



Conseil municipal

Législature 2015-2020
Délibération **D 158-2019 P**
Séance du 21 mai 2019

PROJET DE DELIBERATION

relatif au crédit d'engagement de 3 600 000 F pour l'étude relative à la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines à Plan-les-Ouates

Vu le PDQ des Cherpines N° 29'897-141-454 adopté par le Conseil d'Etat le 2 octobre 2013,

vu le PLQ « Le Rolliet » N° 30043-529 adopté par le Conseil d'Etat le 18 avril 2018 et entré en force en octobre 2018,

vu l'étude effectuée au premier semestre 2017 par le SRED du DIP concernant la définition des besoins d'infrastructures scolaires sur l'ensemble du nouveau quartier des Cherpines,

vu la délibération D 102-2017 relative au vote d'un crédit d'engagement pour l'organisation d'un concours d'architecture SIA 142 en vue de la réalisation de l'école primaire du Rolliet aux Cherpines,

vu les résultats du concours retenant le bureau BWTK Brauen & Wälchli Architectes + Tekhne SA, ainsi que les ingénieurs partenaires, pour l'étude et la réalisation du projet,

vu l'exposé des motifs EM 158-2019, de mai 2019, comprenant l'ensemble des éléments relatifs à cette opération,

conformément à l'art. 30, al.1, lettre e et m, de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984,

sur proposition du Conseil administratif,

le Conseil municipal

DECIDE

par x oui, x non et x abstention

1. De lancer les études en vue de la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines à Plan-les-Ouate, pour les phases SIA 4.31, 4.32, 4.33 et 4.41.
2. D'ouvrir à cet effet au Conseil administratif un crédit d'étude de 3 600 000 F pour la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines à Plan-les-Ouate,
3. De comptabiliser la dépense prévue de 3 600 000 F dans le compte des investissements, sous rubrique N° 21.50, puis de la porter à l'actif du bilan de la commune de Plan-les-Ouates, dans le patrimoine administratif.

4. De consolider cette somme conjointement au crédit d'engagement pour la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines, qui sera présenté ultérieurement. Au cas où cette étude ne serait pas suivie d'une réalisation, ce crédit d'étude sera amorti au moyen de 5 annuités, dès l'année suivant la décision de non-réalisation, par le compte de fonctionnement sous rubrique N°21.33.

SCA-VLM/PhZ/PL 08.04.2019 #64'923



Commune de Plan-les-Ouates

EXPOSE DES MOTIFS N° 158-2019

▪ **Message aux membres du Conseil municipal** ▪

OBJET:

**Crédit d'engagement pour l'étude relative à
la réalisation du groupe scolaire du Rolliet
dans le périmètre des Cherpines
à Plan-les-Ouates**

F 3'600'000 .-

Plan-les-Ouates – mai 2019

Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines à Plan-les-Ouates

CREDIT D'ETUDE

EXPLICATIONS COMPLEMENTAIRES

1. Généralités et objectif du projet

Dans le cadre du développement des Cherpines et au vu du nombre prévu d'habitants sur le site (environ 10'000 sur la totalité du quartier à terme), il est nécessaire de prévoir la mise en place d'infrastructures scolaires dans le quartier.

Le projet des Cherpines avance, le Plan Localisé de Quartier du Rolliet (PLQ N°1) est entré en force en octobre 2018 et permettra la livraison des premiers logements en 2021. Pour accompagner l'arrivée des habitants, il est nécessaire que les équipements publics puissent être prêts et en premier lieu l'école primaire.

Au premier semestre 2017, le SRED (Service de la Recherche en Education) du DIP (Département de l'Instruction Publique) a réalisé une étude permettant de définir les besoins d'infrastructures scolaires sur l'ensemble du nouveau quartier des Cherpines.

Cette étude a pris en compte à la fois les prévisions de développement des logements dans le temps (phasage) et le type de ménages installés (ménages avec enfants, sans enfants...), mais aussi les variations d'effectifs dans les groupes scolaires voisins et notamment celui de Champ-Joly à Plan-les-Ouates.

