



La force du partenariat!

CONSEIL PERMANENT DES RÉSEAUX TECHNIQUES URBAINS RTU

RAPPORT FINAL

LOCALISATION ET INTÉGRATION DES APPAREILS HORS-SOL

Avec la collaboration des membres du Comité RTU – Localisation et intégration des appareils hors-sol

Produit par :

Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU)
321, rue de la Commune Ouest
Bureau 200
Montréal, Québec
H2Y 2E1

Tous droits réservés. Le contenu de cet ouvrage ne peut être reproduit, en tout ou en partie, sans autorisation écrite du CERIU.

- Novembre 2006 -

Liste des participants qui ont collaboré à la réalisation du projet

Loyola Joseph	Technicien génie civil	Ville de Longueuil
Caroline Jean	Coordonnatrice en Urbanisme	Ville de Gatineau
Louise Létourneau	Conseillère environnement	Hydro-Québec - Distribution
Yvan Lemieux	Conseiller en urbanisme	CSEM
Pierre Dubé	Chef de division gestion des projets, Recherche, développement et expérimentation	CSEM
Denis Bordeleau	Directeur technologie	Bell Canada
Michel Charbonneau	Superviseur conception	Vidéotron
Nader Massouh	Chef gestion du matériel de rue	Postes Canada

Les intervenants du milieu à tenir informés

David Legault	Ville de Repentigny
Renée Roberge	Ville de Gatineau
Richard Simoneau	Ville de Québec
Pierre-Luc-Forget	Ville de Laval
Robert J. Marcil	Ville de Montréal
Gérard Kubat	GazMétro
Guy Maltais	Société Telus Communications
Pierre Ménard	Vidéotron
Jean-Claude Phaneuf	Cogeco Câble Québec inc
Michel Jodoin	Hydro-Québec Distribution

L'équipe du CERIU

Joseph Jovenel Henry	Directeur technologique
Alain Rolland	Conseiller technologique
Nadia Mahfoufi	Secrétaire

SOMMAIRE

Les travaux du Comité constitué des représentants des entreprises de réseaux techniques urbains et des municipalités ont mené à l'identification de quatre aménagements types de regroupement d'appareils, hors-sol des compagnies d'électricité, de téléphonie, de câblodistribution et de services postaux. En conclusion de nos travaux, il a été recommandé une harmonisation de la couleur de leurs appareils.

Ce rapport fait état du travail réalisé dans le cadre du plan d'action 2006-2007 du Conseil permanent des Réseaux techniques urbain (RTU). Dans ce rapport, le Comité sur la localisation et intégration des d'appareils hors-sol (AHS) présente le résumé de sa démarche afin de produire des aménagements types de regroupement (AHS).

L'installation des appareils hors-sol sans concertation entre les entreprises, les promoteurs et les municipalités donne lieu à un impact négatif sur l'esthétique.

Les recommandations qui suivent proposent des schémas types d'implantation des AHS dans les projets résidentiels alimentés par des réseaux souterrains de façon à les intégrer à leur environnement. Il incombe aux entreprises membres du Comité RTU «Localisation et intégration des appareils hors-sol» de mettre en œuvre ces recommandations.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	7
1.1 CONTEXTE.....	7
1.2 MANDAT ET CHARTE DU PROJET.....	7
2. ÉTAT DES DÉLIBÉRATIONS DU COMITÉ	8
2.1 NOMBRE DE RENCONTRES ET SUJETS ABORDÉS.....	8
2.2 ORIENTATIONS DÉGAGÉES ET CONSTATS.....	8
2.3 ADHÉSION DES INTERVENANTS.....	9
3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES	9
3.1 IMPACT VISUEL.....	9
3.2 NORMES DES ENTREPRISES.....	13
3.3 NORMES DES MUNICIPALITÉS.....	15
4. LISTE DES CAS POSSIBLES DE REGROUPEMENT	16
4.1 LISTE DES APPAREILS AHS DES ENTREPRISES PARTICIPANTES.....	16
4.2 AMÉNAGEMENT TYPE D'APPAREILS HORS-SOL.....	28
5. ANALYSE	28
5.1 PROCÉDURE.....	28
5.2 DÉGAGEMENT DES AHS.....	29
5.3 COULEUR DES AHS.....	29
6. AMÉNAGEMENT TYPES	30
6.1 À L'ENTRÉE D'UN PROJET DOMICILIAIRE COMPRENANT 1 CSI – VISTA.....	30
6.2 À L'ENTRÉE D'UN PROJET DOMICILIAIRE COMPRENANT 2 CSI – VISTA.....	31
6.3 À L'ENTRÉE D'UN PROJET DOMICILIAIRE AVEC L'APPAREIL 52BL.....	32
6.4 LA LIMITE LATÉRALE MITOYENNE DE DEUX BÂTIMENTS.....	33
7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	34
7.1 CONCLUSION.....	34
7.2 RECOMMANDATIONS.....	34

REVUE DE LITTÉRATURE

CERIU, Inventaire des mobiliers urbains, novembre 2005

Dans ce rapport, en 2005, le Comité sur les Mobiliers Urbains présente un catalogue de mobiliers urbains existants. Pour ce faire, le Comité s'appuie sur les recherches effectuées par les différents partenaires sur les mobiliers existant au Québec et ailleurs.

La problématique concerne la consommation de l'espace et la prolifération des mobiliers urbains. À défaut de règles, les mobiliers sont souvent bigarrés et inesthétiques. Les recommandations qui suivent visent à corriger cette situation. Elles prônent précisément la mise en valeur des milieux urbains par l'intégration des mobiliers au paysage en tenant compte de la dimension visuelle. Il incombe au nouveau Comité «Localisation et intégration des appareils hors-sol» de mettre en œuvre ces recommandations.

Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal : Rapport déposé à la direction Distribution d'Hydro-Québec en août 2004. Cette recherche porte sur les mesures applicables aux choix d'emplacement et à l'aménagement des abords des appareils sur socle dans les sites d'intérêt patrimonial, culturel et touristique. Elle concerne la problématique d'insertion des appareils sur socle du réseau de distribution d'Hydro-Québec dans les milieux à caractères patrimonial, culturel et touristique.

Rapport interne du groupe de travail sur la maintenance esthétique des appareils sur socles, février 2001 : Ce rapport fait état du travail réalisé dans le cadre du plan d'action sur la maintenance esthétique des appareils sur socle. Ce plan d'action s'inscrit dans le contexte de l'implantation d'un système de gestion environnementale de Vice-présidence Distribution d'Hydro-Québec et a pour but d'élaborer une méthode d'évaluation pour prioriser la maintenance esthétique des appareils sur socles. Ce rapport comprend :

- un balisage des pratiques concernant la maintenance esthétique d'équipement de différentes compagnies de réseaux techniques urbains ou d'électricité;
- le guide pour la maintenance des appareils sur socles;
- le gabarit «esthétique» prévu pour les inspections routinières des appareils sur socle.

Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal : Coloration des poteaux de bois et coloration et graphisme des appareils sur socle (phase A et B)

Cet avis d'expertise, qui s'inscrit dans la continuité des travaux du projet ORIEL (Options de réseaux intégrés à l'environnement local) et des études en design réalisées précédemment, concerne des recommandations sur la coloration des appareils sur socle et des règles de graphisme à respecter pour les diverses inscriptions à apposer sur les appareils de distribution électrique. Les deux recherches portant sur les paramètres de design du réseau de distribution aérien et sur les modalités d'inscription spatiale des équipements de distribution réalisées par la Chaire en paysage et environnement servent de cadre de référence à ce travail.

Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal : Réflexion sur les paramètres de design du réseau de distribution aérien : ORIEL I (Options de réseaux intégrés à l'environnement local)

Depuis plusieurs années, par le biais du projet ORIEL, Hydro-Québec développe des stratégies d'action et de nouveaux savoir-faire quant à l'intégration des équipements de distribution à l'environnement. Cette recherche s'inscrit dans cet axe de développement.

Le point de vue sous-jacent du questionnement de recherche a été de développer l'idée qu'un équipement faisant partie du réseau de distribution aérien puisse contribuer à l'amélioration du cadre de vie en milieu urbain et que l'acceptation sociale du réseau soit liée à la possibilité qu'ont les équipements de générer des fonctions multiples et d'induire des significations plurielles.

La recherche comporte trois volets : la réalisation d'un bilan critique des réflexions, des expériences et des réalisations d'Hydro-Québec en matière d'intégration environnementale des réseaux de distribution d'électricité; la définition de la notion d'effets structurants (bilan de la littérature et des perspectives) en regard des équipements de distribution; la définition d'un cadre de recommandations en vue d'identifier les paramètres qualitatifs du projet de design. Ce dernier volet porte spécifiquement sur l'énoncé d'objectifs, de principes et de critères de design qui a été intégré dans le cadre d'un concours de design portant sur le développement de nouveaux concepts d'équipement de réseaux de distribution pour Hydro-Québec.

Chaire en paysage et environnement de l'Université de Montréal : Modalités d'inscription spatiale des équipements de distribution (ORIELII)

Cette recherche se situe dans le prolongement de celle menée à l'automne 1996 par la Chaire en paysage et environnement sur les paramètres de design du réseau de distribution aérien (réf. : projet ORIEL I). Elle porte sur l'approfondissement des questions relatives aux modalités d'inscription spatiale des réseaux de distribution. Par modalités d'inscription spatiale, il faut comprendre l'ensemble des pratiques mises en œuvre, de même que les logiques qui les sous-tendent, pour faire en sorte qu'un équipement réponde à certaines caractéristiques (visuelles, spatiales et fonctionnelles) du milieu dans lequel il s'inscrit. Ces modalités relèvent des intentions projetées sur ce milieu par les planificateurs de réseau, les autorités municipales et surtout les populations riveraines. De ce point de vue, la recherche génère deux approches : une première structurée sur la base du milieu d'accueil, et une seconde qui se forme sur le système objet. Les deux volets de la réflexion ont généré le développement de grilles de lecture des milieux et d'une démarche d'inscription spatiale des équipements, la caractérisation des potentialités des options de distribution (par exemple, les significations projetées, les rôles et les fonctions possibles ainsi que les potentialités formelles) et l'énoncé de conditions de performance des options de distribution en fonction des milieux. La recherche, en plus de fournir des critères et des intrants opérationnels pour le projet ORIEL, définit un cadre logique d'intervention face aux irritants visuels et esthétiques qui peuvent être associés aux modalités d'inscription spatiale des équipements de distribution.

1. INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

De plus en plus soucieuse de son environnement visuel, la population apprécie les nouveaux développements domiciliaires sans poteau ni fil. Les municipalités adoptent de plus en plus des règlements municipaux exigeant que les réseaux d'électricité et de télécommunications des futurs développements soient enfouis.

Afin de répondre aux demandes grandissantes pour un environnement sans fil ni poteau, plusieurs approches ont été mises au point pour que le déploiement de ces réseaux se fasse d'une façon harmonieuse. Ainsi, il va s'en dire qu'un réseau souterrain qui ne comporte aucun appareil hors-sol est l'approche optimale puisqu'elle n'occasionne aucun impact négatif. D'ailleurs, depuis quelques années, de nouvelles technologies ont été déployées afin d'intégrer les équipements des différentes compagnies de réseaux techniques urbains dans les bases de lampadaires (bornes de raccordement communes). L'utilisation du mobilier urbain pour intégrer plusieurs des équipements utilisés par ces compagnies est une solution d'avenir. Les différents intervenants du milieu sont tous conscients de l'impact important que les appareils hors-sol peuvent avoir sur le milieu.

Par ailleurs, dans certains cas, afin de minimiser les coûts de construction du réseau souterrain, il pourrait être nécessaire d'installer des appareils hors-sol. C'est dans ces situations que les résultats des travaux de ce Comité pourront être mis en application. En effet, jusqu'à maintenant, l'importance de la localisation de ces équipements, de leur aménagement et encore moins de leur intégration dans leur milieu d'insertion était peu considérée par les promoteurs et les municipalités. Avec les recommandations qui émanent de ce Comité, les intervenants pourront, quand cela s'avère nécessaire, utiliser les outils d'aménagement et d'intégration qui auront été développés. Cela permettra aux municipalités et aux promoteurs de mieux planifier les espaces nécessaires à leur localisation ainsi que de mieux les intégrer à leur environnement.

Les appareils hors-sol sont sous la juridiction des urbanistes ou des ingénieurs, selon les municipalités. Pour développer des concepts d'aménagement, le Comité a tenu compte des orientations des municipalités.

1.2 MANDAT ET CHARTE DU PROJET

1.2.1 But

Par cette recherche, le Comité entend identifier des schémas d'implantations types pour la mise en place des appareils hors-sol des entreprises participantes au Comité.

1.2.2 Objectifs

Cette recherche vise à concevoir des fiches techniques d'installation et à harmoniser les couleurs des appareils hors-sol des réseaux techniques urbains (RTU), afin d'améliorer l'esthétique et l'optimisation de l'utilisation des espaces du domaine public et privé dans un esprit de développement durable au coût minimum.

1.2.3 Cadre d'application

Les résultats de cette recherche s'appliquent aux projets souterrains dans les nouveaux quartiers résidentiel, institutionnel et industriel.

1.2.4 Bénéfices

- Une amélioration esthétique des AHS des participants
- Une plus grande acceptation des AHS par les promoteurs et villes
- Une optimisation de l'utilisation des espaces de l'emprise publique ou privée.

