



Association intercommunale scolaire de l'Esplanade

Comité de Direction

Préavis N° 008/2010

Crédit d'étude

Lié à l'extension du Collège de l'Esplanade à Begnins.

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs les Conseillers

Rappel des besoins (résumé du rapport du jury)

Un concours d'architectures a été organisé, conjointement entre l'Association Intercommunale Scolaire de l'Esplanade et la commune de Begnins, en procédure sélective à un degré, ayant pour objet la réalisation de l'extension des infrastructures scolaires et parascolaires de Begnins, par étapes.

Après examen de la part des membres du jury, les bureaux suivants ont été admis à concourir :

- 1. Burckhardt + Partner SA Lausanne
- 2. Frei Rezakhanlou Architectes SA Lausanne
- 3. NB.ARCH sàrl Lausanne
- 4. O. Galetti & C.M.A. Matter Bureau d'architecture Lausanne
- 5. Capua Mann & Tekhne SA Lausanne
- 6. Widmann Fröhlich Architectes Genève
- 7. Bakker & Blanc Architectes Sàrl Lausanne
- 8. Guy Corbaz & Pascal Oulevay Architectes Sàrl Lausanne

But du concours

En organisant un concours d'architecture en vue de la construction de l'extension des infrastructures scolaires et parascolaires de Begnins, la Commune de Begnins et l'AISE entendent obtenir un éventail de solutions fonctionnelles et économiques, et d'une architecture de qualité.

Situation générale

Collège existant

Au centre du village de Begnins, le complexe du collège existant, construit entre 1992 et 1994, s'insère dans le lieu en relation privilégiée avec l'école originelle, les transports publics, l'administration communale, la place de l'Esplanade, la poste et la salle communale de Fleuri. Entre 2001 et 2003, 3 pavillons ont été implantés dans l'espace cour en complétant ainsi provisoirement les besoins.

Aujourd'hui, le complexe est composé de :

- 18 classes normales
- 7 classes spéciales (dessin, musique, économie familiale, ACT, informatique, sciences, travaux manuels)
- 1 bibliothèque avec salle d'étude et de documentation
- 1 bureau psy
- 1 infirmerie
- 1 salle de gymnastique
- 1 salle de gymnastique communale, utilisée par le collège de l'Esplanade
- Administration (secrétariat, bureau directeur, bureau doyens, salle de détente enseignants, local de mécanographie, local entretien, casiers enseignants)

Les zones de l'administration et bibliothèque seront remaniées pour les besoins futurs, mais ne font pas l'objet du présent concours.

Utilisateurs

Le collège de l'Esplanade de Begnins a d'abord été rattaché au collège de Gland avant de devenir un bâtiment scolaire secondaire indépendant. Aujourd'hui, l'AISE (Association Intercommunale Scolaire de l'Esplanade) régit cet établissement pour les 10 communes de Begnins, Bassins, Burtigny, Coinsins, Duillier, Longirod, Marchissy, St-George, Le Vaud et Vich.

Organisation et affectations

Pour des questions d'efficacité de fonctionnement et de besoins en places d'élèves à pourvoir, la Commune de Begnins et l'AISE souhaitent réaliser le présent programme par étapes et répartir celui-ci en 2 zones.

Il est également souhaité que le programme secondaire soit rattaché le mieux possible au collège existant, sans préjuger de la zone d'évolution où il sera implanté.

Les programmes parascolaires, primaires et secondaires doivent permettre une utilisation indépendante. Toutefois, le regroupement d'éléments des 2 programmes peut être envisagé en étapes, pour assurer une cohérence fonctionnelle, volumétrique et constructive.

Périmètre du concours

Le périmètre du concours se divise en deux zones distinctes :

- 1 : cette zone se situe entre le collège existant et le chemin de Fleuri, sur la parcelle 208.
- 2 : cette zone se situe sur la parcelle 179, se trouvant de l'autre côté du chemin de Fleuri.