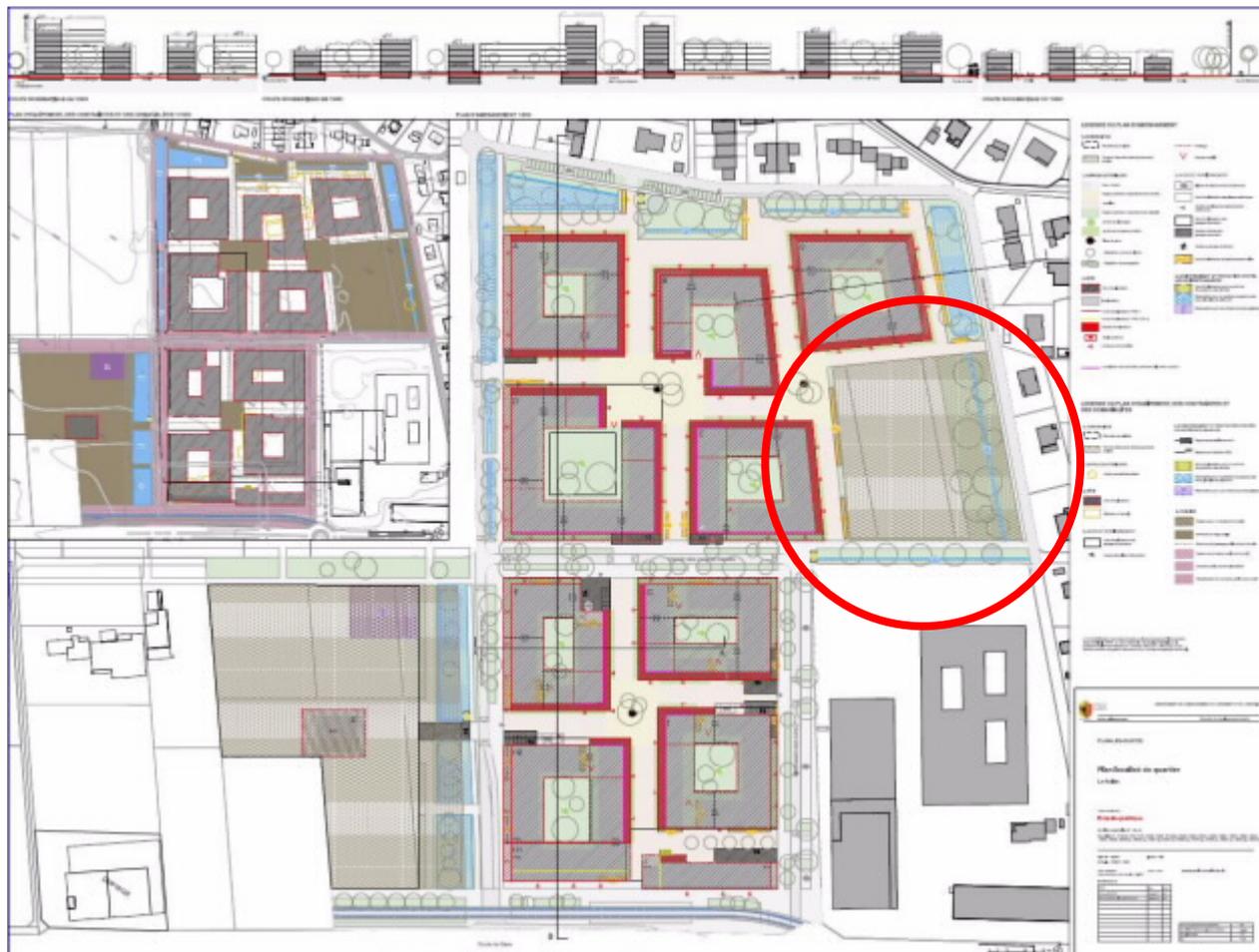
Il en résulte des courbes d'effectifs probables sur le périmètre du quartier des Cherpines d'ici à 2040.

Deux écoles étant prévues sur le périmètre des Cherpines (une côté Confignon et une côté Plan-les-Ouates), il a fallu séparer les conclusions en fonction des besoins des deux communes.

Dès lors, le document du SRED prévoit la nécessité d'ouvrir entre 20 et 22 classes côté Plan-les-Ouates, lors du pic d'élèves prévu en 2028. Cependant, dans le même temps, l'école de Champ-Joly et vraisemblablement celle du Pré-du-Camp, devraient voir leur occupation perdre entre 5 et 8 classes.

Le groupe scolaire nécessaire, pour la partie Plan-les-Ouates qui prévoit environ 1'300 logements, peut donc être estimé à 16 classes, soit un groupe scolaire complet, sachant qu'un pic potentiel d'élèves peut être absorbé en ouvrant jusqu'à deux classes supplémentaires en réaménageant les locaux, soit 18 classes au maximum.

Dans le cadre du premier PLQ du secteur, le PLQ Rolliet, une surface de terrain de 10'000 m² a été réservée pour la réalisation du groupe scolaire de Plan-les-Ouates sur la pièce Eb du périmètre.



Secteur prévu pour la construction du groupe scolaire du Rolliet (extrait du plan de PLQ)

Par ailleurs, le groupe scolaire comportera également des locaux parascolaires, des locaux de sociétés et des salles de gym pour obtenir un équipement adapté au service de l'ensemble de la population du Rolliet.

Enfin, il est à noter que le groupe scolaire ne disposera pas d'une piscine, celle de 50 m prévue sur la pièce D des Cherpines étant en mesure d'accueillir les activités scolaires.

