer faiblement le critère du prix offert pour des services complexes, voire de fixer un plafond et de ne tenir plus compte que de leur qualité.

#### 2. Le critère du prix en cas de concours

##### a. Le montant des honoraires d'architecte ou d'ingénieur

Les services d'architecture et d'ingénierie font exception à ce régime ordinaire, lorsqu'ils sont adjugés à l'issue de la procédure spéciale que constitue le concours - ou celle de mandats d'études parallèles - (art. 7 al. 3 LMP et art. 21 ss RLMP). Celle-ci permet d'évaluer diverses solutions, notamment sous l'angle conceptuel, structurel, écologique, économique ou technique. Ainsi, par exemple, lorsqu'une commune souhaite évaluer plusieurs projets pour la construction d'une école. L'adjudicataire du marché de services d'architecture n'est alors pas choisi parce qu'il a présenté la meilleure offre d'honoraires, mais parce qu'il a proposé le meilleur projet. Juridiquement, il s'agit d'une adjudication de gré à gré (art. 8 al. 1 let. j RLMP), faute d'être fondée sur la mise en concurrence d'offres.

##### b. Le montant des coûts de construction

De même que les architectes ou les ingénieurs qui participent à un concours ne présentent généralement pas d'offre d'honoraires avec leur projet (prix du contrat d'architecte), ils ne soumettent pas souvent d'offre portant sur la réalisation de leur projet (prix du contrat d'entreprise). Les coûts de construction ne sont pris en considération pour l'adjudication qu'en cas de concours portant sur les études et la réalisation (art. 21 al. 2 let. c RLMP), c'est-à-dire d'une procédure mixte qui combine concours et appel d'offres. En cas de concours de projets (art. 21 al. 1 let. b RLMP) - pour ne pas parler du concours d'idées - aucune offre n'est formulée pour la réalisation.

### **3. Le critère du prix en matière d'architecture et d'ingénierie**

#### **a. La liberté de l'adjudicateur de peu ou de ne pas en tenir compte**

L'adjudicateur d'un marché portant sur des services d'architecture ou d'ingénierie est libre de choisir entre la procédure ordinaire d'appel d'offres ou la procédure spéciale de concours, de projets en particulier. C'est dire qu'il est aussi libre d'accorder au critère du montant des honoraires et/ou des coûts de construction une importance plus ou moins grande, en optant pour un concours de projets, plutôt que pour un appel d'offres respectivement un concours d'études et de réalisation.

#### **b. La possibilité de l'adjudicateur de plus en tenir compte**

En optant pour un concours de projets, l'adjudicateur mettra l'accent sur les enjeux urbanistiques, architecturaux, typologiques, techniques, patrimoniaux ou écologiques d'un projet de construction, plutôt que sur les aspects économiques. Il aura toutefois la possibilité d'intégrer ses contraintes financières au choix du meilleur projet, en prenant en considération la question des prix de manière accrue. Cette pratique des concours de projets revêtant un enjeu de finances publiques, la Cour des comptes souhaite préciser ce qui suit, à propos de la prise en compte des coûts de construction, en général (B), et de la fixation d'un plafond des coûts de construction en particulier (C).

## **B. La prise en compte des coûts de construction en concours de projets**

### **1. La prise en compte de l'économie du projet en général**

#### **a. Les coûts visés: les coûts de construction**

Les coûts de construction peuvent être pris en considération au moins de trois manières différentes lors d'un concours de projets. La méthode la plus répandue consiste à faire des coûts de construction un critère d'appréciation qualitatif comme les autres - n.b. sans pondération ni ordre d'importance, en matière de concours. Dans ce cas, "l'économie du projet" (ou son "économicalité", voire sa "rationalité") constitue l'un des aspects dont le jury doit tenir compte dans son évaluation globale. Les coûts de construction ne sont pas chiffrés ou évalués de manière absolue, ni par les concurrents, ni par l'organisateur ou un expert, mais ils sont intégrés de manière relative à la réflexion des membres du jury, en particulier professionnels. Ces derniers peuvent en effet prédire sur la base de leur expérience, s'ils seront plus ou moins élevés d'un projet à l'autre, selon en particulier la taille et la forme, l'organisation spatiale, le parti constructif ou le choix des matériaux de chaque projet.