A noter que cette parcelle est constructible seulement sur sa moitié supérieure.

Programme succinct

Les nouvelles constructions seront réparties sur les deux périmètres.

Le programme secondaire, 4 salles de classe secondaires polyvalentes, salles des maîtres et psy, doit impérativement être disposées de telle sorte que les trajets des élèves vers l'école secondaire existante puissent être réalisés en 3 minutes. Pour le parascolaire, un réfectoire développé en un espace modulable de 200 places plus cuisine et d'un économat avec accès de livraison.

Le projet prévoit dans une étape ultérieure la possibilité d'extension de 4 salles de classe et d'une salle de gymnastique.

Les nouvelles constructions devront s'approcher des critères de Minergie®.

Relations / Extensions

Une attention particulière sera apportée au maintien des possibilités évolutives des terrains communaux.

L'AISE laisse à la population de Begnins le choix de se déterminer sur le concept architectural.

Critères de jugement

Les critères de jugements énoncés dans le programme du concours, ont servi de base pour toutes les phases du jugement:

- Respect du programme du concours
- Pertinence de l'implantation et rapport avec l'environnement bâti. Appréciation d'ensemble
- Qualité architecturale
- Qualités fonctionnelles
- Economie générale du projet tant du point de vue constructif que de l'exploitation
- Prise en compte des critères de développement durable

Classement projets promus et indemnisations

Suite à ces considérations et après avoir passées en revue, encore une fois, toutes les propositions éliminées, le jury a décidé de classer les 4 projets restant en lice.

Leur critique détaillée (cf. rapport du jury, chapitre 5) correspond à la synthèse des réflexions du jury.

Le classement des projets et l'attribution de 4 prix est établi à l'unanimité comme suit :

1er rang	1er prix	projet n° 06	Stepping Stones	32'000.-
2ème rang	2ème prix	projet n° 03	Zig - Zag - Zoug !	25'000.-
3ème rang	3ème prix	projet n° 02	Mon voisin le Satyre	17'000.-
4ème rang	4ème prix	projet n° 01	Maisons	8'000.-

A noter que chaque projet rendu est indemnisé à hauteur de Frs. 9'000.- par projet.

Description succincte du projet gagnant

N° 06 Stepping Stones

1er rang - 1er prix Widmann Fröhlich architectes
Auteur : Widmann Marc
Collaborateurs : Bolliger Thomas, Sylla Kristina, Buffin Géraldine, Butty Jérémy,
Fröhlich Nicolas, Widmann Marc



Point de vue du bureau d'architecture

Contexte – implantation

Le site de l'extension des infrastructures scolaires et parascolaires de Begnins se trouve en limite sud des équipements publics de la commune. Avec ce projet, il s'agit de répondre aux besoins d'agrandissement des espaces de l'école mais également de permettre le développement des espaces publics et d'amorcer le PDL du Front Sud visant à redéfinir le chemin de Fleury comme une rue nouvelle. Avant de construire le premier bâtiment, le projet doit anticiper et proposer un principe d'implantation et de définition de l'espace public. La lecture du site a amené à penser le projet comme le prolongement et le renforcement des parcours existants, en plan et en coupe. Les parcours et les espaces publics (cour, rue, préau, place, belvédère) définissent les relations des bâtiments projetés entre-eux et avec le contexte existant. Le projet vise à hiérarchiser et structurer ces réseaux dans l'espace et dans la pente, comme le feraient de grandes marches, des grands paliers. Sur chacun de ces paliers se trouve associé un bâtiment. En effet, à terme, le programme se répartit dans trois bâtiments distincts. Cela permet de créer une échelle de bâti qui dialogue aussi bien avec l'ensemble scolaire, la zone viticole et le contexte proche existant ou futur. Cela permet également de gérer de manière simple une évolution en étapes. A chacune des étapes, on prolonge les infrastructures scolaires en construisant un bâtiment et un espace public.