2. Concours d'architecture

Le 14 novembre 2017, le Conseil municipal votait à l'unanimité la délibération D 102-2017 pour l'organisation d'un concours d'architecte SIA 142 visant la réalisation de ce groupe scolaire.

Programme du concours :

PROGRAMME DES LOCAUX SCOLAIRES

	Type	N°	Détail des pièces	Nbre	Surface de base	Surface totale	
A	Ecole	DIP					
	1	Enseignement	1.1	Salle d'études (y compris classes intégrées ou les classes d'accueil)	16	80	1'280
			1.2	Vestiaires adjacents à chaque salle d'étude (28 patères + banc continu)			
			1.3	Atelier d'arts visuels	1	100	100
			1.4	Local de rangement pour atelier d'arts visuels	1	20	20
			1.5	Atelier du livre	1	80	80
			1.6	Salle de jeu d'au moins 100 m ² se rapprochant du carré	1	100	100
			1.7	Salle de rythmique d'au moins 100 m ² se rapprochant du carré	1	100	100
			1.8	Salle d'enseignement d'appui (soutien aux élèves en difficulté scolaire, travaux de groupe, cours de langues et culture d'origine, enseignement artistique délégué)	2	80	160
	TOTAL			23	560	1'840	
	2	Locaux enseignants	2.1	Salle des maîtres	1	80	80
			2.2	Local de documentation et de photocopie (si possible jouxtant la salle des maîtres)	1	15	15
			2.3	Salle de travail des maîtres (6-8 personnes)	1	20	20
			2.4	Local d'économat + dépôt pour les moyens audiovisuels	1	30	30
			2.5	Infirmierie	1	15	15
			2.6	Bureau de la direction	1	20	20
			2.7	Bureau du secrétariat et réception	1	20	20
			2.8	Bureau pour le personnel d'encadrement et de gestion (maître adjoint/éducateur)	1	20	20
			2.9	Bureau pour le personnel de soutien externe (psychologue, logopédiste, etc.)	1	20	20
TOTAL			9	240	240		
	Type	N°	Détail des pièces	Nbre	Surface de base	Surface totale	
3	Sports	3.1	Salle d'éducation physique (44 x 23.5/ 8)	1	1'034	1'034	
		3.2	Local matériel pour salle d'éducation physique	1	160	160	
		3.3	Groupe vestiaires-douches-WC pour la salle d'éducation physique	1	180	180	
		3.4	Vestiaires enseignants	1	26	26	
	TOTAL			4	1'400	1'400	
4	Locaux communs	4.1	Installations sanitaires à chaque niveau (WC et lavabos distincts pour filles, garçons, handicapé-e-s, corps enseignant et personnel)				
		4.2	Local entrepôt du matériel de nettoyage	2	6	12	
		4.3	Hall et couloirs				
		4.4	Ascenseur pour le transport des personnes handicapées et pour les besoins de l'exploitation de l'école				
	TOTAL			2	6	12	

5	Aménagements extérieurs	5.1	1 préau couvert de 20 m ² par salle d'étude	16	20	320
		5.2	1 espace de récréation à raison de 120 m ² par salle d'étude avec des surfaces de jeux et d'exercices en pleins air.	16	120	1'920
		5.3	Places de stationnement pour personnes à mobilité réduite	2	-	-
		5.4	Couvert à vélos	-	-	-
	TOTAL			32	140	2'240
6	Locaux pour le parascolaire	6.1	Salles de 80 m ² pour les activités parascolaires (accueil du matin, activités surveillées, local de détente pour le restaurant scolaire)	4	80	320
		6.2	Restaurant scolaire et ses locaux annexes	1	200	200
		6.3	Installations sanitaires à chaque niveau (WC et lavabos distincts pour filles, garçons, handicapé-e-s, et personnel)			
		6.4				
	6.5					
TOTAL			5	280	520	
7	Locaux supplémentaires	7.1	Salle polyvalente pouvant recevoir 120 personnes, y compris cuisine	1	160	160
		7.2	Salles de 80 m ² pour les cours de langue et culture étrangères et l'enseignement artistique délégué	2	80	160
		7.3	Local pour le four à poterie (accessibilité possible en dehors de l'école)	1	15	15
		7.4	Loge de concierge	1	14	14
	TOTAL			5	269	349
TOTAL GENERAL A				80	2'895	6'601

PROGRAMME DES LOCAUX DE SOCIÉTÉS

		SASJ + SC					
B	1	Locaux social et culture	1	Salle de répétition	3	25	75
			2	Salle de danse	1	100	100
	2	Locaux de musique	1	Salles de répétitions pour + de 25 ans	6	25	150
			2	Studio d'enregistrement	1	40	40
	3	Salles de société	1	Salles de sociétés diverses	5	70	350
	TOTAL GENERAL B				16	260	715

Déroulement du concours :

Suite à une première phase sélective, 11 bureaux d'architectes ont été retenus sur les 37 candidatures proposées. Les candidats se présentant en pool de mandataires (bureau d'architecte + bureau d'ingénieur civil) avec une clause de participation unique au concours, a permis de minimiser le nombre de candidatures au premier tour et d'avoir ainsi un pourcentage élevé de candidats retenus pour le second tour.