1.2.5 Stratégie

Le plan d'action suivant indique la stratégie suivie pour la réalisation de ce Comité :

- Étape 1 : Identification des contraintes à l'aide des exemples fournis par les participants
- Étape 2 : Production d'une liste de cas possibles de regroupements
- Étape 3 : Analyse et proposition des aménagements types. (Valider avec le guide de lotissement souterrain)
- Étape 4 : Conception des fiches techniques d'installation des AHS
- Étape 5 : Rapport et recommandations

2. ÉTAT DES DÉLIBÉRATIONS DU COMITÉ

2.1 NOMBRE DE RENCONTRES ET SUJETS ABORDÉS

Les échanges sur le Comité Localisation et intégration des AHS ont été concentrés en 5 rencontres. Ces rencontres ont permis de réunir les représentants des intervenants clés concernés par les équipements des Réseaux techniques urbains.

Par ailleurs, la participation des intervenants a permis de bien comprendre les différents enjeux liés aux pratiques de mise en place des appareils hors-sol dans les nouveaux quartiers.

À ce propos, il a souvent été fait mention, lors des rencontres, de la nécessité d'optimiser la qualité des projets dans les nouveaux quartiers en analysant, dès le départ, les lotissements proposés et en considérant l'ensemble de la réglementation en vigueur. Nous avons aussi discuté de l'importance de protéger les perspectives visuelles sur les domaines public et privé avant même de déterminer l'emplacement des appareils hors-sol.

Ces rencontres ont permis de franchir les étapes successives. Elles ont été l'occasion d'échanges au sein du Comité technique.

2.2 ORIENTATIONS DÉGAGÉES ET CONSTATS

Les orientations dégagées par le Comité de travail rencontrent les objectifs visés à

l'article 1.2.2.

Pour les municipalités les fiches techniques ainsi que l'harmonisation de couleur des AHS sont une très bonne base d'installation et d'intégration au milieu.

2.3 ADHÉSION DES INTERVENANTS

Tous les partenaires ont été mis à contribution pour les validations, les échanges et les dépôts de documents principalement des photos des appareils et des exemples de projets existants pour définir les orientations à prendre dans ce dossier.

3. IDENTIFICATION DES CONTRAINTES

Le Comité a identifié plusieurs contraintes liées à des aménagements existants d'appareils hors-sol dans plusieurs municipalités.

3.1 IMPACT VISUEL

3.1.1 Coloration et graphisme des AHS

Tous les exemples présentés démontrent un manque d'uniformité dans la couleur des appareils hors-sol. Ce manque d'uniformité contribue à accentuer l'impact visuel des AHS et de ce fait à complexifier leur intégration à l'environnement urbain.



3.1.2 Formes et volume des AHS

Les AHS ont des formes et des volumes variables. Cette multiplication de gabarits vient ajouter à la difficulté d'intégrer visuellement les AHS à leur environnement, surtout lorsque certains de ceux-ci sont regroupés au même emplacement sans aucune planification multi compagnie.





3.1.3 Bases de béton

L'installation de la plupart des AHS nécessite un socle formé par une base de béton. Chacune des compagnies installe dans la majorité des cas son propre socle, ce qui contribue à leur multiplication.

De plus, certains appareils hors-sol, dont la base de béton est réduite, ont tendance à pencher avec le temps. Quand la base de béton est plus grande, elle est plus stable. Pour cette raison, quand deux petits appareils hors-sol sont sur une même base, leur stabilité s'accroît.



Un aménagement des appareils de façon à ce qu'il y ait moins d'appareils hors-sol en façade est préférable à une disposition linéaire des appareils. Ce regroupement d'appareils est moins visible à partir de la rue et occupe moins d'espace linéaire en façade.

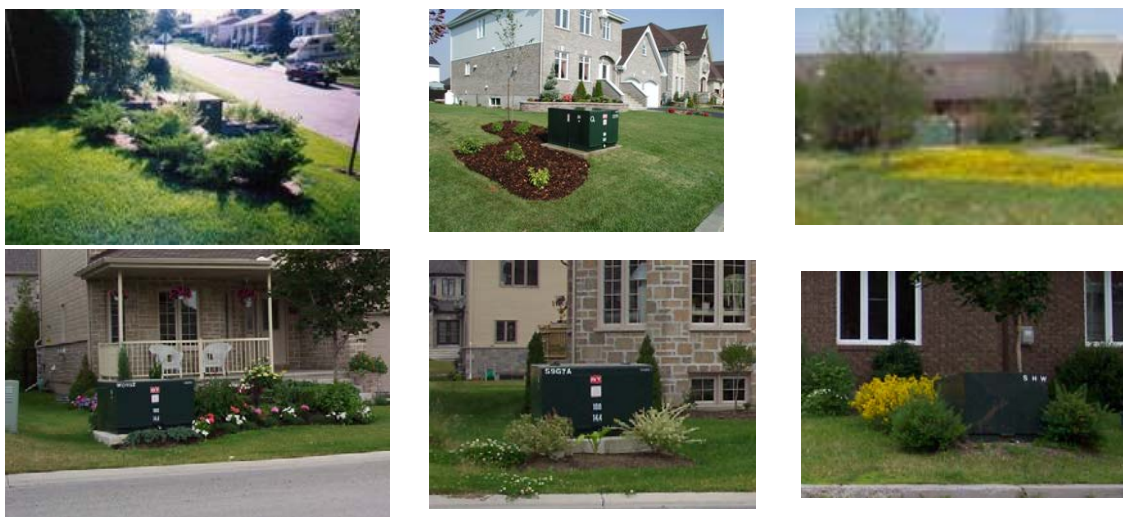
Par ailleurs, certains AHS sont installés sans socle de béton. Au fil du temps, l'absence de socle fait en sorte que l'AHS devient instable avec le tassement du sol et l'aménagement du terrain effectué par certains propriétaires.



3.1.4 Aménagement paysager et écran visuel

Dans les municipalités concernées, certaines mesures de mitigations ont été prises afin de réduire l'impact visuel des AHS : aménagement paysager, clôture, intégration au terrain, etc.

L'ajout d'un aménagement paysager est la mesure la plus répandue. Cependant les distances de plantation à respecter pour les aménagements paysagers varient selon le type d'appareil et le genre de plant (arbres ou arbustes, conifères ou feuillus) que l'on veut planter.



Cependant, lorsque ces aménagements prennent de l'âge et ne sont pas entretenus, ils deviennent rapidement inesthétiques ou occasionnent des impacts sur la maintenance de l'appareil. Il n'est pas évident de s'assurer que le client propriétaire du terrain s'assure de bien entretenir l'aménagement de TSS et les compagnies ne sont pas responsables de l'entretien. De même, certains aménagements paysagers réalisés par les propriétaires ne tiennent pas compte des recommandations du guide des bonnes pratiques.



