

Proposition du Conseil administratif du 27 août 2003 en vue de l'ouverture d'un crédit dont le montant sera soit de 3 237 000 francs, soit de 3 772 000 francs, soit de 4 070 000 francs, en fonction du choix de la variante I, de la variante II ou de la variante III, pour la réalisation d'un câblage informatique permettant de raccorder 900 locaux situés dans les écoles enfantines et primaires de la Ville de Genève au réseau cantonal 2.

Mesdames et Messieurs les conseillers,

1. Préambule

Les technologies de l'information et de la communication modifient profondément l'accès au savoir et à la transmission des connaissances. Il y a donc aujourd'hui nécessité que l'école se situe au cœur de cette révolution de la société de l'information. Chaque enfant qui fréquente nos écoles enfantines et primaires doit pouvoir accéder à ces nouvelles technologies quel que soit son milieu social ou familial, quel que soit son quartier. C'est une question de démocratie et d'égalité.

2. Exposé des motifs

Dans le courant de l'année 2000, la Direction de l'enseignement primaire a demandé au Service des écoles et institutions pour l'enfance la réalisation d'un câblage informatique dans tous les locaux d'enseignement des écoles gérées par ce service.

Ce courrier, adressé également à toutes les communes du canton de Genève, définit la politique du Département de l'instruction publique par rapport à la télématique dans les écoles. Celle-ci vise à raccorder toutes les écoles primaires et enfantines du canton sur le réseau informatique cantonal 2. Cette liaison permettra non seulement d'accéder à internet ainsi qu'à divers serveurs spécifiques à l'instruction publique en donnant aux élèves les moyens nécessaires de travailler en réseau avec les différentes écoles de Genève, de Suisse et du monde, mais elle facilitera également la communication administrative entre les différents partenaires scolaires.

Il faut préciser d'emblée que cette demande ne fait pas partie des éléments à la charge des communes, tels qu'ils sont décrits dans le règlement relatif à la construction, à la rénovation et à la transformation des locaux scolaires de l'enseignement primaire (C1 10.11).

Cependant, en fonction du grand intérêt de faire bénéficier les élèves d'un accès à internet, l'Etat demande aux communes de faire cet effort supplémentaire.

La grande majorité des communes genevoises a déjà répondu positivement à cette demande et a appliqué la répartition des charges telle qu'elle est décrite ci-après.

3. Situation actuelle

Jusqu'à ce jour, l'état des lieux en matière de télématique dans les écoles de la Ville de Genève est défini comme suit:

En cas d'intérêt de la part des enseignants (principalement de la division moyenne), la Direction de l'enseignement primaire demande au Service des écoles et institutions pour l'enfance d'installer une ligne téléphonique à but télématique dans une classe et fournit un modem afin de permettre le branchement de l'ordinateur mis en place par le Département de l'instruction publique.

Les frais d'abonnement ainsi que de communications sont pris en charge par l'enseignement primaire.

Actuellement, une quarantaine d'écoles sont pourvues d'une ligne télématique.

Les limites de ce dispositif sont apparues très rapidement en raison du manque de rapidité de ces installations et du fait que seule une classe par groupe scolaire bénéficie de l'accès à internet.

4. Etude du projet

Afin d'étudier toutes les incidences techniques et financières de cette demande, un groupe de travail a été constitué.

Il est formé des personnes suivantes:

- M. J.-L. Corsini, Centre pédagogique des technologies de l'information et de la communication (CPTIC), Etat de Genève;
- M. J.-P. Gillieron, Centre des technologies de l'information (CTI), Etat de Genève;
- M. D. Romero, Direction des systèmes d'information (DSI), Ville de Genève;
- M. P. Fuchsloch, Service des écoles et institutions pour l'enfance, Ville de Genève.

Diverses technologies ont été étudiées et, en date du 31 mai 2002, votre Conseil était saisi de la proposition PR-228 relative au choix des équipements et des installations à prévoir par la Ville de Genève. La proposition PR-228 présentait, d'une part, la solution du câblage universel telle qu'elle a été demandée par l'Etat et, d'autre part, la solution «Power Line Communication» PLC (câblage électrique).