Programme – étapes

Avec une répartition du programme dans trois bâtiments disposés en quinconce, le projet fonctionne à chacune de ses étapes.

1^{ère} étape

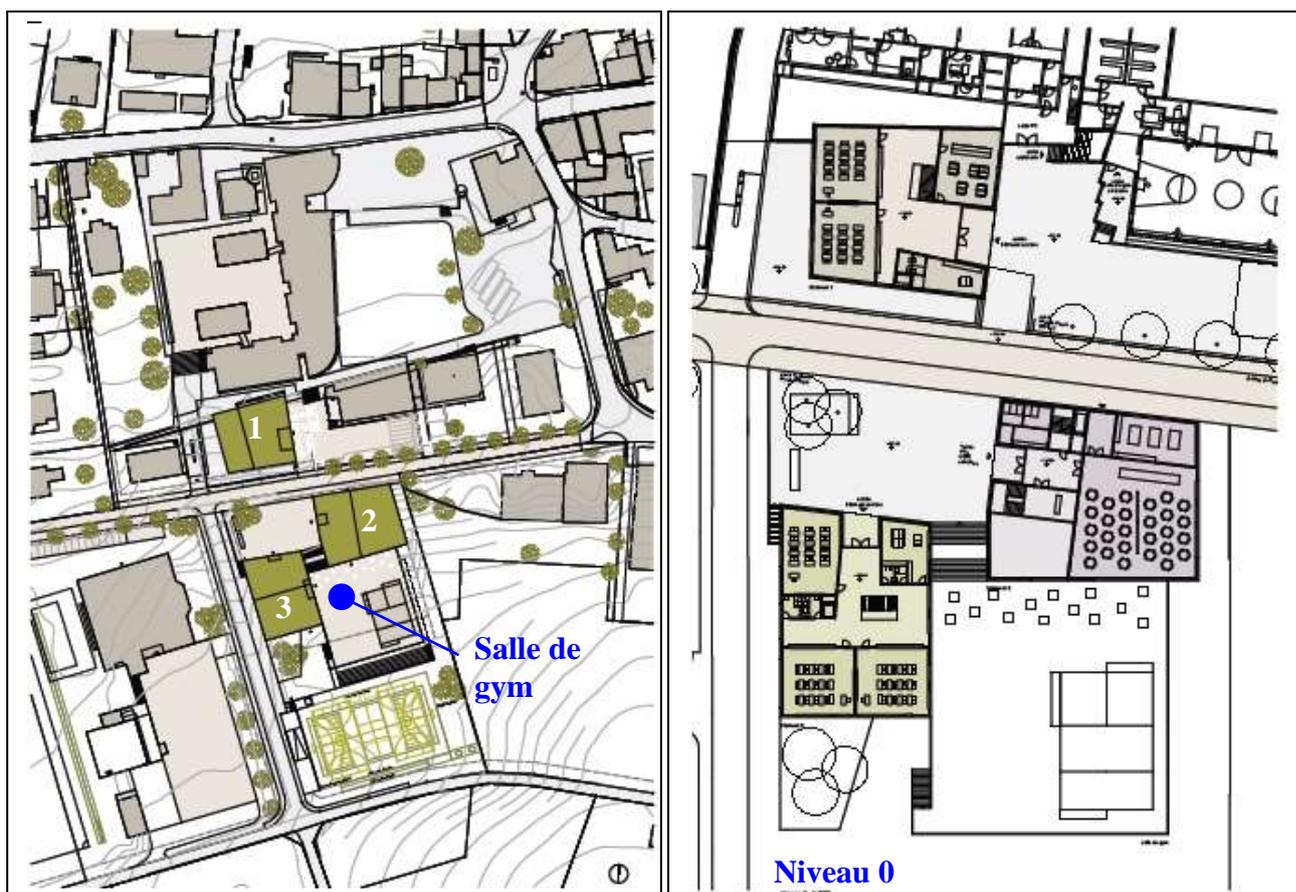
Construction du bâtiment 1, qui sera, à terme, une extension de l'école secondaire. Les locaux sont conçus de manière non spécialisée, afin de répondre à l'évolution de l'école. On trouve 3 ou 4 classes par étage. Dans l'étape 1 du projet, l'étage supérieur est dédié à l'école secondaire : on y accède depuis le niveau de l'esplanade. Le niveau inférieur est dédié à l'école enfantine et primaire : on y accède depuis le préau, crée à la place de la déchetterie. Le 1er étage peut être exploité par les classes primaires ou secondaires en fonction des besoins. Le bâtiment 1 et le nouveau préau permettent de redéfinir provisoirement la limite sud de l'ensemble.

