



## Message 2015-DICS-50

14 décembre 2015

### du Conseil d'Etat au Grand Conseil accompagnant le projet de décret relatif à l'octroi d'un crédit d'étude en vue de l'assainissement et de l'agrandissement du Collège Sainte-Croix, à Fribourg

Nous avons l'honneur de vous soumettre le message accompagnant le projet de décret relatif à l'octroi d'un crédit d'étude de 2 220 000 francs en vue de l'assainissement et de l'agrandissement du Collège Sainte-Croix, à Fribourg.

Le présent message comprend les points suivants:

<b>1. Contexte</b>	<b>1</b>
<b>2. Etude des besoins et objectifs principaux des travaux</b>	<b>2</b>
2.1. Sécurité	2
2.2. Assainissements nécessaires	2
2.3. Besoins en surface	2
<b>3. Projet</b>	<b>2</b>
3.1. Programme des locaux	2
3.2. Concours de projets d'architecture et projet retenu	3
3.3. Etudes préliminaires	4
<b>4. Prochaines étapes et crédit demandé</b>	<b>4</b>
<b>5. Développement durable</b>	<b>4</b>
<b>6. Conclusion</b>	<b>5</b>

#### 1. Contexte

Fondée en 1904 par les sœurs de Menzingen, l'Académie Sainte-Croix, créée comme université pour femmes, et devenue en 1909 lycée pour jeunes filles, a d'abord été située dans un grand bâtiment sis au bout du boulevard de Pérolles, aujourd'hui occupé par l'école du cycle d'orientation.

La construction du Collège Sainte-Croix a été acceptée en votation populaire le 8 juin 1980 et s'est terminée pour la rentrée 1983. On y prévoyait l'accueil de 26 classes et la construction d'une halle de sport triple financée également par la Ville de Fribourg.

Cet établissement accueillant 483 élèves en 1983 et 569 en 1990, il a fallu ajouter un quatrième étage, composé de salles de classe, en 1991/92.

Fin 1999, alors que 832 élèves fréquentaient ce gymnase et que le bâtiment principal devenait trop exigu, le deuxième étage de la Villa Gallia est transformé pour les arts visuels.

Les effectifs continuant à augmenter, de même que le nombre de classes, le premier étage de la Villa Gallia, qui était occupé par des ateliers d'artistes, a également été attribué au Collège Sainte-Croix dès la rentrée 2009/10. A la fin de l'année scolaire 2012/13, le Conservatoire (théâtre et danse) a déménagé dans le quartier du Jura. Tout le bâtiment est ainsi disponible pour le Collège Sainte-Croix.

Il est à relever que les installations sportives intérieures (halle triple avec gradins) sont également utilisées, en dehors des horaires scolaires, par des tiers (Université de Fribourg, clubs sportifs de la région) de même que les locaux servants (vestiaires, sanitaires, salle de travail, buvette, cafétéria).

Actuellement, 840 élèves francophones, alémaniques et bilingues étudient au Collège Sainte-Croix.

Le Conseil d'Etat a inscrit cet objet dans le programme gouvernemental et, en tant qu'investissement, dans le plan financier de la législature 2012–2016.

## 2. Etude des besoins et objectifs principaux des travaux

### 2.1. Sécurité

En 2008, une étude relative aux voies d'évacuation du bâtiment principal et de celles de la Villa Gallia a constaté des failles importantes au niveau de la sécurité. Plusieurs mesures urgentes ont été entreprises depuis (signalétique, signalisation des voies de sortie, contrôle de diverses installations, verrouillages de portes, exercices d'évacuation, nomination d'un responsable «santé et sécurité au travail» et d'un groupe d'intervention,...). D'autres points de l'étude ont trait à des éléments qui ne peuvent pas être modifiés sans toucher à la structure des bâtiments, en particulier à la villa Gallia, et sans impliquer des investissements conséquents. Il est dès lors raisonnable de les envisager dans un contexte d'investissement plus large.

L'étude préliminaire réalisée en 2014 confirme la situation préoccupante de la sécurité des bâtiments existants. Les voies d'évacuations ne sont pas les seuls éléments non conformes diagnostiqués. Les revêtements des parois et des plafonds combustibles sont également concernés. Selon les experts consultés, la conjugaison de ces défauts peut créer des situations à risque.