Après étude de cette proposition par la commission de l'informatique et de la communication, votre Conseil a décidé de choisir la solution d'un câblage informatique universel, catégorie 5+/6, et a souhaité que les variantes «1 prise» et «3 prises» soient étudiées. Pour sa part, le Service des écoles et institutions pour l'enfance a ajouté une variante «3 prises + téléphonie». Ces trois variantes sont présentées ci-après.

5. Description de l'ouvrage

Le travail demandé consiste à créer une liaison informatique pour tous les locaux d'enseignement, les bureaux des responsables d'école et les salles des maîtres. Le Service des écoles et institutions pour l'enfance saisirait de plus cette occasion pour équiper les loges des responsables de bâtiment scolaire (concierges).

Conscient de l'importance de l'investissement demandé, le Département de l'instruction publique propose la répartition suivante des charges (voir tableau annexé).

Partie à la charge de la Ville:

La Ville doit mettre en place l'infrastructure qui se compose du câblage et du raccordement de l'introduction par le réseau téléphonique pour tous les locaux concernés, soit:

- 3: prise type RJ45 catégorie 5+/6 (gigabit) à situer en fond de classe
- 4: prise électrique triple située près de la prise informatique
- 5: câble UTP catégorie 5+/6 (gigabit)
- 6: patch panel catégorie 5+/6 (gigabit)
- 11: rack 19" ou coffret 19"
- 13: prise TT83 pour ligne modem
- 14: prise électrique triple sur alimentation séparée
- 15: câble téléphonique 4 fils pour support ligne louée ou ISDN
- 16: répartiteur téléphonique (existant).

De plus, en fonction de sa mission de base consistant à équiper les écoles en mobilier, la Ville fournirait les tables mobiles nécessaires.

Partie à la charge de l'Etat:

L'Etat fournira les éléments actifs, soit les équipements électroniques permettant d'assurer les connexions informatiques des ordinateurs aux serveurs sis dans les différents services de l'Etat. Il se chargera également de la fourniture, de la mise en place et de la mise en service des ordinateurs:

- 1: ordinateur
- 2: cordon de raccordement UTP catégorie 5+/6
- 7: cordon patch UTP catégorie 5+/6
- 8: router/hub Cisco
- 9: câble modem X21
- 10: modem ou NT pour ligne commutée ou louée
- 12: cordon téléphonique 4 fils
- 17: ligne louée ou commutée Swissnet
- 18: prise TT83 pour ligne modem
- 19: router du réseau cantonal.

6. Estimation des coûts

En raison de l'importance et de la diversité du parc immobilier des écoles de la Ville de Genève et afin d'obtenir une estimation des coûts la plus précise possible, le Service des écoles et institutions pour l'enfance a mandaté un bureau d'ingénieurs-conseils.

Outre l'estimation financière du coût des travaux, ce bureau a également établi le cahier des charges spécifique à cette réalisation ainsi que l'étude technique nécessaire par bâtiment.

VARIANTE I (1 prise)

Câblage informatique relatif à la pose d'une prise informatique par local pour:

- 792 locaux d'enseignement
- 61 salles des maîtres
- 47 loges responsables de bâtiments.

Récapitulation des coûts

	Fr.
– Pose des prises RJ45 dans les bâtiments scolaires	2 122 440
– Pose des prises électriques	237 270
– Honoraires ingénieurs électriciens	339 570
– Fourniture des tables mobiles	308 880
Total	3 008 160

TVA 7,6%	228 620
Arrondi	220
Total du crédit	<u>3 237 000</u>

Charge financière

La charge financière annuelle, comprenant les intérêts au taux de 3,25% et l'amortissement au moyen de 8 annuités, se montera à 451 700 francs.

VARIANTE II (3 prises)

Câblage informatique relatif à la pose de trois prises informatiques par local pour:
792 locaux d'enseignement

61 salles des maîtres

47 loges responsables de bâtiments.