Photo de 1990 d'un aménagement paysager



Photo du même aménagement en 2002

Dans certains cas, la topographie du terrain a été mise à profit pour atténuer l'impact visuel de l'AHS. Dans ces cas on peut dénoter la présence d'un mur arrière ou l'utilisation du sol comme mur arrière.



Les clôtures peuvent aussi être une mesure de réduction de l'impact visuel.



3.1.5 Espace disponible

L'espace disponible vient souvent conditionner l'implantation des AHS et vient limiter les mesures de mitigations pouvant être utilisées afin de les intégrer à leur environnement.

3.1.6 Implantation et positionnement des AHS

Le manque de planification multi compagnies pour les emplacements est souvent apparent. Parfois les piédestaux des compagnies de télécommunications sont derrière le TSS et parfois ils sont de côté.



Parfois des piédestaux et des compteurs sont en façade de lot, ce qui accentue l'impact visuel.



3.2 NORMES DES ENTREPRISES

Le Comité a passé en revue les normes des appareils hors-sol des entreprises des réseaux techniques urbains.

3.2.1 Dégagement entre les AHS

Il doit y avoir un dégagement minimal autour de chaque AHS. Ce dégagement est requis afin de permettre la maintenance des appareils. Le dégagement minimal varie d'un appareil à l'autre.

3.2.2 Maintenance des appareils

Les entreprises doivent être en mesure d'effectuer leur maintenance normale ou d'urgence en tout temps et en sécurité.

3.2.3 Éclairage

Pour les casiers postaux, un éclairage constant est requis afin d'assurer une certaine sécurité à la population.

3.2.4 Déneigement

L'accès aux casiers postaux doit être garanti en tout temps. Les aménagements entourant les casiers postaux doivent donc permettre le déneigement.

3.2.5 Accessibilité des AHS

Les AHS doivent demeurer accessibles afin que l'on puisse assurer leur maintenance. Par ailleurs, pour ce qui est des casiers postaux, ceux-ci doivent être accessibles pour les personnes à mobilité réduite.

D'ailleurs pour assurer la sécurité des usagers des casiers postaux, la ville peut prévoir des aménagements particuliers afin d'y avoir accès sans nuire à la circulation automobile.



L'aménagement des appareils doit respecter les différentes normes de dégagement entre les appareils des différents partenaires et l'accès aux portes des appareils doit être maintenue en permanence. À titre d'exemple, un CSI-VISTA nécessite un chemin d'accès de 3 mètres pour garantir son exploitation. Des normes de dégagement doivent être respectées (voir section analyse). Aucun aménagement paysager ou infrastructure ne doit nuire à l'accès à l'appareil.



3.2.6 Positionnement et nombre des conduits

Le positionnement des conduits est en fonction des normes de dégagement de chaque entreprise et de la réfection future. Quant au nombre, il varie selon les besoins et standard de chacune.

3.2.7 Emplacement

L'emplacement des casiers postaux est planifié avec le promoteur et la municipalité. Ils sont installés surtout dans les nouveaux quartiers de maisons individuelles.



Pour les habitations de 3 logements et plus, le propriétaire doit installer une boîte postale commune pour les logements.



3.2.8 Nombre de couleur

Les AHS sont de couleur variée. Les couleurs les plus répandues sont le vert sauge, le vert distribution, le gris et le brun.

À Hydro-Québec, cinq (5) couleurs sont disponibles : vert distribution, gris équipement, beige brique, jaune chanvre et vert sauge. La couleur la plus répandue est le vert distribution normalisé (vert foncé) (norme B.32-03). Le Comité fera une recommandation d'uniformiser cette couleur pour toutes les entreprises.



3.2.9 Type d'accès à l'emplacement

L'accès à l'emplacement doit toujours être libre de tout obstacle en tout temps et avoir une chaussée ou gazon renforcé capable de supporter les charges des véhicules d'entretien des entreprises RTU.

3.3 NORMES DES MUNICIPALITÉS

Alors que le règlement de zonage de certaines municipalités comprend des normes pour contrôler l'implantation des AHS, d'autres municipalités n'ont aucune norme précise à cet effet. Dans ces dernières municipalités, il s'agit donc d'une entente à conclure entre la municipalité et la compagnie désirant installer un AHS sur un terrain municipal. Un aménagement paysager respectant le dégagement minimal du AHS pourra alors être exigé par la municipalité afin de réduire l'impact visuel de celui-ci.

3.3.1 Exemple d'une particularité montréalaise

Certaines conclusions de ce Comité sur la localisation et l'intégration des appareils hors-sol ne pourront pas s'appliquer à une bonne partie du territoire de la ville de Montréal. En effet, il existe, dans les arrondissements de l'ancienne ville de Montréal ainsi que dans certains

arrondissements issus des anciennes villes de banlieue, une réglementation interdisant l'installation d'appareils hors-sol en cour avant. De plus, dans plusieurs secteurs de la Ville, le taux d'implantation des bâtiments, les modes d'implantation et les alignements de construction rendent impossible l'installation de tels appareils. Dans ces hypothèses, l'aménagement type proposé pour l'installation d'appareils hors-sol en cour avant ne pourra pas être appliqué puisque l'espace entre la rue et les façades est pratiquement nul.

Nonobstant ce qui précède, la Commission des services électriques de Montréal (CSEM), de par son règlement, doit donner son approbation pour l'installation et la détermination de l'emplacement des appareils hors-sol et ce autant sur le domaine public que sur le domaine privé. Les demandes sont étudiées en fonction de la réglementation en vigueur dans chacun des arrondissements. Le critère essentiel dans l'analyse de la proposition d'emplacement de l'appareil sur socle, demeure tout de même son impact visuel sur le milieu environnant.

3.3.2 Procédure d'approbation d'un projet de développement

La procédure d'approbation d'un projet de développement fait en sorte que l'intégration des appareils hors-sol est souvent la dernier élément planifié pour un projet. En effet, avant de procéder à l'intégration de l'ensemble des services, les compagnies et les promoteurs s'assurent de l'adoption du projet de développement par le Conseil municipal, suivant la procédure du plan d'implantation et d'intégration architecturale. De cette façon ils sont assurés que le projet de développement ne sera pas appelé à être modifié par les instances politiques. Cette façon de faire empêche cependant de planifier la localisation des AHS avant l'adoption du projet.