2^{ème} étape.

Construction du bâtiment 2, le bâtiment de l'aula et du parascolaire. Cette étape, construite le long du chemin de Fleuri affirme le caractère plus publique du projet. Ce bâtiment définit une nouvelle place. Au rez-de-chaussée se trouve un accès commun aux différentes fonctions. Chacune des fonctions conserve son indépendance, mais une synergie est possible entre elles. Le réfectoire, avec une vue sur le Léman et les Alpes a une situation privilégiée, au rez-de-chaussée. Il permet l'accueil quotidien des élèves mais peut également, en lien avec la salle de spectacle, avoir d'autres usages le soir et le week-end. Au 1er étage se trouve la structure UAPE, plus intime mais également en liaison avec le restaurant. Le foyer sur double hauteur de l'aula fait le lien entre la place d'accès, le belvédère et l'aula. Le foyer et restaurant sont connectés physiquement et visuellement. La salle de spectacle / aula est prévue avec des gradins escamotables et une scène modulable. On y accède soit par le niveau de la scène, soit par le niveau haut des gradins. On peut la partitionner pour faire une salle plus intimiste. Elle bénéficie de la lumière naturelle et de l'accès au belvédère.

3^{ème} étape :

Construction du bâtiment 3 et de la salle de gym double. Afin de minimiser leur impact, ces deux programmes sont partiellement superposés. Leur planification doit être coordonnée en fonction de l'évolution des besoins de la commune et de l'AISE. Il est également possible d'imaginer la construction de la salle de gym double sans le programme scolaire. Cette partie du programme construit la parcelle jusqu'à la place des sports. La salle de gym a un accès indépendant en contrebas ainsi qu'un lien avec la place de Fleuri devant la salle communale. L'extension de l'école est un bâtiment qui contient 10 salles classes. Il est conçu comme un bâtiment autonome afin de pouvoir devenir l'école primaire. Le bâtiment 3 bénéficie d'un accès sur la place et d'un accès inférieur depuis le belvédère. Un lien direct avec la salle de gym est possible à travers l'école. La toiture de la salle de gym est un espace de jeu protégé et un belvédère: nouveau préau de l'école primaire et nouvelle étape dans le prolongement des espaces publics de la commune.



Commentaires du jury

Le jury a apprécié la finesse et l'équilibre général de ce projet. L'implantation des volumes projetés est sensible, précise et s'inscrit bien dans le contexte villageois de Begnins. L'esplanade supérieure de l'école est reliée à l'agrandissement projeté par de nouvelles rampes d'escaliers, dans une succession de préaux qui donnent une unité cohérente à l'ensemble et un bon enchaînement des différentes séquences.

L'implantation en quinconce des volumes définit trois places qui distribuent les accès aux différentes activités du programme, en permettant une bonne circulation des élèves sur le site. L'agrandissement du préau proposé par les auteurs au pied de l'esplanade est opportun et permet de bien qualifier l'entrée du bâtiment nord.