#### **b. Les coûts non visés: les honoraires du concepteur**

Dans cette méthode traditionnelle comme dans les deux autres, les coûts pris en considération pour le choix du projet sont ceux nécessaires à la réalisation dudit projet, et non pas ceux qui correspondent aux honoraires du concepteur de ce projet. Rapportée aux coûts de construction, la différence d'honoraires d'un mandataire à l'autre n'est généralement pas assez importante pour qu'il soit opportun de combiner l'appréciation de la qualité des projets et l'évaluation d'une offre d'honoraires - avec les difficultés méthodologiques que suppose le fait de convertir l'une et l'autre en points. L'organisateur d'un concours de projets peut toutefois couper court à toute discussion à propos du montant des honoraires, en indiquant d'ores et déjà dans le programme

de concours le tarif qu'il se propose d'appliquer au lauréat-adjudicataire, p. ex. en renvoyant au tarif KBOB.

## **2. La prise en compte d'une évaluation chiffrée**

### **a. La légalité**

La deuxième méthode envisageable pour prendre en compte les coûts de construction des projets, consiste pour l'organisateur d'un concours à faire évaluer la réalisation de ceux-ci par les concurrents eux-mêmes et/ou par un expert économiste de la construction qui accompagne le jury, selon une méthode déterminée (au mètre carré, au cube, par éléments, etc.). Pour peu qu'elle respecte les règles et les principes du droit des marchés publics, cette méthode est admissible, en dépit du fait que les règlements des associations professionnelles auxquels renvoie le droit vaudois ne la prévoient pas expressément (art. 7 al. 3 LMP avec art. 22 al. 1 RLMP).

### **b. L'opportunité**

Cette deuxième méthode est opportune lorsque des circonstances particulières font que l'aspect des coûts de construction revêt une importance accrue, pour identifier la meilleure proposition de solution en général. Le critère du prix de la réalisation reste en effet un critère qualitatif et comparatif, mais son appréciation se fonde alors sur des éléments chiffrés et donc plus objectifs et plus transparents que l'expérience et la prudence des membres (professionnels) du jury. Cela étant, l'importance de cet élément d'appréciation ne doit pas être surestimée, eu égard à la marge d'erreur d'une telle évaluation et au potentiel d'évolution d'un projet de concours (p. ex. à l'échelle 1:200). En tout état de cause, il n'est pas souhaitable - à supposer qu'il soit techniquement possible et juridiquement admissible - de prévoir d'adjuger le marché au concurrent qui aura présenté le projet présentant le meilleur rapport qualité-prix. Car la qualité architecturale ne peut guère être chiffrée, et le prix de construction ne peut être qu'estimé grossièrement.

## **3. La fixation d'un plafond des coûts de construction**

### **a. La légalité**

La troisième méthode que l'organisateur d'un concours de projet peut adopter, pour garder la maîtrise des coûts de construction de l'ouvrage à concevoir, consiste à imposer aux concurrents le respect d'un plafond de coûts à respecter lors de l'élaboration de leur proposition de solution. Cette méthode est aussi compatible avec la réglementation (inter-)cantonale, moyennant le respect des autres règles et principes applicables aux marchés publics.

### **b. L'opportunité**

En assurant que tous les projets présentés par les concurrents se tiennent au même cadre financier, cette troisième méthode permet à l'organisateur non seulement d'éviter que le jury ne porte son choix sur un projet trop cher, mais également d'assurer que le jury évalue la qualité des projets dans ces conditions particulièrement respectueuses de l'égalité de traitement. Pour que tel soit le cas, encore faut-il toutefois que cette méthode soit correctement mise en œuvre dans le règlement et lors du déroulement du concours. Ces modalités pratiques étant lourdes pour les concurrents comme pour l'organisateur, il est recommandé de la réserver aux projets dont les coûts de réalisation constituent un aspect particulièrement important, en particulier

parce que le site, le programme ou un autre aspect du cahier des charges risque de conduire à des projets dont les coûts de construction sont soit très élevés, soit très disparates.

c. La pratique

La fixation d'un plafond de coût tend désormais à se répandre, pour les concours portant sur des projets importants. Bien que cette pratique ne corresponde pas à la tradition du concours d'architecture qu'elle a contribué à établir en Suisse, la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA) n'y est pas opposée. C'est ainsi qu'un règlement de concours qui prévoit l'application que cette méthode peut obtenir le certificat de conformité au règlement SIA-142 que la Commission compétence de cette association délivre sur demande (art. 29.1).