Récapitulation des coûts

– Pose des prises RJ45 dans les bâtiments scolaires	2 550 780
– Pose des prises électriques	237 270
– Honoraires ingénieurs électriciens	408 110
– Fourniture des tables mobiles	<u>308 880</u>
Total	3 505 040
TVA 7,6%	266 380
Arrondi	580
Total du crédit	<u>3 772 000</u>

Charge financière

La charge financière annuelle, comprenant les intérêts au taux de 3,25% et l'amortissement au moyen de 8 annuités, se montera à 526 300 francs.

VARIANTE III (3 prises + téléphonie)

Téléphonie

En relation avec le projet télématique, la Direction des services d'information ainsi que le Service des écoles et institutions pour l'enfance ont étudié la possibilité de l'intégration de l'installation téléphonique sur un des câbles aboutissant sur une des 3 prises RJ45 des salles d'enseignement. Ce dispositif permettrait ainsi une très grande flexibilité de l'installation téléphonique.

Situation actuelle en ce qui concerne la téléphonie

L'installation téléphonique d'un groupe scolaire prévoit, entre autres, que la classe du maître principal ou du responsable d'école doit être équipée d'un téléphone.

En raison de multiples changements de principalat (principalat tournant, etc.), le Service des écoles doit, chaque année, soit installer de nouvelles lignes téléphoniques, soit inciter les enseignants à déménager. Cette situation est coûteuse pour la Ville de Genève et provoque régulièrement des difficultés avec les enseignants peu désireux de changer de salle d'étude.

Câblage

Câblage informatique relatif à la pose de trois prises informatiques par local pour: 792 locaux d'enseignement

61 salles des maîtres

47 loges responsables de bâtiments.

Récapitulation des coûts

– Pose des prises RJ45 dans les bâtiments scolaires	2 550 780
– Pose d'une prise électrique	237 270
– Honoraires ingénieurs électriciens	408 110
– Fourniture des tables mobiles	308 880
– Adaptation réseau téléphonique sur le réseau télématique	239 200
– Honoraires ingénieurs électriciens	38 270
Total	3 782 510
TVA 7,6%	287 470
Arrondi	20
Total du crédit	4 070 000

Charge financière

La charge financière annuelle, comprenant les intérêts au taux de 3,25% et l'amortissement au moyen de 8 annuités, se montera à 567 850 francs.

7. Données communes aux trois variantes

La surveillance des travaux étant réalisée par un bureau d'ingénieurs, il n'y a pas d'honoraires de promotion.

Ce crédit étant destiné à de l'équipement, il n'est pas concerné par le Fonds d'art contemporain de la Ville de Genève.

La réalisation des travaux étant inférieure à six mois pour chaque groupe scolaire, les intérêts intercalaires ne sont pas pris en compte.

Ces travaux étant prévus dans des locaux d'enseignement, ils s'effectueront principalement pendant des périodes de vacances scolaires d'été et, en raison du volume de travaux prévus, ils s'étaleront sur une période de deux à trois ans, à dater de l'octroi du crédit.

Afin d'effectuer ces interventions dans les meilleures conditions tout en respectant les demandes des enseignants, une planification des interventions doit être établie par la Direction de l'enseignement primaire. Cette planification, qui fixera dans quel ordre les écoles seront équipées, sera appliquée par le Service des écoles et institutions pour l'enfance.

8. Programme financier quadriennal

Cet objet est prévu sous le numéro 30.82 PR I1 du 20^e programme financier quadriennal 2002-2004, dans la liste des projets retenus par le Conseil administratif, pour un montant de 3 200 000 francs.

9. Service bénéficiaire

Le Service des écoles et institutions pour l'enfance sera le maître d'œuvre et le bénéficiaire de ce crédit.

Au bénéfice de ce qui précède, nous vous invitons, Mesdames et Messieurs les conseillers, à approuver l'un des projets d'arrêtés ci-après:

PROJET D'ARRÊTÉ (VARIANTE I)

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettre e), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

arrête:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 3 237 000 francs destiné à la réalisation d'un câblage informatique permettant de raccorder les salles d'étude des écoles enfantines et primaires de la Ville de Genève au réseau cantonal 2.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 3 237 00 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 8 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2004 à 2011.