4. LISTE DES CAS POSSIBLES DE REGROUPEMENT

4.1 LISTE DES APPAREILS AHS DES ENTREPRISES PARTICIPANTES

4.1.1 Bell Canada

QCCE 4200: H1372mm x L 2040mm x P 297mm
QCCE 4200T : H1575mm x L 1480mm x P 297mm
QCCE 4450: H1372mm x L 2040mm x P 297mm
QCCE 4450T: H1575mm x L 2040mm x P 297mm



QCCE 3000: H1334mm x L 1480mm x P 297mm
QCCE 3000T: H1480mm x L 1537mm x P 297mm



Cabinet de services : 52B : H 1600mm x L1220mm x P650mm
Cabinet de services : 52BL : H 1600mm x L1220mm x P650mm



Cabinet de services : 52BLX : H1905mm x L1220mm x P650mm
Cabinet de services : 52BP : H1220mm x L1416mm x P673mm



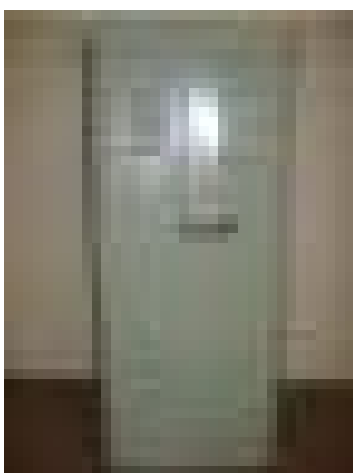
Cabinet de services : 52ELX :H 1905mm x L1258mm x P1030mm
Cabinet de services : 54E : H 1168mm x L2184mm x P965mm
Cabinet de services : 54ELX : H 1600mm x L1105mm x P1044mm



TV1024 940mm x L 594mm x P 254mm



TV1016: H 916mm x L 406mm x P 254mm



CP815S: H 990mm x L 241mm x P 241mm
CP815L: H 1350mm x L 241mm x P 241mm
CP816S: H 990mm x L 280mm x P 241mm
CP816: H 1350mm x L 280mm x P 241mm



4.1.2 Société Telus Communications

Cabinet 3600 Pres: H 1524 x L 927mm x P 457mm
Piédestal TV 1024: H 940mm x L 591mm x P 274mm



Piédestal TV 1016 : H 940mm x L 413mm x P 274mm



Piédestal UP400: H 1067mm x L 165mm x P 165mm



Piédestal UP10900: H 1092mm x L 268mm x P 268mm



Piédestal UP1652: H 1320 mm x L 406mm x P 406mm



Piédestal UP1000: H 1219mm x L 419mm x P 279mm



Piédestal UP1278: H 1219mm x L 591mm x P 279mm



Piédestal Cad D1270: H 1778mm x L 320mm x P 320mm



Piédestal Corning 815/816



4.1.3 Videotron

Termaco : H 1232mm x L 1104mm x P 395mm



Rhino 6018 : H 1529mm x L 767mm x P 457mm

Rhino 6028 : H 1529mm x L 767mm x P 721mm

Rhino 4818 : H 1250mm x L 767mm x P 721mm



Piédestal TV 1024 : H 940mm x L 591mm x P 274mm



Piédestal Reliance TV 106: H 762mm x L 508mm x P 406mm



Piédestal Reliance TV 104: H 762mm x L 508mm x P 406mm



4.1.4 Cogeco Câble Québec inc.

Piédestal Rhino 6018 : H 1529mm x L 767mm x P 457mm

Piédestal Rhino 6028 : H 1529mm x L 767mm x P 721mm

Piédestal Rhino 4818 : H 1219mm x L 767mm x P 457mm

Piédestal Rhino 3618 : H 914mm x L 767 mm x P 457mm



Piédestal Reliance TV 1024 : H 940mm x L 591mm x P 274mm



Piédestal Reliance TV 106: H 762mm x L 508mm x P 406mm



Piédestal Reliance TV 104: H 762mm x L 508mm x P 406mm



4.1.5 Hydro-Québec

Transformateur monophasé : H 760mm x L 960mm x P 370mm



Transformateur 600v : H 1900mm x L 1730mm x P 2000mm



CSI Joslyn: H 1550mm x L 1905mm x P 1067mm



CSI Vista : H 1092mm x L 1753mm x P 2540mm



4.1.6 Postes Canada

BPCS accès trottoir : H 1200mm x L 600mm x 600mm



BPCS accès bordure : H 1800mm x L 600mm x 600mm



BPCOM Triple accès trottoir : H 1200mm x L 600mm x 600mm



BPCOM Triple accès bordure : H 1800mm x L 600mm x 600mm



4.2 AMÉNAGEMENT TYPE D'APPAREILS HORS-SOL

Quatre regroupements, dont trois à l'entrée d'un projet (regroupant un Rhino 6028, Termaco, QCCE 4200, 1 OU 2 CSI Vista et 3 BPCS Triple accès bordure) de + ou – 300 maisons individuelles et un à l'intérieur du projets (regroupant un Transformateur monophasé, et Piédestal TV 1024) ont été choisis par le Comité.

4.2.1 À l'entrée d'un projet domiciliaire, les appareils requis sont BPCS, THERMACO, RHINO, QCCE- 4200 et 1 CSI VISTA

4.2.2 À l'entrée d'un projet domiciliaire, les appareils requis sont BPCS, THERMACO, RHINO, QCCE- 4200 et 2 CSI VISTA

4.2.3 À l'entrée d'un projet domiciliaire avec l'appareil 52L de Bell ; les appareils requis sont : BPCS, THERMACO, RHINO, QCCE- 4200, 52BL et 1CSI VISTA

4.2.4 À la limite latérale mitoyenne de deux bâtiments ; les appareils requis sont : TSS, TV1024 et TV 16

5. ANALYSE

5.1 PROCÉDURE

C'est à partir d'une liste de contraintes élaborées avec des exemples concrets présentés par les membres du Comité que ce dernier a pu établir les bases de notre analyse. Ainsi, il a fallu dans un premier temps faire l'inventaire des appareils sur socle qui sont utilisés par les différentes compagnies. Par la suite, il fallait s'interroger sur quel type de milieu on voulait intervenir.

L'option retenue est celle d'intervenir dans des projets de développement de faible densité qui laissent assez d'espace pour permettre l'installation de tels appareils. Deux espaces d'intervention ont été identifiés : tout d'abord à l'entrée du projet et en deuxième lieu en cour avant, à la limite latérale mitoyenne des maisons.

Le but de l'analyse était de réussir à regrouper les appareils sur socle ainsi que les boîtes postales sur un même site tout en tenant compte des contraintes techniques de chacun.

Suite à la diffusion des premiers croquis, le Comité s'est aperçu que l'aménagement des appareils à l'entrée du projet prenait beaucoup trop d'espace. Nous sommes arrivés à la conclusion qu'il était souhaitable, afin d'en minimiser l'impact visuel, que l'emprise de l'aménagement en bordure de rue devait être réduite au minimum et qu'il valait mieux faire un aménagement en profondeur.

Pour faire suite aux commentaires des participants, le Comité a dû modifier les croquis, en tenant compte des nouvelles contraintes pour les espaces de dégagement nécessaires entre les différents appareils. Les appareils sur socle ont été repositionnés afin de limiter l'emprise de l'aménagement en bordure de rue.