Le parti choisi prend en compte de manière satisfaisante les étapes de constructions demandées. Les différentes activités du programme sont indépendantes l'une de l'autre, exception faite pour la salle de gymnastique, dont les vestiaires se situent sous le volume adjacent des salles de classe, ce qui pourrait constituer un handicap.

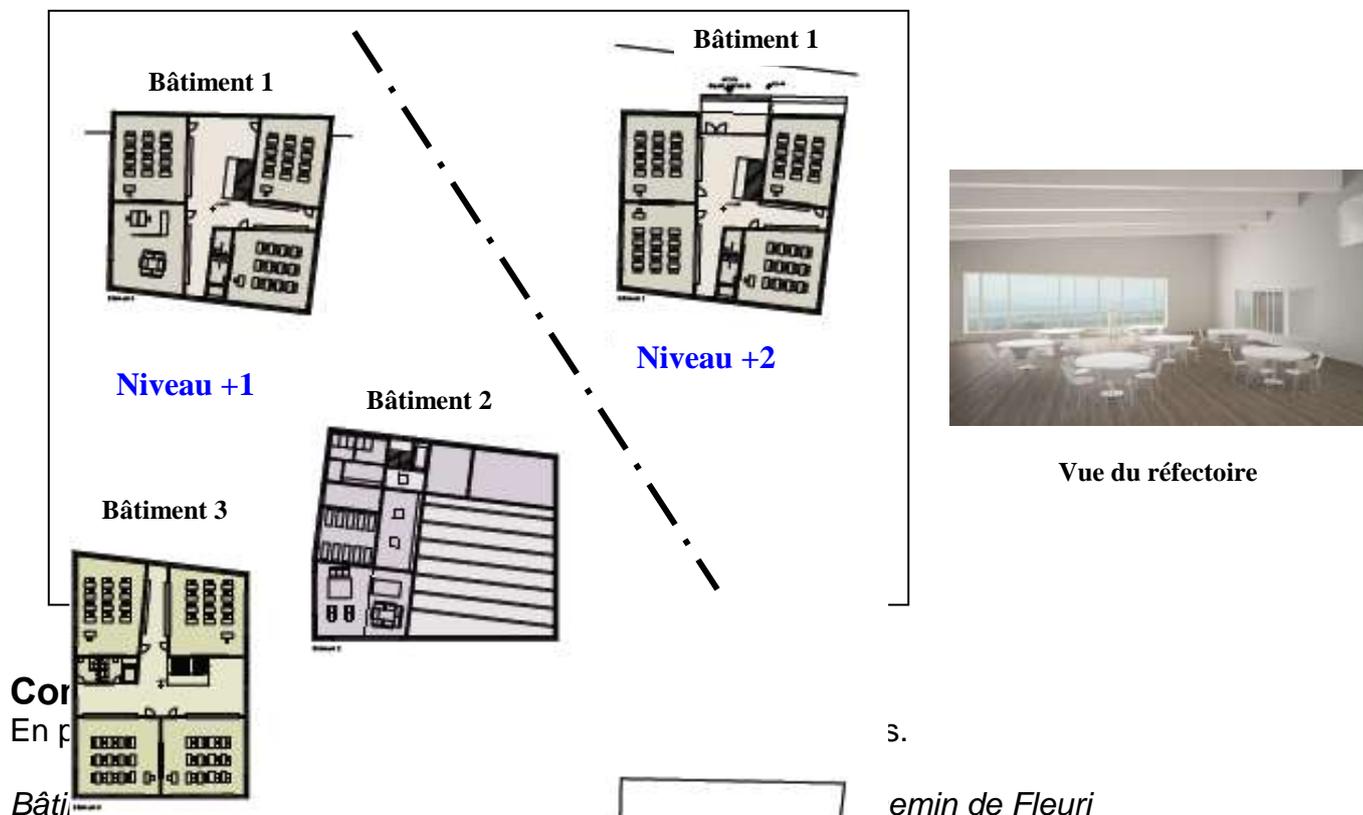
L'organisation des différentes constructions est simple et rationnelle. Malgré la relative compacité de la proposition, la volumétrie générale du projet est ample et devra être réduite dans sa phase évolutive. Les excavations en particulier sont importantes et le talus servant à éclairer la salle de gymnastique peu satisfaisant. Le volume de la salle aula / spectacle est généreux, rendant la pente des gradins trop raide et peu commode à l'usage. Le dégagement devant la régie est insuffisant et ne permet pas une sortie aisée vers l'extérieur, comme le suggèrent les plans.