## C. La mise en œuvre du critère du plafond des coûts de construction

### 1. La fixation du plafond

a. L'importance de la fixation

Pour que la fixation d'un plafond des coûts de construction d'un projet de concours soit compatible avec le droit des marchés publics, il faut en particulier que ce plafond soit fixé de manière objective et sérieuse. L'organisateur doit ainsi veiller très scrupuleusement à ce que cette limite chiffrée soit compatible avec l'ensemble des autres exigences figurant dans le règlement de concours, à commencer par le programme des locaux. A défaut, la procédure de concours conduira en effet à des résultats inexploitable et/ou à des litiges. Inversement, si le plafond des coûts résulte de contraintes politiques et budgétaires, le cahier des charges doit être (re-)formulé en conséquence.

b. La difficulté de la fixation

Le principe de la bonne foi et de la prohibition de l'arbitraire exigent que l'organisateur détermine le plafond de coûts en tenant compte d'une marge d'erreur suffisante. A moins qu'il dispose de services administratifs spécialisés en matière de (coûts de) construction, l'organisateur veillera à s'associer les services d'un expert extérieur.

### 2. La portée du plafond

a. L'importance de la portée

Le plafond des coûts de construction mentionné dans le règlement d'un concours de projets peut avoir une portée plus ou moins contraignante, que l'organisateur doit déterminer soigneusement et communiquer clairement aux concurrents. Pour maximiser les chances d'obtenir des projets exploitables tout en minimisant les risques de litige, il importe en effet que l'organisateur précise, à l'intention des participants, quel sort sera réservé lors du concours à un projet dont l'évaluation révèle qu'il ne respecte pas le cadre financier prescrit. Deux alternatives s'offrent à cet égard.

b. Une limite indicative ou impérative?

La première alternative consiste à choisir entre un plafond de coûts indicatif ou impératif. Dans le premier cas, un projet dont le coût estimatif est supérieur à la limite fera seulement l'objet d'une mauvaise appréciation sous l'angle économique. Dans le second cas, le projet en cause sera exclu de l'évaluation. Si cette dernière solution est en soi plus protectrice des intérêts financiers de l'organisateur, elle comporte aussi des désavantages, dans la mesure où elle peut

priver celui-ci de projets qui auraient eu la préférence du jury sous l'angle architectural, fonctionnel ou autre, mais qui ont dû être exclus de la procédure. Ce risque est évidemment d'autant plus élevé que le plafond des coûts est fixé de manière stricte - et sans marge.

c. Une limite impérative susceptible de dérogation ou pas?

La seconde alternative se pose dans le cas d'un plafond des coûts impératif et permet, le cas échéant, d'en réduire les désavantages. Elle consiste à déterminer si cette prescription impérative peut ou ne peut pas faire l'objet d'une dérogation, et plus précisément d'un dépassement, à l'instar des autres prescriptions impératives du règlement de concours. Le règlement SIA-142, auquel le droit vaudois renvoie, prévoit en effet la possibilité pour le jury de mentionner, de classer au premier rang et de recommander un projet qui aurait dû être exclu de l'appréciation (art. 22.3). Cette possibilité doit toutefois avoir été expressément indiquée dans le programme du concours. De plus, la décision du jury doit avoir été prise au moins à la majorité des trois quarts des voix et avec l'accord explicite de tous les membres du jury qui représentent le maître de l'ouvrage.

d. Une limite précise ou une fourchette?

La compatibilité de cette réglementation privée avec le droit des marchés publics fait encore l'objet de débats en jurisprudence et en doctrine. Pour éviter toute contestation, l'organisateur d'un concours de projets qui souhaite imposer un plafond de coûts impératif et non susceptible de dérogation, veillera donc à indiquer que cette limite vaut moyennant une marge de tolérance d'au moins  $\pm 20\%$  - n.b. en sus de la marge d'erreur susmentionnée.