Le jury du concours s'est réuni à deux reprises, une première journée pour la détermination des projets pressentis aux prix, et une seconde journée pour la définition du projet lauréat avec définition du classement.

A la fin de cette seconde journée, le classement suivant a pu être établi :

- 5^{ème} prix : WOODY du bureau d'architectes Graeme Mann et Patricia Capua Mann
- 4^{ème} prix : TRIPP TRAPP du bureau d'architectes Atelier March SA
- 3^{ème} prix : FIDGET SPINNER du bureau d'architectes Meier Associés Architectes
- 2^{ème} prix : BIS du bureau d'architectes LRS Architectes
- 1^{er} prix lauréat : FEUILLU du bureau d'architectes BWTK (Brauen&Wälchli + Tekhne)

Points forts du projet lauréat relevés par le jury :

Le projet lauréat retenu construit une pièce urbaine complète en s'appuyant d'une part sur la géométrie des 3 ilots du plan directeur et d'autre part en créant un espace intérieur de référence à la manière d'un grand cloître réunissant toutes les composantes du programme. Ce dispositif confère à ce lieu une appartenance et un ancrage, créant ainsi une forte dialectique avec les pièces existantes et futures.

Son implantation complète ainsi la place publique articulant le dispositif de l'entrée du complexe scolaire, en créant une nouvelle adresse pour cet édifice, telle une vitrine attractive pour ses différents programmes et celle de son environnement immédiat.

Son échelle de 2 niveaux accueille les différentes composantes du programme et contraste avec celle des ilots, tout en proposant une transition avec les bâtiments résidentiels voisins.

Ce nouvel élément dialogue avec le quartier résidentiel en proposant une frange paysagère qui accueille une noue, une entrée à la salle polyvalente et à la salle de gymnastique, en relation avec l'école de commerce Aimée Stitelmann.

L'espace intérieur clos est largement planté et propose un repère iconique pour l'école et les différents programmes, tout en proposant un usage public dans une séquence claire entre l'espace public et l'intérieur. Son traitement vitré au rez-de-chaussée permet une perception permanente du patio intérieur comme repère et élément d'orientation attractif à travers l'ensemble du nouvel édifice.

Cette proposition emblématique pour ce programme public est une composition précise réunissant :

- un rez-de-chaussée accueillant :
 - une entrée directe aux locaux de sociétés, à la salle de gymnastique et à l'entrée de l'école, favorisant ainsi un usage complémentaire et distinct.
 - une entrée indépendante à la salle polyvalente et aux accès de service de la cuisine à l'Est ;
- un étage en « U » accueillant la suite du programme de l'école orienté sur trois directions, ce qui permet une flexibilité quant aux évolutions programmatiques futures ;
- un sous-sol avec les services, la salle de gym et ses vestiaires.

La réponse structurelle et constructive mixte en bois-béton propose une solution simple et rationnelle favorisant une mise en œuvre rapide.

Le jury apprécie la proposition, notamment dans sa capacité de suggérer une autre manière de vivre l'école et dans le rapport que celle-ci tisse avec les équipements existants et les futures pièces urbaines.

Il s'interroge cependant sur la valeur d'usage de la cour intérieure qui, en l'état, ne facilite pas son usage public. Néanmoins, la place publique comme articulation des pièces bâties constitue l'espace de référence par excellence pour la vitalité urbaine.

Recommandations du jury pour la suite des études :

Dans le cadre du développement du projet, le lauréat devra prendre en compte notamment les recommandations suivantes :

- s'assurer de la possibilité d'utiliser simultanément, sans problème, l'espace central par l'ensemble des élèves pendant les récréations ;
- définir l'utilisation de la cour centrale en dehors des heures d'ouverture de l'école ;
- explorer la possibilité d'utiliser la toiture pour certains usages ;
- définir la matérialité de la cour ;
- analyser la possibilité de créer d'autres ouvertures de la cour sur l'extérieur, notamment au droit de la salle de gymnastique ;
- assurer une plus grande transparence au niveau du rez-de-chaussée.