### 2.2. Assainissements nécessaires

Les bâtiments construits sur le site en 1983 (bâtiment principal et halle de sport) ont plus de trente ans. Si des travaux d'entretien ont été réalisés régulièrement, de nombreux domaines comme l'isolation ou l'étanchéité requièrent désormais des engagements financiers importants. En effet, de grands travaux sont encore nécessaires et ont été repoussés dans le but de permettre une réflexion globale menant à un assainissement cohérent et pertinent.

D'un point de vue énergétique, la situation est critique. Les déperditions sont élevées. Les charges financières imputables à la consommation énergétique dépassent actuellement les 260 000 francs par année pour cette école qui figure parmi les dix bâtiments les plus énergivores de l'administration cantonale. Le facteur de perte énergétique par les façades est aujourd'hui environ trois fois supérieur aux standards actuels. Ce constat vaut également pour les installations techniques telles que les groupes de chauffage ou de ventilation qui devront être adaptés.

Les circulations et les espaces communs du bâtiment principal manquent de lumière naturelle. Cette problématique des surfaces borgnes sera corrigée par le projet.

### 2.3. Besoins en surface

Le Collège Sainte-Croix est composé actuellement d'un bâtiment principal, d'une salle de sport triple et de la villa Gallia.

Le bâtiment principal et la salle de sport triple ont été construits en 1983 pour environ 500 élèves. Les locaux communs (aula, cafétéria, bibliothèque) ont été conçus pour la capacité initiale et n'ont jamais été agrandis.

Cet établissement souffre d'un manque important de surfaces et locaux communs ou de dégagements depuis la construction du quatrième étage et, de manière plus aiguë encore, depuis l'introduction de la nouvelle maturité gymnasiale qui nécessite un nombre important de locaux pour les travaux en groupes ainsi que comme conséquence de l'évolution des effectifs (augmentation de près de 300 élèves depuis 1990).

Si le nombre d'élèves fréquentant les gymnases de la ville de Fribourg a baissé durant ces dernières années, la situation sera certainement différente à moyen et long termes, vu la forte croissance des effectifs dans la scolarité obligatoire. Le Conseil d'Etat a produit en 2014 un rapport sur l'évolution démographique des élèves du secondaire 2 général (gymnases, écoles de commerce et écoles de culture générale) et les conséquences sur les infrastructures et sites scolaires (Rapport 2014-DICS-56 du 17 juin 2014). Cette étude prévoit une forte augmentation du nombre de ces élèves en provenance du district de la Sarine dès 2020. Sur l'ensemble du canton, à l'exception du district de la Broye situé dans l'aire de recrutement du Gymnase intercantonal de la Broye dont la gestion ne dépend pas uniquement du canton de Fribourg, la filière gymnasiale devrait compter environ 3800 élèves en 2030 contre 3282 pour l'année scolaire 2015/16. Ces prévisions sont corroborées par les «Scénarios 2015–2024 pour le degré secondaire II» de l'Office fédéral de la statistique actualisés le 14 septembre 2015.

Afin d'être en mesure d'absorber les augmentations futures des effectifs, la capacité du bâtiment doit être accrue d'environ 50%. Cela correspond à des dimensions idéales pour un effectif de 1100 élèves et d'environ 50 classes.

## 3. Projet

### 3.1. Programme des locaux

Le projet prend en compte à la fois l'existant et sa réfection ainsi que les espaces nouveaux à prévoir.

Le programme des locaux s'étend sur un total de surfaces de 10 857 m<sup>2</sup>. Le détail est fourni dans un document annexé au présent message qui distingue les cinq chapitres suivants:

1) Administration et locaux communs	1959 m <sup>2</sup>
2) Salles de classe	3812 m <sup>2</sup>
3) Salles spéciales	2725 m <sup>2</sup>
4) Salles de sport/divers	2361 m <sup>2</sup>
5) Aménagement extérieurs et parking	

Le programme des locaux est plus modeste qu'initialement prévu. Il améliore toutefois de manière significative la situation actuelle et garantit ainsi un bon fonctionnement de l'école sur le long terme.

Les concessions, par rapport au programme prévu lors du concours d'architecture et mis en scène par le bureau d'architecture lauréat, touchent principalement les locaux communs et les circulations. Pour minimiser le coût du projet, l'architecture a été optimisée et rationalisée (emplacement et distribution des locaux, ampleur de l'assainissement, typologie de façade et concept énergétique). Le programme des locaux a, quant à lui, été révisé (recherche de synergies, suppression de certains locaux et d'une partie de leur fonction, diminution de surfaces).