Pour ce qui est du deuxième espace d'intervention (en cour avant, à la limite latérale mitoyenne des maisons), l'analyse a été un peu plus simple. En effet, le Comité s'est basé sur le guide des bonnes pratiques, lotissement et réseau de distribution souterrains, qui avait été élaboré en 1999. Cependant, il a réévalué le concept initial. En effet, les représentants des compagnies de télécommunication ont demandé de repositionner leurs appareils de sorte qu'ils soient côte à côte plutôt que dos à dos. De plus, les participants se sont entendus pour que les appareils soient identiques. Finalement, ils seront positionnés derrière le TSS. Les 3 appareils seront installés en domaine privé à 4m de la bordure de rue.

5.2 DÉGAGEMENT DES AHS

Les dégagements des AHS sont de 1 m autour des appareils et pour Hydro-Québec de 4 m devant les portes et 1.5 m ou 2,0 m selon l'appareil pour les autres côtés lors des plantations d'arbres et arbustes des installations d'aménagement paysagers.

L'accessibilité en tout temps est indispensable pour tous y compris l'accessibilité en chaise roulante pour les clients de Postes Canada.

L'entrée pour l'accès des fardiens doit être capable de supporter leur charge.

L'installation des modules de Poste Canada pour un projet de 300 maisons individuelles, deux ensembles de 39 clients devraient être installés à tous les 500m (norme de marche pour la collectrice d'un projet de développement) et un dégagement sécuritaire en présence de boulevard.

5.3 COULEUR DES AHS

L'aspect couleur des AHS a été validé par le Comité : il est possible d'avoir une même couleur des appareils si on l'inclut comme spécification dans le contrat d'achat des appareils. Le Comité a statué qu'il serait préférable d'uniformiser une seule couleur standard, la couleur «Vert distribution» d'Hydro-Québec. D'autres couleurs sont disponibles mais seraient en sus pour le demandeur. Cette normalisation serait bien vue par les municipalités.

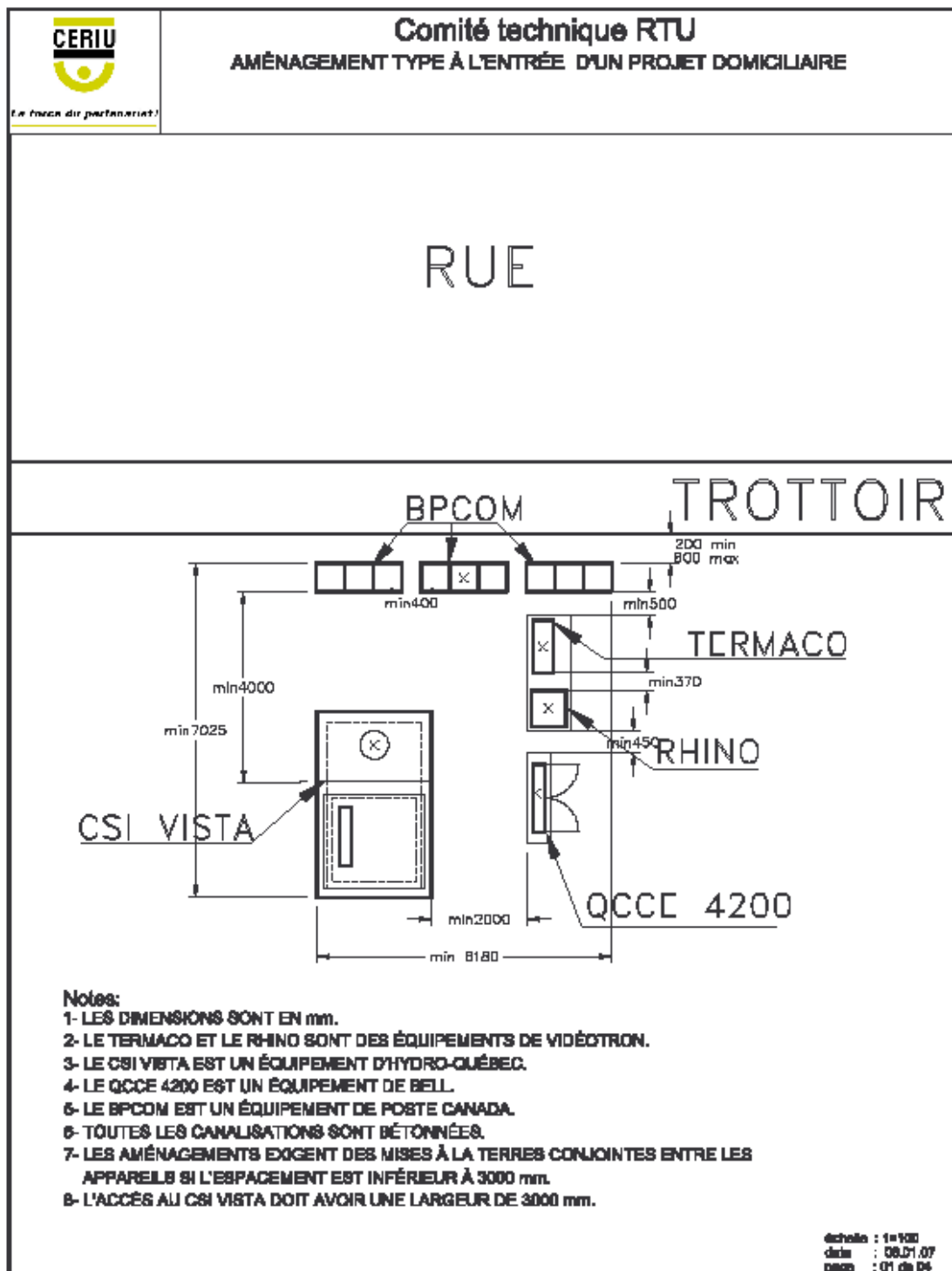
Pour la couleur il existe cependant une contrainte importante pour Bell Canada en raison du très grand nombre de fournisseurs et de sa présence nationale. La tendance nord-américaine dans les couleurs est plutôt au beige.

La peinture en place des équipements reste une solution de derniers recours en raison des incidences sur l'entretien des cabinets. La peinture en usine reste la solution la plus durable.