Présentation de l'équipe de mandataires :

Architecte

BWTK BRAUEN WÄLCHLI ARCHITECTES
TEKHNE SA

Ingénieur civil

SYNAXIS SA LAUSANNE

Ingénieur Chauffage-Ventilation

ECO-BUILDING CONCEPT SARL

Ingénieur Sanitaire

ZANINI-BAECHLI & ASSOCIES SA

Ingénieur Electricien

MARMY-PME PROJET & MAN. ELEC





3. Explications techniques

Description du projet :

Réponse urbaine

La réponse proposée offre une réelle cohérence pour le site et ses abords. La typologie du cloître reprend le PLQ qui impose une continuité de l'îlot en plan, mais propose un bâtiment de hauteur constante, sur deux niveaux, qui, par sa volumétrie stricte, distingue le bâtiment institutionnel des bâtiments résidentiels voisins, de formalisation plus libre.

La forme orthogonale permet de clarifier les espaces internes et externes du projet. L'emprise au sol rectangulaire reprend les limites de la parcelle au nord et à l'ouest, tandis qu'au sud, le volume parallélépipédique offre un dégagement à l'entrée du nouveau quartier et dialogue avec l'école de commerce existante.

Organisation du programme

La typologie du cloître organise par strates successives programme et circulations. En son centre, la cour devient le cœur de l'école, un espace de récréation protégé qui fédère vues et usages. Formant un anneau que seule l'entrée interrompt, les salles sont de proportions équivalentes et assurent ainsi une grande flexibilité d'utilisation.

La forme rectangulaire et le dispositif d'entrée permettent d'orienter naturellement les flux. Au rez-de-chaussée, chaque catégorie programmatique - scolaire, parascolaire, sport et société - occupe un côté du rectangle et bénéficie d'un accès indépendant. L'étage est occupé exclusivement par les salles de classe.

Principes structurels

Le plan est modulé sur une trame carrée de 288 cm. Les dalles mixtes bois-béton reposent sur trois rangées d'appuis : les façades sur rue et sur cour sont porteuses et un appui intermédiaire se trouve dans les cloisons extérieures entre classes et couloirs.

Le choix structurel est motivé par la rapidité de montage, obtenue par l'utilisation de planchers type « D-Dalles » et par la possibilité de proposer une structure apparente chaleureuse intégrant isolation phonique et éclairage. Ce système constructif est donc particulièrement performant, aussi bien du point de vue esthétique que technico-économique.

Conception développement durable

Construction bois et préfabrication réduisent le temps de montage et, de ce fait, le coût total de l'ouvrage, ainsi que l'énergie grise nécessaire à sa réalisation. La modularité de la structure offre une grande souplesse d'exploitation car les cloisons intérieures sont légères et tramées sur la structure. Les salles de sociétés pourront facilement être transformées en salles de classes et la taille des salles pourra être modifiée selon les besoins, assurant ainsi une grande flexibilité d'utilisation dans le temps.

La disposition rationnelle des réseaux techniques, distribués à partir de la galerie technique en sous-sol jusque dans l'épaisseur de rangement des salles de classes, accentue cette flexibilité. Les échanges d'air se font entre les façades et cette même épaisseur dans le but de répondre aux exigences THPE.

Les façades intégralement vitrées, protégées par un léger avant-toit, offrent un apport de lumière naturelle maximal. Un store vertical régule les entrées de lumière dans les salles de classes, tandis que les couloirs sont protégés du soleil estival par les arbres de la cour.

Enfin, la toiture végétalisée intégrera une hauteur de rétention des eaux pluviales permettant de diminuer sensiblement les dimensions de la noue de rétention imposée dans le projet.

4. Devis général estimatif des travaux

CONSORTIUM BWTK-ROL - BRAUEN WÄLCHLI ARCHITECTES SA / TEKHNE SA
NOUVEAU GROUPE SCOLAIRE LE ROLLIET AUX CHERPINES
ESTIMATION SOMMAIRE +/-20%, BASE = RENDU DE CONCOURS (BWTK / OCTOBRE 2018)

26.02.2019

PROVISOIRE

TVA excl

Appr. BWTK:

vol. 10 9350

vol. 10 42760

N°CFC	Désignation	Remarques	Montants CHF		estim BWTK
1	TRAVAUX PREPARATOIRES	approche aux ratios TK + ingénieurs / jan.2019	0.00	<<<	932'000.00
2	BATIMENT	approche aux ratios TK + ingénieurs / jan.2019	0.00	<<<	27'152'000.00
3	EQUIPEMENTS D'EXPLOITATION	approche aux ratios TK + ingénieurs / jan.2019	0.00	<<<	600'000.00
4	AMENAGEMENTS EXTERIEURS	approche aux ratios TK + ingénieurs / jan.2019	0.00	<<<	1'784'000.00
5	FRAIS SECONDAIRES	approche aux ratios TK / jan.2019	0.00	<<<	1'857'000.00
6	HONORAIRES DU MANDATAIRE GENERAL	admis 100% prest. (cf. offre d'honoraires BWTK)	0.00	<<<	7'000'000.00
7	RESERVE POUR DIVERS & IMPREVUS	admis 6% du total des CFC 1-2-3-4-5-6	0.00	ctrl	2'360'000.00
Sous-total CFC 1-2-3-4-5-6-7 (HT)			0.00	ctrl	41'685'000.00
Sous-total CFC 1-2-3-4-5-6-7 (TTC)			tva 7.7%	ctrl	44'895'000.00
8	INTERFACES ET PROVISOIRES (TIERS)		0.00	<<<	0.00
9	AMEUBLEMENTS / DEMENAGEMENTS		0.00	<<<	0.00
TOTAL GLOBAL (HT), yc. CFC 8 et 9 tels qu'identifiés à ce stade			0.00	ctrl	41'685'000.00
TOTAL GLOBAL (TTC), yc. CFC 8 et 9 tels qu'identifiés à ce stade			tva 7.7%	ctrl	44'894'745.00

Un tableau de répartition est également présenté afin de mettre en évidence les coûts de chaque affectation au regard du programme du concours.

		REPARTITION SOMMAIRE PAR AFFECTATIONS			TVA excl
		48.50%	23.00%	11.75%	16.75%
N°CFC	Désignation	Scolaire	Sport/gym	Parascol.	Sociétés
1	TRAVAUX PREPARATOIRES	452'020.00	214'360.00	109'510.00	156'110.00
2	BATIMENT	13'168'720.00	6'244'960.00	3'190'360.00	4'547'960.00
3	EQUIPEMENTS D'EXPLOITATION			600'000.00	
4	AMENAGEMENTS EXTERIEURS	865'240.00	410'320.00	209'620.00	298'820.00
5	FRAIS SECONDAIRES	900'645.00	427'110.00	218'197.50	311'047.50
6	HONORAIRES DU MANDATAIRE GENERAL	3'395'000.00	1'610'000.00	822'500.00	1'172'500.00
7	RESERVE POUR DIVERS & IMPREVUS	1'144'600.00	542'800.00	277'300.00	395'300.00
Sous-total CFC 1-2-3-4-5-6-7 (HT)		19'926'225.00	9'449'550.00	5'427'487.50	6'881'737.50
Sous-total CFC 1-2-3-4-5-6-7 (TTC)		21'461'000.00	10'177'000.00	5'845'000.00	7'412'000.00

5. Les montants couverts par le présent crédit d'étude

Dans le cadre de ce crédit d'étude, il est proposé au Conseil municipal de financer les études correspondant aux phases SIA suivantes :

4.31	Avant-projet	9.0%
	Recherche de partis et estimation sommaire des coûts	3.0%
	Avant-projet et estimation des coûts	6.0%
4.32	Projet de l'ouvrage	21.0%
	Projet de l'ouvrage	13.0%
	Etudes de détails	4.0%
	Devis	4.0%
4.33	Procédure autorisation de construire	2.5%
4.41	Appels d'offres, comparaison, adjudication	18.0%
	Plan d'appels d'offres	10.0%
	Appels d'offres et adjudication	8.0%
	TOTAL	50.5%

Soit un total de 50.5% des prestations d'architecte selon la norme SIA 102, les 49.5% restants étant en lien avec l'exécution de la construction et seront intégrés dans le crédit d'investissement y relatif.

Cette manière de procéder permettra de présenter une demande de crédit de construction basée sur un maximum d'appels d'offres déjà réalisés et ce afin d'être au plus prêt du coût réel de l'ouvrage.

Ce pourcentage, valable pour les prestations d'architecte, varie légèrement pour les autres mandataires, la répartition n'étant pas tout à fait la même. Le pourcentage des prestations couvertes sera donc le suivant :

En ce qui concerne ce crédit et pour les autres mandataires, il couvrira la part des prestations suivantes :

Ingénieur civil	42.0%
Ingénieur chauffage/ventilation	53.0%
Ingénieur sanitaire	49.0%
Ingénieur électricien	45.0%
Ingénieur sécurité	50.0%

En ce qui concerne le calcul des honoraires des mandataires, les indications suivantes sont mentionnées dans le cahier des charges du concours :

- Degré de difficulté selon la division en catégorie d'ouvrage (cat. IV) : $n = 1.0$
- Facteur d'ajustement : $r = 1.0$
- Facteur de base « p » pour le temps nécessaire valable pour l'ensemble du mandat
- Valeur des coefficients Z1 + Z2 : 2017
- Tarif horaire HT : CHF 125.-/heure.

Il est également précisé que conformément à l'art. 17.6 du règlement sia 142, les prix, mentions et indemnités ne sont pas des avances sur des honoraires relatifs à un mandat découlant du concours et que de fait ceux-ci seront bien calculés sur une base de 100% au regard de la SIA 142.