L'apport de lumière naturelle dans les zones de circulation situées contre terre dans le bâtiment nord est à améliorer, de même que celui de la salle de gymnastique. Les préaux couverts sont insuffisants et la proposition d'y remédier à l'aide d'une construction légère sur la toiture de cette dernière n'a pas convaincu le jury.

Surface brute 8'860m² (moyenne 7'851m²)

Cube SIA 416 33'645m³ (moyenne 33'328m³)

Remarques 2 salles de classes de 80m² supplémentaires



Afin d'optimiser le coût de construction, l'AISE et la commune de Begnins se partageront ce bâtiment, ceci tant que la démographie scolaire n'obligera pas à poursuivre cette extension autant au primaire qu'au secondaire. Chaque entité est propriétaire, sous forme de PPE, au prorata des surfaces énoncées dans le programme. La construction de 4 classes secondaires seulement (en 1^{ère} étape), implique que les élèves devront se rendre régulièrement dans le bâtiment principal pour les classes spéciales (sciences, informatique, musique, dessin, économie familiale, ACT, ACM, bibliothèque).

Bâtiment 2 – parcelle No. 179 (vigne communale), situé au sud du chemin de Fleuri

La cantine est prévue dans ce bâtiment, pour créer une synergie avec la vie communale de Begnins. Le partage de propriété appliqué est le même qu'au bâtiment 1.

L'Etape 2 du projet comporte les bâtiments 3 et 4.

Cette étape n'est aujourd'hui pas à l'ordre du jour et quand elle sera nécessaire, elle fera alors l'objet d'un nouveau préavis de crédit d'étude.

Eléments pour le calcul des répartitions pour le coût du crédit d'étude

Répartition des surfaces de l'étape 1

Etape 1 surfaces nettes des locaux selon projet et programme concours

	N°	Désignation	AISE m2	CB m2	Total m2
Bâtiment 1	100	Enseignement général			
	101	Salle de classes secondaires polyvalente	80		80
	101	Salle de classes secondaires polyvalente	80		80
	101	Salle de classes secondaires polyvalente	78		78
	101	Salle de classes secondaires polyvalente	75		75
	102	Salle multifonctionnelle (divisible en 2x40m2)	80		80
	103	Salle de classes primaire / enfantine		78	78
	103	Salle de classes primaire / enfantine		75	75
	103	Salle de classes primaire / enfantine		80	80
	103	Salle de classes primaire / enfantine		80	80
	104	Salle des maîtres / dégagement		49	49
	105	Halle	-	-	
	200	Administration			
	201	Bureau psy + Or. Prof, infirmerie, médiation	80		80
	300	Administration			
	301	WC Enseignants	prorata	prorata	
	302	WC Filles	prorata	prorata	
	303	WC Garçons	prorata	prorata	
	304	Loge de concierge	prorata	prorata	
	305	Local matériel	prorata	prorata	
	306	Local technique	prorata	prorata	
	307	Chaufferie	prorata	prorata	
	308	Local de rangement (économat)	92		
		Aménagement ext.	prorata	prorata	
Total bâtiment 1			565	362	927
Total selon programme			560	365	925
Répartition			60.9%	39.1%	100%