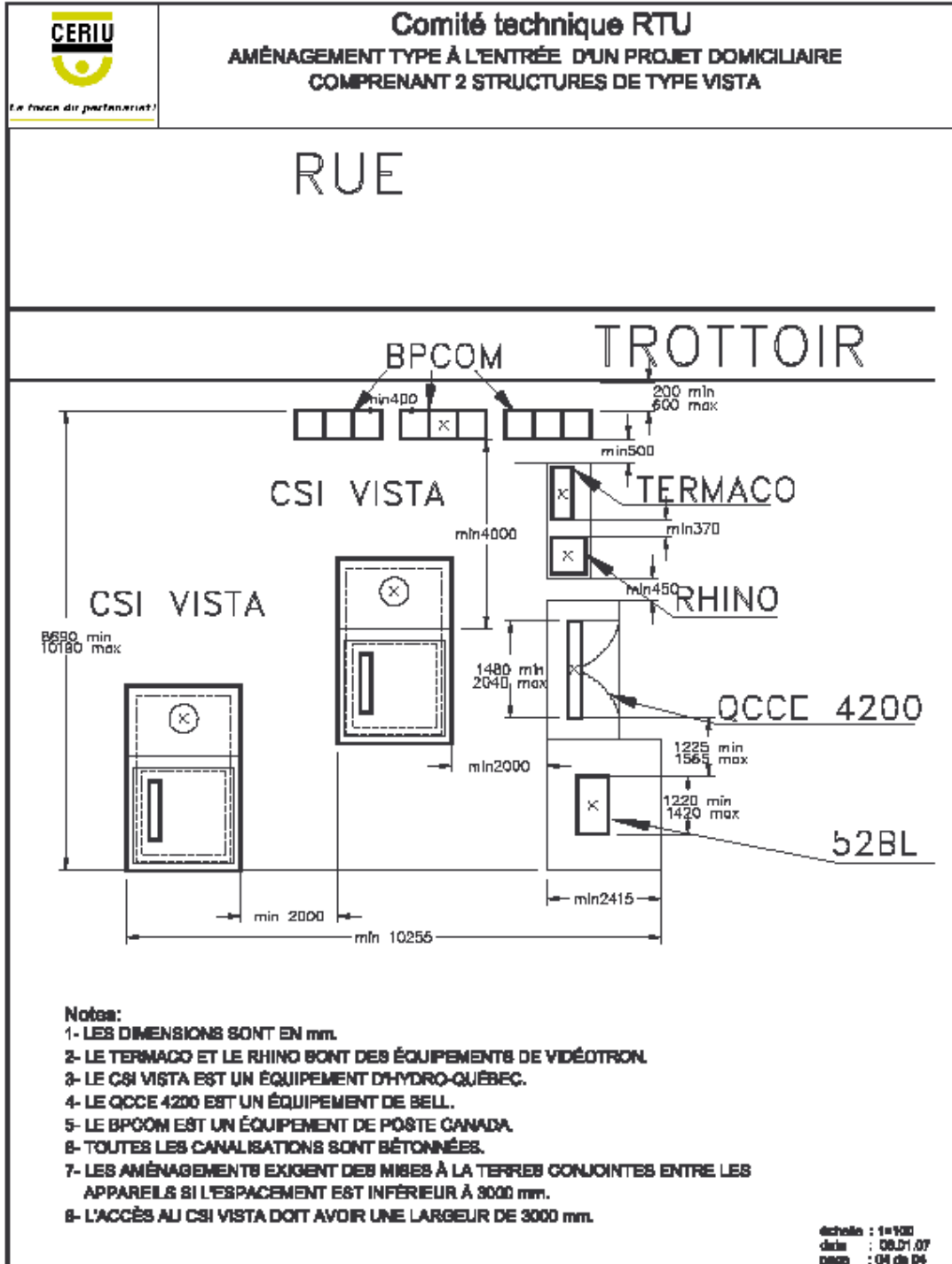
6. AMÉNAGEMENT TYPES

Le Comité a produit les aménagements types suivants :