Dans le cadre des phases d'études du projet, il est également nécessaire que différents mandataires spécialistes soient sollicités.

Un crédit de **réalisation** comprenant des montants consolidés, ressortis des appels d'offres, sera donc proposé au municipal en début d'année 2022 après la réalisation de la phase 41.

Montants estimatifs

Les montants proposés dans ce crédit d'étude sont pour la plupart des offres d'honoraires des architectes et ingénieurs lauréats du concours basées sur les coefficients du cahier des charges du concours, ainsi que sur l'estimation du coût de construction. Ces montants sont également complétés par des estimations d'honoraires de spécialistes complémentaires sur la base d'opération similaire.

Chaque phase ne sera engagée que sur ordre écrit du mandant.

Les phases du projet (4.31) à l'appel d'offres (4.41) pourront effectivement varier en fonction de l'évolution du devis général.

Un réajustement des honoraires, à la hausse ou à la baisse, sera donc nécessaire au moment du vote du crédit de construction et ce, en fonction du coût de l'ouvrage revu.

Calcul du montant du crédit d'engagement

Le montant du crédit d'étude comprend l'ensemble des prestations décrites ci-avant au chapitre 5, soit :

Mandataire / Prestations	Bureau	TOTAL HT
<i>architectes</i>	<i>BWTK (Brauen&Wälchli + Tekhne)</i>	Fr. 1'680'443.00
<i>ingénieurs civils</i>	<i>Synaxis SA Lausanne</i>	Fr. 412'945.00
<i>ingénieurs Chauffage Ventilation, ADB Coord.</i>	<i>Eco-Building Concept Sàrl</i>	Fr. 232'826.00
<i>ingénieurs Sanitaire</i>	<i>Zanini-Baechli & Associés SA</i>	Fr. 164'761.00
<i>ingénieurs Electricien</i>	<i>Marmy-PME Projet & Ma. Elec</i>	Fr. 285'922.00
<i>ingénieurs géomètre</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 15'000.00
<i>ingénieurs géotechnicien</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 15'000.00
<i>architectes paysagiste</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 45'000.00
<i>ingénieurs spécialiste bois (conseils)</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 10'000.00
<i>ingénieurs façadier</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 60'000.00
<i>ingénieurs sécurité</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 30'000.00
<i>Éclairagiste (conseils)</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 10'000.00
<i>spéc.physique du bât.</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 15'000.00
<i>spéc. acoustique du bât.</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 15'000.00
<i>pédologue</i>	<i>A définir au moment des études</i>	Fr. 3'000.00
<i>Etude géotechnique</i>		Fr. 25'000.00
<i>Etude pollution des sols</i>		Fr. 20'000.00
<i>Autorisation et taxes</i>		Fr. 100'000.00
<i>Honoraires pour conseils juridiques</i>		Fr. 40'000.00
<i>divers et imprévus 5%</i>		Fr. 156'994.85
Total des coûts des études, frais, débours et hausses		Fr. 3'336'891.85

6. planning

Vous trouverez, ci-après, la planification intentionnelle à ce jour, en lien avec l'étude et la réalisation du groupe scolaire du Rolliet aux Cherpines :

Avant-projet – projet définitif	d'ici fin décembre 2020
Dépose de la requête en autorisation	janvier 2021
Instruction de l'autorisation	entre février et octobre 2021
Appels d'offres et adjudication	entre avril et décembre 2021
Dépose du crédit d'investissement	janvier 2022
Ouverture du chantier	printemps 2022
Livraison du groupe scolaire	printemps 2024

7. Procédure Administrative

Ce crédit d'étude doit permettre de :

1. Déposer le dossier de requête en autorisation de construire afin d'obtenir la délivrance du permis dans les meilleurs délais (si possible avant d'introduire la demande de crédit d'investissement en lien avec la construction de l'objet).
2. Disposer d'un coût de construction le plus précis possible pour l'introduction de la demande de crédit d'investissement en lien avec la construction de l'objet.

8. Conclusion

Le Conseil administratif a prévu, avec votre accord et collaboration, de mettre en œuvre ce projet et vous recommande de voter ce crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines, de 3 600 000 F TTC.