Bâtiment 2	400	Parascolaire			
	401	Réfectoire	236		236
	402	Cuisine + entrée service	68		68
	403	Structure UAPE		176	176
	404	Salle de spectacle / Aula		785	785
	405	Sanitaires	prorata	prorata	
		Aménagement ext.	prorata	prorata	
Total bâtiment 2			304	961	1265
Total selon programme			300	900	1200
Répartition			24.0%	76.0%	100%

Quantité et estimatifs sommaire des coûts /répartition des coûts

Etape 1

Quantités (selon concours)

Etapes Volume 416 CFC2 m3 Surfaces 416 CFC 4 m2

Etape 1		
Bâtiment 1	5'580 m3	1'150 m2
Bâtiment 2	8'250 m3	910 m2
Total 1	13'830 m3	2'060 m2

Estimatif sommaire selon CFC

Estimatif sommaire TTC CFC 0-9

Bâtiment 1		TTC	
CFC 0	Terrain	0 CHF	0.00%
CFC 1	Travaux préparatoires	200'000 CHF	3.23%
CFC 2	Bâtiment	4'464'000 CHF	72.03%
CFC 3	Equipements d'exploitation	110'000 CHF	1.77%
CFC 4	Aménagements extérieurs	547'500 CHF	8.83%
CFC 5	Frais secondaires et comptes d'attente	446'400 CHF	7.20%
CFC 6	Réserve % culturel	44'640 CHF	0.72%
CFC 9	Ameublement décoration	385'000 CHF	6.21%
Total		6'197'540 CHF	100.00%
Bâtiment 1 - Répartition des coûts AISE-Begnins		TTC	
AISE	60.9%	3'774'302 CHF	60.90%
Begnins	39.1%	2'423'238 CHF	39.10%
Total		6197540 CHF	100.00%

Bâtiment 2		TTC	
CFC 0	Terrain	0 CHF	0.00%
CFC 1	Travaux préparatoires	300'000 CHF	3.23%
CFC 2	Bâtiment	6'600'000 CHF	70.99%
CFC 3	Equipements d'exploitation	800'000 CHF	8.60%
CFC 4	Aménagements extérieurs	471'500 CHF	5.07%
CFC 5	Frais secondaires et comptes d'attente	660'000 CHF	7.10%
CFC 6	Réserve % culturel	66'000 CHF	0.71%
CFC 9	Ameublement décoration	400'000 CHF	4.30%
Total		9'297'500 CHF	100.00%
Bâtiment 2 - Répartition des coûts AISE-Begnins		TTC	
AISE	24.0%	2'231'400 CHF	24.00%
Begnins	76.0%	7'066'100 CHF	76.00%
Total		9297500 CHF	100.00%

Répartition des coûts, Etape 1 selon la répartition des surfaces AISE/Commune de Begnins

Etape 1 - Répartition des coûts AISE-Begnins		TTC	
Etape 1	coût bâtiments 1 et 2 - CFC 1-9	15495040 CHF	100.00%
AISE	bâtiment 1 60.9% / bâtiment 2 24.0%	6'005'702 CHF	38.76%
Begnins	bâtiment 1 39.1% / bâtiment 2 76.0%	9'489'338 CHF	61.24%

L 'AISE est consciente qu'il faudra définir les droits d'usage et de répartition des droits de superficie en matière d'utilisation des terrains.

Détermination du crédit d'étude

Usuellement, le crédit d'étude doit permettre de couvrir l'ensemble des dépenses liées au développement du projet jusqu'à la dépose de la demande d'autorisation de construire.

Il comprend les prestations nécessaires à l'élaboration du devis général qui définit le budget global et permet au Maître d'ouvrage de voter le crédit de construction. Il inclut également les prestations de demande d'autorisation de construire.

La part des prestations de mandataires couverte par le crédit d'étude représente 32.5% du total des prestations.

Les dépenses du crédit d'étude concernent principalement les honoraires des mandataires, les frais du Maître d'ouvrage (honoraires, jetons de présence,...) et des frais secondaires (reproduction,...).