PROJET D'ARRÊTÉ (VARIANTE II)

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettre e), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

arrête:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 3 772 000 francs destiné à la réalisation d'un câblage informatique permettant de raccorder les salles d'étude des écoles enfantines et primaires de la Ville de Genève au réseau cantonal 2.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 3 772 000 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 8 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2004 à 2011.

PROJET D'ARRÊTÉ (VARIANTE III)

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettre e), de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

arrête:

Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 4 070 000 francs destiné à la réalisation d'un câblage informatique permettant de raccorder les salles d'étude des écoles enfantines et primaires de la Ville de Genève au réseau cantonal 2.

Art. 2. – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 4 070 000 francs.

Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine administratif, et amortie au moyen de 8 annuités qui figureront au budget de la Ville de Genève de 2004 à 2011.

Annexe mentionnée



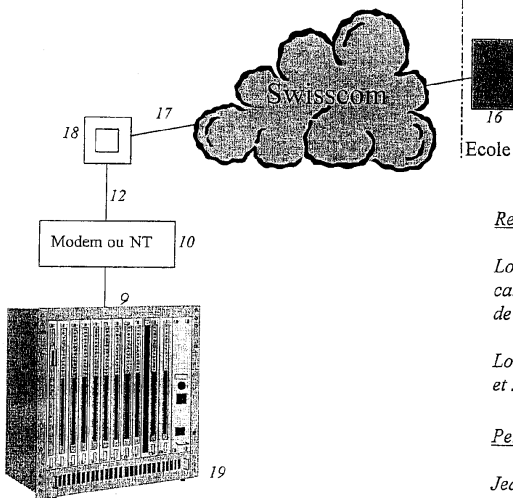
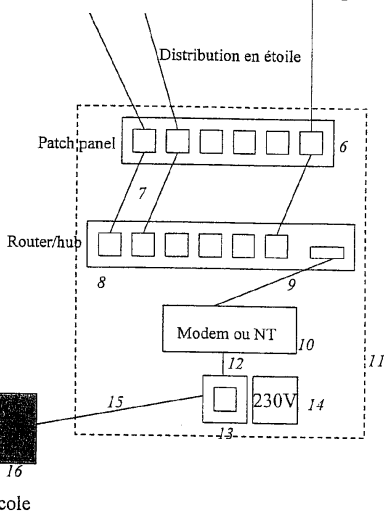
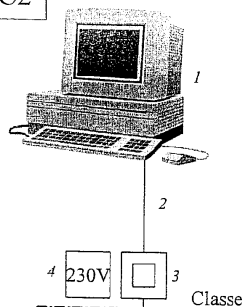
Raccordement des écoles primaires sur le RC2

Fourniture Ville ou Commune

- 3) prise type RJ45 catégorie 5+ (gigabit) à situer en fond de classe
- 4) prise électrique triple située près de la prise informatique
- 5) câble UTP catégorie 5+ (gigabit)
- 6) patch panel catégorie 5+ (gigabit)
- 11) rack 19" ou étagère bois l=50 p=40, installé dans un local situé au centre
- 13) prise TT83 pour ligne modem
- 14) prise électrique triple sur alimentation séparée
- 15) câble téléphonique 4 fils pour support ligne louée ou ISDN
- 16) répartiteur téléphonique existant dans l'immeuble

Fourniture Etat

- 1) PC
- 2) cordon de raccordement UTP catégorie 5+
- 7) cordon patch UTP catégorie 5+
- 8) router/hub Cisco
- 9) câble modem X21
- 10) modem ou NT pour ligne commutée ou louée
- 12) cordon téléphonique 4 fils
- 17) ligne louée ou commutée Swissnet
- 18) prise TT83 pour ligne modem
- 19) router du réseau cantonal



Remarques

Longueur maximale des câbles UTP catégorie 5+ = 100m y compris les cordons de raccordement et patch.

Locaux concernés : classes, salle des maîtres et salle de couture.

Personnes de contact

Jean-Luc Corsini, CPTIC tél. 787 66 65
Alain Bachmann, CTI tél. 327 48 06