Le Conseil administratif

SCA/VLM le 08.04.2019/#64'923
Bg 08.04.19/18.04.19

**Crédit d'engagement pour l'étude
relative à la réalisation du groupe scolaire
du Rollet dans le périmètre des Cherpines**

Annexe 1

Estimation du coût des travaux

Service construction et aménagement - mai 2019

Commune de Plan-les-Ouates

Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines

Service Construction et Aménagement

Edition du : 08.04.2019

CREDIT D' ETUDE

A. Honoraires POOL de mandataires		Phase SIA	
Honoraires architectes	4.41	fr.	1'680'443.00
Honoraires ingénieurs civils	4.41	fr.	412'945.00
Honoraires ingénieurs CV, ADB et Coord.	4.41	fr.	232'826.00
Honoraires ingénieurs Sanitaire	4.41	fr.	164'761.00
Honoraires ingénieurs Electricien	4.41	fr.	285'922.00
Total HT		fr.	2'776'897.00
B. Autres honoraires			
Honoraires ingénieurs géomètre	4.41	fr.	15'000.00
Honoraires ingénieurs géotechnicien	4.41	fr.	15'000.00
Honoraires architectes paysagiste	4.41	fr.	45'000.00
Honoraires ingénieurs spécialiste bois (conseils)	4.41	fr.	10'000.00
Honoraires ingénieurs façadier	4.41	fr.	60'000.00
Honoraires ingénieurs sécurité	4.41	fr.	30'000.00
Honoraires éclairagiste (conseils)	4.41	fr.	10'000.00
Honoraires spécialistes physique du bâtiment	4.41	fr.	15'000.00
Honoraires spécialistes acoustique du bâtiment	4.41	fr.	15'000.00
Honoraires pédologue	4.41	fr.	3'000.00
Total HT		fr.	218'000.00
C. Frais d'étude diverses			
Etude géotechnique		fr.	25'000.00
Etude pollution des sols		fr.	20'000.00
Total HT		fr.	45'000.00
D. Autorisation et taxes			
Autorisation et taxes		fr.	100'000.00
Total HT		fr.	100'000.00
E. Frais Maître d'Ouvrage			
Honoraires pour conseils juridiques (avocats, foncier,...)		fr.	40'000.00
Divers et imprévus (5%)		fr.	156'994.85
Total HT Réserves et hausses		fr.	196'994.85
Total des coûts des études, frais, débours et hausses		fr.	3'336'891.85
TVA 7.7% *		fr.	256'940.67
Total TTC Crédit d'étude		fr.	3'593'832.52

TOTAL DU CREDIT D'ETUDE ARRONDI

3'600'000.00

**Crédit d'engagement pour l'étude
relative à la réalisation du groupe scolaire
du Rolliet dans le périmètre des Cherpines**

Annexe 2

**Financement et coûts induits
Investissement**

Financement

Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du groupe scolaire du Rollet dans le périmètre des Cherpines

1	Crédit brut	3'600'000.00
	Total	3'600'000.00

2	Recettes		
	2.1 Participation DCTI - SMS	arrondi à	
	2.2 Participation des routes cantonales		fr. -
	2.3 Taxe d'équipement		fr. -
	2.4 Taxe d'écoulement		fr. -
	2.5 Sport-Toto		fr. -
	2.6 Subventions fédérales		fr. -
	2.7 Divers		fr. -
	Crédit net		fr. 3'600'000.00

3 Commentaires

Evaluation des coûts induits

Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines

1	Revenus annuels				0.00
---	-----------------	--	--	--	------

	Total des revenus annuels				
--	----------------------------------	--	--	--	--

2	Charges	Durée	Montant	Taux	
	2.1 Charges financières		3'600'000.00	2.00%	fr. 72'000.00
	Total des charges pour la première année				fr. 72'000.00

3	Coûts induits par le crédit d'étude				fr. 72'000.00
---	-------------------------------------	--	--	--	---------------

4	Charges annuelles estimées pour la première année de fonctionnement suite à la construction	Durée	Montant	Taux	
	2.1 Charges financières		45'000'000.00	2.00%	fr. 900'000.00
	2.2 Amortissements	30	45'000'000.00	3.33%	fr. 1'500'000.00
	2.3 Charges globales fonctionnement		45'000'000.00	2.75%	fr. 1'237'500.00
	Total des charges pour la première année				fr. 3'637'500.00

Investissement

Crédit d'engagement pour l'étude relative à la réalisation du groupe scolaire du Rolliet dans le périmètre des Cherpines

PREVISION Plan annuel des investissements révisé

Crédit global 40'000'000.00

Répartition selon plan des investissements

	2019	2020	2021	2022/ 23 /24
Dépenses prévues	800'000.00	3'200'000.00	10'000'000.00	26'000'000.00
	(études)	(études)	(travaux)	(travaux)

PREVISIBLE Coûts des travaux selon DG architecte à ce jour 45'000'000.00

Crédit brut pour les études 3'600'000.00

Répartition selon exécution

	2019	2020	2021	2022/ 23 /24
Dépenses prévues crédit d'étude	400'000.00	1'600'000.00	1'600'000.00	
Dépenses prévues crédit construction			3'400'000.00	38'000'000.00

Total dépenses prévues 400'000.00 1'600'000.00 5'000'000.00 38'000'000.00

**Crédit d'engagement pour l'étude
relative à la réalisation du groupe scolaire
du Rolliet dans le périmètre des Cherpines**

Annexe 3