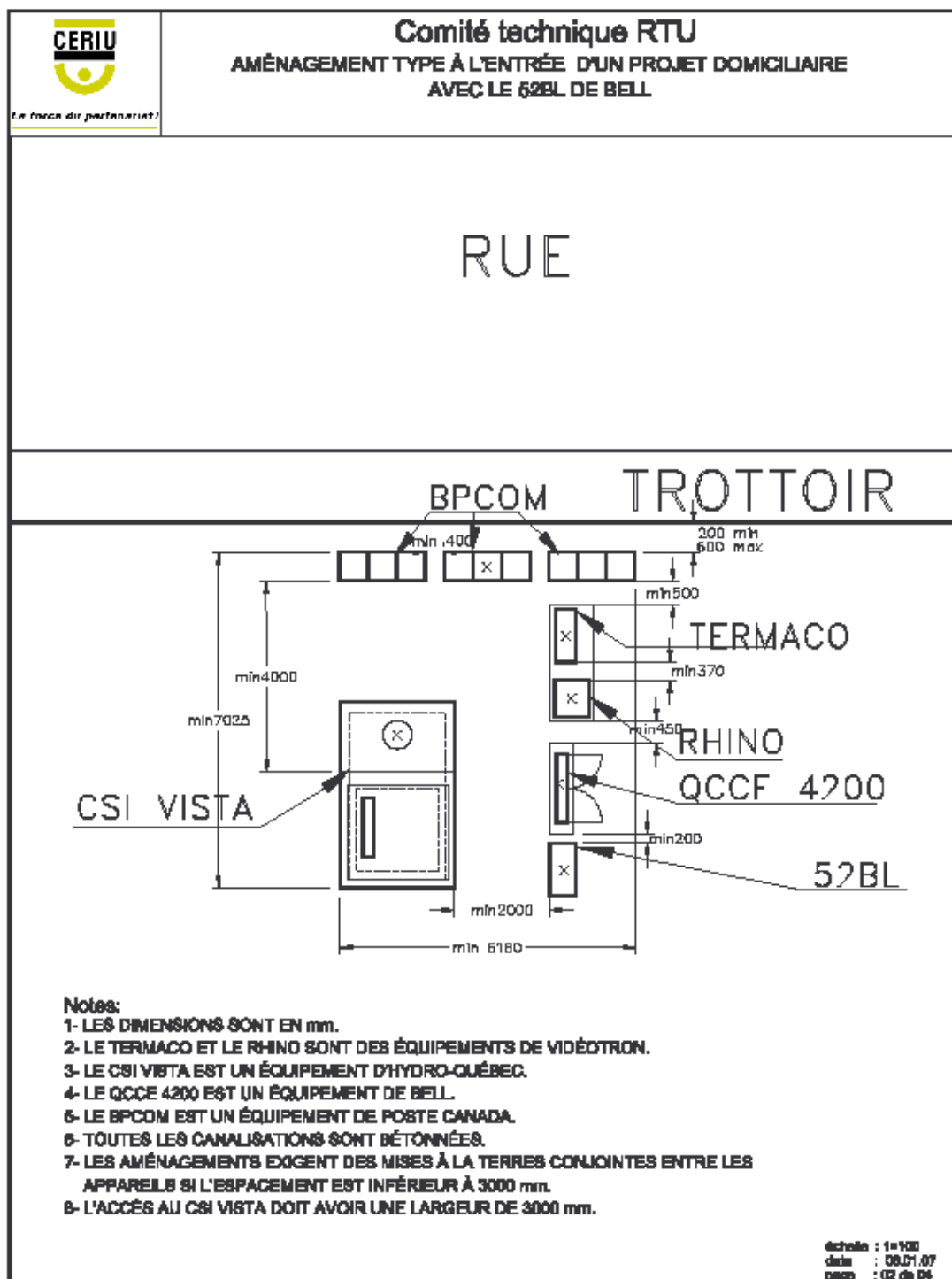
6.1 À L'ENTRÉE D'UN PROJET DOMICILIAIRE COMPRENANT 1 CSI – VISTA



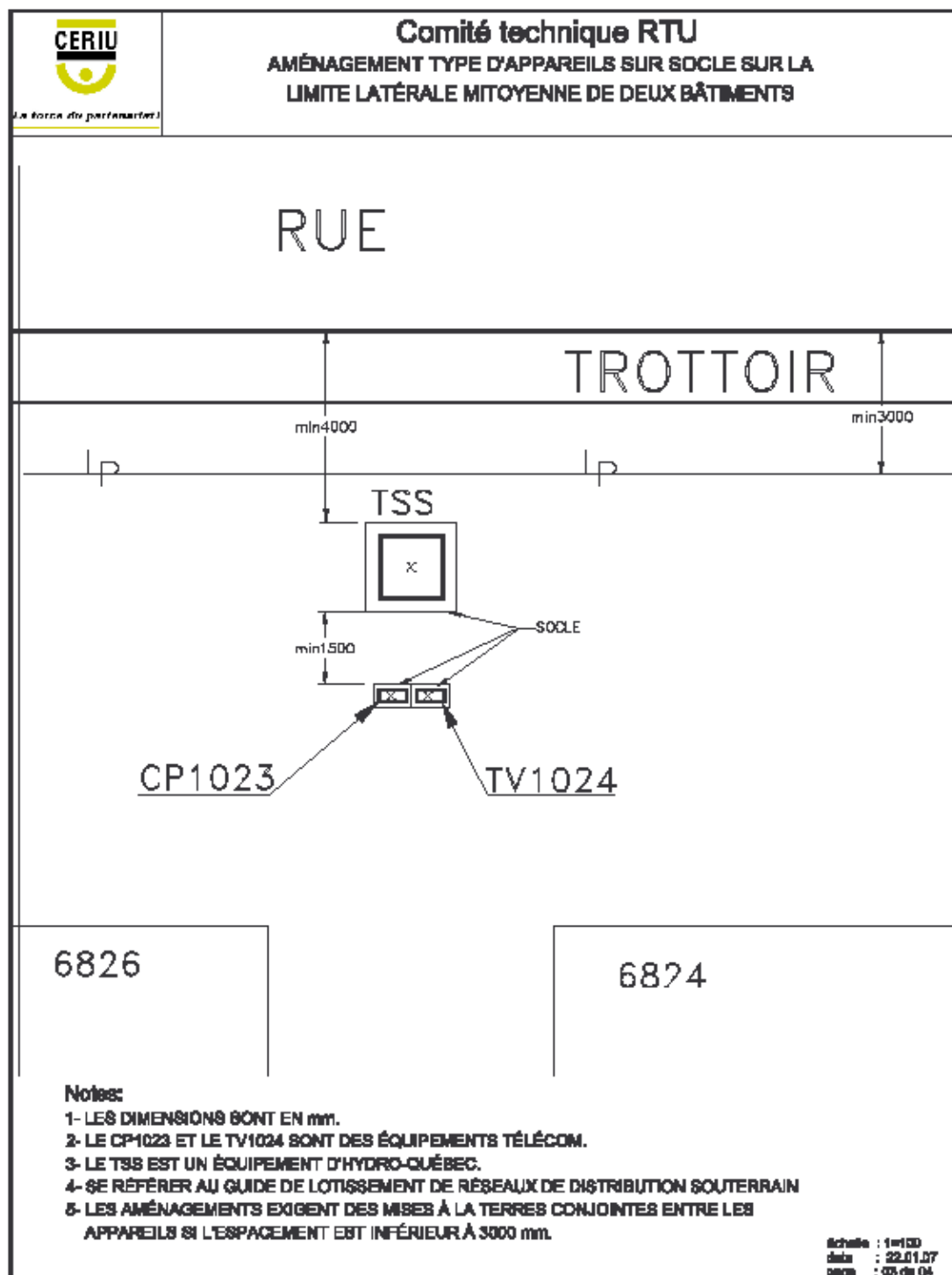
6.2 À L'ENTRÉE D'UN PROJET DOMICILIAIRE COMPRENANT 2 CSI – VISTA



6.3 À L'ENTRÉE D'UN PROJET DOMICILIAIRE AVEC L'APPAREIL 52BL



6.4 LA LIMITE LATÉRALE MITOYENNE DE DEUX BÂTIMENTS



7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 CONCLUSION

Le Comité s'est rendu compte qu'il existe plusieurs contraintes qui influencent une bonne planification de l'installation des appareils hors sol. Cependant, les recommandations du Comité devront faciliter l'amélioration des façons de faire dans le futur. Le comité actuellement mandaté considérerait l'aménagement optimal tenant compte des équipements à installer.

Celui-ci n'a nullement pris en considération les différentes options de réseaux en y incluant les nouvelles techniques.

Les aménagements types proposés doivent être utilisés dans les cas où l'installation d'appareils hors-sol est absolument nécessaire. La configuration du milieu et le type de projet résidentiel devront être les critères déterminants dans la décision d'utiliser ou non les aménagements types.

7.2 RECOMMANDATIONS

- Implanter les aménagements type 6.1, 6.2, 6.3 et 6.4
- Réaliser le concept d'intégration des services souterrains et des appareils hors-sol en même temps que les services municipaux (égouts et conduite d'eau potable).
- Mandater un comité pour que l'ensemble de la problématique (configuration du terrain, lotissement, densité, alignement de construction, etc.) soit étudié afin que l'on puisse assurer l'intégration harmonieuse des appareils hors-sol dans leur milieu d'insertion.
- Débuter les procédures afin d'uniformiser une seule couleur standard pour les AHS des entreprises soit le Vert distribution normalisé d'Hydro-Québec, les formules suivantes¹ : CIELAB : L*46.42 a*-13.91 b*12.64 et Munsell : 9.00gy 4.5 / 3.00A en l'incluant comme spécification à l'achat des appareils.
- Développer une base en béton commune pour les AHS des entreprises de télécommunications positionnées côte à côte.
- Afin d'éviter la prolifération des piédestaux, préconiser l'utilisation de la borne de raccordement commune.
- Mandater un comité afin d'élaborer un guide des différentes options de réseaux en y incluant les nouvelles technologies et analyser le cadre réglementaire afin de bien encadrer l'usage de ces appareils.

¹ Exemple : les marques Ferroxx B-147, Sico E-132230 luxothane, Benjamin Moore industriel 3179 ou avec un échantillon de couleur (ce n'est qu'à titre informatif)