### 3.2. Concours de projets d'architecture et projet retenu

En respect de l'article 48 du règlement sur les marchés publics, un concours de projets d'architecture à un degré en procédure ouverte a été organisé en 2013. Une réaffectation générale d'une partie des locaux étant la composante logique de l'agrandissement du Collège Sainte-Croix, il a permis une réflexion générale notamment sur les espaces, leur fonction et leur relation, avec les ajustements utiles. Les adaptations nécessaires pour permettre un accès autonome aux personnes handicapées ont également été étudiées.

Au total, 21 projets ont été remis dans les conditions prescrites par le règlement du concours. A l'unanimité, le jury a recommandé au maître d'ouvrage d'attribuer le mandat pour la poursuite de l'étude à l'auteur du projet intitulé «SUR-MESURE». Le projet lauréat, du bureau Marc Zamparo Architectes à Fribourg, se distingue par une extension linéaire et compacte de l'établissement, ponctuée à l'est par un nouveau volume de dimension moindre profitant des qualités du site. Le bâtiment principal conserve sa hiérarchie de corps central. Le traitement unitaire des façades donne une cohérence à l'ensemble et une nouvelle identité au Collège Sainte-Croix.

Outre l'adaptation aux normes (sécurité et bilan énergétique), ce projet possède notamment les avantages et qualités suivants:

- > Rationalité: les nouveaux volumes s'imbriquent avec les ouvrages existants, les structures se complètent et les réseaux de circulation se conjuguent pour former une nouvelle entité urbaine élégante, fonctionnelle et polyvalente.
- > Adéquation de l'intervention: la structure du bâtiment actuel, avec des dalles et des poteaux en béton, est idéale pour ce type de transformation, elle offre une grande modularité et permet de supporter les charges prévues sans modifications.

- > Fonctionnalité: grâce à des espaces de liaison proposant des polyvalences de connexions importantes, l'extension proposée offre de nouvelles synergies d'utilisation.
- > Economie de moyen: un nouveau complexe coûterait plus cher que ce projet d'assainissement et d'agrandissement du site de Sainte-Croix, sans compter qu'il faudrait acheter un bien-fonds dans un endroit probablement moins bien desservi en transport public.
- > Densification: le projet permet de densifier un site parfaitement situé (centralité, calme, accès aux transports publics) en ville de Fribourg.
- > Economie d'énergie: il divise la consommation globale en énergies du nouveau complexe (agrandissement des volumes inclus) par un facteur 2.
- > Polyvalence: le système constructif de type ponctuel choisi (poteaux et dalles) permet une grande polyvalence d'affectation des espaces. De plus, certains locaux offrent une diversité d'utilisations (le réfectoire peut également servir de salle de travail en dehors des heures de repas par exemple).
- > Exemplarité: transformer des ouvrages existants au terme du cycle de vie du second œuvre constitue un bel exemple de développement durable (importantes économies d'énergie grise).



### 3.3. Etudes préliminaires

Suite au concours de projets d'architecture, un groupe de travail pluridisciplinaire a été mandaté pour réaliser des études préliminaires et estimer les coûts du projet choisi. Les résultats principaux de ces analyses ont été intégrés dans les différents sous-points du point 2 et au point 4. En résumé, ce groupe de travail confirme que le Collège Sainte-Croix présente des manquements importants aux règles de sécurité et de confort thermique. Il relève également que cet établissement souffre d'une obsolescence fonctionnelle importante. Le bâtiment principal de cette école offre toutefois, selon lui, un potentiel de remise en valeur évident grâce à sa substance de qualité et à sa typologie constructive efficace et rationnelle.

### 4. Prochaines étapes et crédit demandé

Le projet lauréat du concours d'architecture doit être développé jusqu'au projet détaillé accompagné d'un devis de construction. L'étude permettra de solliciter, sur la base d'une estimation de coût fiable (estimation à 15% de marge d'erreur), un crédit d'engagement pour l'assainissement et l'agrandissement du Collège Sainte-Croix.

Selon une première estimation, fondée sur l'analyse des besoins et sur les études préliminaires évoquées ci-dessus, le coût de construction sera de l'ordre de 37 000 000 de francs. La part de l'assainissement des ouvrages représentera environ 55% du volume total des investissements. Ce projet fera vraisemblablement l'objet d'une votation populaire.