Le nombre et le type de mandataires qui interviennent, ainsi que leur implication, varient selon les spécificités de chaque projet et la volonté du Maître d'ouvrage. Généralement on dénombre les mandataires suivants: architecte, ingénieur civil, ingénieur électricité, ingénieur CVS, physicien du bâtiment, acousticien, façadier, ingénieur sécurité, géomètre, géotechnicien et architecte-paysagiste.

En fonction du projet, le montant du total des honoraires se situe statistiquement à environ 15 % du coût total.

Montant du crédit d'étude - étape 1	TTC
Coût estimé étape 1	15'495'040 CHF
Montant global des honoraires prévus (15%)	2'324'256 CHF
Honoraires crédit d'étude (32.5% des prestations)	755'383 CHF
Réserve frais secondaires	44'617 CHF
Crédit d'étude - étape 1	800'000 CHF

Répartition du crédit d'étude selon la répartition des surfaces		
AISE	310'400 CHF	38.80%
Commune de Begnins	489'600 CHF	61.20%

Phase du projet et prestations (architecte selon SIA 102/2003)

1. Crédit d'étude, 32.5% des prestations

Etudes préliminaires	Définition de l'objet Etude de faisabilité Procédure de choix de mandataires		
Avant-projet	Recherche de partis et estimation sommaire des coûts de construction	3 %	
	Avant-projet et estimation des coûts	6 %	9 %
Projet de l'ouvrage	Projet de l'ouvrage	13 %	
	Etudes de détail	4 %	
	Devis	4 %	21 %
Procédure de demande d'autorisation	Procédure de demande d'autorisation		2.5 %
Total prestations crédit d'étude			32.5 %

2. Crédit de construction, 67.5% des prestations

Appel d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication	Plans d'appel d'offres Appel d'offres et adjudication	10 % 8 %	18 %
Projet d'exécution	Plans d'exécution Contrats d'entreprises	15 % 1 %	16 %
Exécution de l'ouvrage	Direction architecturale Direction des travaux et contrôle des coûts	6 % 23 %	29 %
Mise en service, Achèvement	Mise en service Documentation de l'ouvrage Direction des travaux de garantie Décompte final	1 % 1 % 1.5 % 1 %	4.5 %
Total prestations crédit de construction			67.5 %

Planning intentionnel de réalisation de l'étape 1

404-BEG Extension des infrastructures scolaires et parascolaires 1268 Begnins

Planning intentionnel

23.11.2010

Année	2010				2011				2012				2013			
	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Création de la commission de construction																
Vote du crédit d'étude																
Avant-projet global, étapes 1 et 2																
Procédure de choix mandataires																
Projet de l'ouvrage - étape 1																
Etudes de détail - étape 1																
Devis général - étape 1																
Vote du crédit de construction - étape 1																
Demande d'autorisation - étape 1																
Plans d'appels d'offres - étape 1																
Appels d'offres et adjudications - étape 1																
Plans d'exécution - étape 1																
Contrats d'entreprise - étape 1																
Exécution de l'ouvrage - étape 1																
Mise en service, achèvement - étape 1																

Ainsi délibéré par le Comité de Direction en sa séance du 20 décembre 2010 pour être soumis à l'approbation du Conseil Intercommunal

Annexes : Annexe n° 1 Répartition du financement entre les communes de l'AISE

Au vu de ce qui précède, le Comité de Direction demande au Conseil Intercommunal :

1. D'accorder un crédit d'étude de Frs. 310'400 (38.8% de Frs. 800'000)
2. de le financer au moyen du fond réserve pour le renouvellement du mobilier
3. Cet emprunt sera remboursé au fond de réserve pour le renouvellement du mobilier par le crédit de construction.

Comité de Direction

Le Président :

La Secrétaire :

D Lohri

Ch. Locatelli

Begnins, le 20 décembre 2010