### 3. Le respect du plafond

a. Le calcul par les concurrents

Pour que la prise en compte du plafond des coûts lors de l'évaluation des projets respecte les principes de l'égalité de traitement et de la prohibition de l'arbitraire, l'organisateur demandera aux concurrents de lui fournir leur calcul des coûts selon la méthode retenue, ou tous les éléments nécessaires à ce calcul. Pour limiter le travail des concurrents, on peut imaginer que seuls ceux qui ont été retenus à un deuxième ou troisième degré doivent documenter le respect du plafond des coûts.

b. Le contrôle par un expert

Le calcul ou la vérification du calcul des coûts de construction des projets rendus (ou retenus au  $n^{\text{ième}}$  tour) devra être confiée à un service spécialisé ou à un expert, à la manière du contrôle technique des surfaces, des distances et des autres prescriptions quantitatives mesurables. Cela, avant que le jury ne procède à son jugement final. Eventuellement, seuls les projets retenus pour le dernier tour de jugement pourront être soumis à ce calcul ou à ce contrôle.

c. La prise en compte par le jury

Enfin, l'adjudicateur veillera à ne suivre la recommandation du jury pour la suite du concours que si celui-ci a dûment tenu compte du plafond des coûts dans son appréciation, que ce soit en tant que limite indicative ou que limite ou fourchette impérative - le cas échéant, susceptible d'une dérogation approuvée par la majorité qualifiée des membres du jury, dont la totalité des membres représentant l'adjudicateur.

## ANNEXE VI: LA COUR DES COMPTES EN BREF

La Cour des comptes du canton de Vaud est une Autorité indépendante qui a pour mission de contrôler l'utilisation de tout argent public, sous l'angle de la performance en s'assurant principalement du respect des principes d'économie, d'efficacité, d'efficience et de durabilité, et subsidiairement du respect des principes de légalité et de régularité (art. 2 LCComptes).

Les **attributions** de la Cour sont les suivantes (art. 4 LCComptes) :

- vérification de la bonne utilisation des fonds des entités soumises à son champ de contrôle ;
- vérification de l'évaluation de la gestion des risques des entités soumises à son champ de contrôle ;
- contrôle des subventions accordées par l'Etat ou les communes.

La Cour **se saisit elle-même** des objets qu'elle entend traiter à l'exception des mandats spéciaux que le Grand Conseil et le Conseil d'Etat peuvent lui attribuer (art. 21 et ss LCComptes). Quiconque peut également proposer un mandat spécial à la Cour qui peut y donner suite ou non.

**Le champ de contrôle** de la Cour s'étend aux entités suivantes (art. 3 LCComptes):

- le Grand Conseil et son Secrétariat général ;
- le Conseil d'Etat et son administration ainsi que les entités qui lui sont rattachées;
- le Tribunal cantonal ainsi que les tribunaux et autres offices qui lui sont rattachés ;
- les communes, ainsi que les ententes, associations, fédérations et agglomérations de communes ;
- les personnes morales de droit public ;
- les personnes physiques et morales auxquelles l'Etat ou une commune délègue l'exécution d'une tâche publique ou accorde, directement ou indirectement, une subvention au sens des articles 7 et 12 de la loi sur les subventions ou une autre contribution au sens de l'article 8, alinéa 1, lettres a,c,d,f,g de la loi sur les subventions.

**Les rapports** de la Cour consignent ses constatations et recommandations (art. 36 LCComptes). Ils comprennent également les remarques de l'entité auditée, les éventuelles remarques subséquentes de la Cour et, le cas échéant, les avis minoritaires de la Cour.

La Cour **publie ses rapports** pour autant qu'aucun intérêt prépondérant, public ou privé, ne s'y oppose. Ils sont consultables sur le site internet de la Cour : [www.vd.ch/cdc](http://www.vd.ch/cdc).

**Vous pouvez apporter votre contribution au bon usage de l'argent public en contactant la Cour des comptes.** Toute personne peut communiquer à la Cour des signalements en rapport avec des faits entrant dans ses attributions. Il suffit de vous adresser à :

Cour des comptes du canton de Vaud  
Rue de Langallerie 11, 1014 Lausanne  
Téléphone : +41 (0) 21 316 58 00 Fax : +41 (0) 21 316 58 01  
Courriel : [info.cour-des-comptes@vd.ch](mailto:info.cour-des-comptes@vd.ch)