Le calcul du crédit d'étude nécessaire est fondé sur un coût donnant droit à des honoraires d'architectes et d'ingénieurs d'environ 80% du coût total de la construction, soit sur un montant de l'ordre de grandeur de 29 600 000 de francs. Les honoraires à prévoir pour l'établissement d'un projet et du devis y relatif peuvent être estimés à 7,5% de ce montant. La demande de crédit d'étude porte donc sur le montant de 2 220 000 francs, frais liés au concours et aux études préliminaires inclus.

En application de l'article 46 al. 1 de la Constitution du canton de Fribourg et de l'article 134b de la loi sur l'exercice des droits politiques, ce décret est soumis au référendum financier facultatif.

### 5. Développement durable

Le projet respecte les critères du label Minergie-P pour tous les éléments neufs ou modifiés, conformément à la politique d'exemplarité des collectivités publiques définie dans le règlement cantonal sur l'énergie. Il a été analysé par l'équipe d'audit de Boussole21.

D'un point de vue économique, ce projet participe au maintien de l'offre en formations du secondaire 2 général (une des conditions cadre pour l'économie), en lien avec l'évolution démographique. Il est conforme aux besoins, compte tenu des impératifs financiers. En effet, un effort considérable a été consenti afin de réduire les coûts de construction. A relever que l'assainissement énergétique permettra d'économiser

certains frais de fonctionnement et qu'une partie des locaux a été conçue de manière à promouvoir la complémentarité d'usage.

D'un point de vue environnemental, le projet, très accessible en transports publics et mobilité douce, permet une densification sur un site bâti et ménage les espaces naturels alentours. L'assainissement de l'un des bâtiments les plus économes de l'administration cantonale permet de diminuer les émissions de polluants atmosphériques. Le fait de rénover divers bâtiments est économe en énergie grise.

D'un point de vue sociétal, le projet augmente fortement la sécurité en palliant les lacunes concernant les voies d'évacuation et le revêtement des parois et plafonds combustibles. La large offre en infrastructures sportives et de détente est maintenue. Il est prévu que la grande salle soit accessible de manière indépendante et puisse donc être louée à des tiers. L'agrandissement significatif du réfectoire devrait permettre de promouvoir une alimentation équilibrée et d'offrir un lieu de rencontre. Le nombre de places deux-roues sera augmenté.

Propositions de l'équipe d'audit de Boussole21 en vue de l'élaboration du projet définitif:

- > Diversité biologique: prévoir si possible de végétaliser les toits plats.
- > Consommation d'énergie et d'énergie grise: analyser la possibilité de respecter la norme Minergie-ECO pour le bâtiment neuf, qui demande l'utilisation de béton recyclé, plus d'éclairage naturel et des matériaux renouvelables tels le bois. Analyser également le potentiel en panneaux solaires sur les toits.
- > Places de parc pour les deux-roues: veiller à prévoir des places à l'abri de la pluie, sécurisées et éclairées.
- > Qualité de l'air: analyser la possibilité de maximiser la part d'énergies renouvelables non polluantes pour le chauffage.
- > Pollution sonore: veiller à limiter les nuisances sonores durant les travaux de rénovation.

## 6. Conclusion

L'assainissement et l'agrandissement du Collège Sainte-Croix répond à une nécessité. L'analyse préliminaire a confirmé la situation préoccupante de la sécurité des bâtiments existants relevée par un rapport en 2008 déjà. Elle démontre également le manque d'efficacité énergétique des bâtiments concernés et la nécessité de leur assainissement. Par ailleurs, une étude démographique récente confirme les besoins supplémentaires en locaux.

Des études préparatoires doivent être entreprises dans le but de présenter ultérieurement un projet de décret pour la réalisation des travaux projetés. A cet effet, le Conseil d'Etat sollicite du Grand Conseil l'octroi d'un crédit de 2 220 000 francs.

Le décret proposé n'a pas de conséquence directe en matière de personnel. Il n'influence pas la répartition des tâches entre l'Etat et les communes. Il ne pose pas de problème sous l'angle de la conformité au droit fédéral et de l'eurocompatibilité.

En conséquence, nous vous invitons à adopter le présent projet de décret.

---

**Les annexes sont disponibles depuis le site internet des Publications officielles:**

- > Programme des locaux
- > Plans des architectes
- > Analyse Boussole 21