



**VERSION ENRICHIE DU
STANDARD SUR LE TRI ALPHABÉTIQUE ET
LA RECHERCHE DE CHAÎNES DE
CARACTÈRES
(SGQRI 004)**

Version 1.0 du 11 décembre 2006

Table des matières

SECTION I : DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	1
S.-s. 1 – Objet du standard.....	1
S.-s. 2 – Champ d’application.....	1
S.-s. 3 – Définitions.....	2
SECTION II : SPÉCIFICATIONS.....	3
S.-s. 1 – Conditions de conformité au standard.....	3
S.-s. 2 – Exigences.....	4
SECTION III : DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES.....	8
S.-s. 1 – Mesures transitoires.....	8
S.-s. 2 – Révision.....	8
S.-s. 3 – Date d’entrée en vigueur.....	8
RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES.....	9
R.C. 1 – Autres définitions.....	9
R.C. 2 – Références bibliographiques.....	9
R.C. 3 – Dérogation aux autres standards du gouvernement du Québec.....	10
R.C. 4 – Conformité au concept d’adaptabilité culturelle et linguistique.....	10
R.C. 5 – Composition du groupe de travail responsable de l’élaboration du standard.....	10
ANNEXE 1 :Essais relatifs à la conformité à la norme internationale ISO/CEI 14651, incluant le delta obligatoire selon le présent standard.....	12

Remarque :

Élaboré par le ministère des Services gouvernementaux, le standard adopté par le Conseil du trésor le 11 décembre 2006 se trouve dans le *Recueil des politiques de gestion* du Conseil du trésor (RPG 11 2 2 8). Ce document porte exclusivement sur les éléments obligatoires pour les ministères et les organismes.

Afin de faciliter la mise en place de ce standard dans l’Administration gouvernementale, le ministère des Services gouvernementaux rend disponible une version enrichie, à la manière d’une version annotée, dans le *Recueil des éléments normatifs en matière de ressources informationnelles*. Ce document reprend le contenu du standard adopté par le Conseil du trésor en y ajoutant des renseignements supplémentaires pertinents et d’autres éléments qui ne sont pas de nature obligatoire.

Les renseignements supplémentaires dans cette version enrichie sont présentés dans des encadrés en grisé et peuvent porter, notamment sur une mise en contexte, un exemple, une recommandation, une remarque, une déclaration sur la conformité ou sur la dérogation de ce standard à d’autres standards du gouvernement du Québec, ou une déclaration sur la conformité au concept d’adaptabilité culturelle et linguistique. Ils indiquent finalement la composition du groupe de travail responsable de l’élaboration du standard.

VERSION ENRICHIE DU STANDARD SUR LE TRI ALPHABÉTIQUE ET LA RECHERCHE DE CHAÎNES DE CARACTÈRES (SGQRI 004)

SECTION I : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

S.-s. 1 – Objet du standard

1. Ce standard énonce les exigences minimales relatives au tri alphabétique et à la recherche de chaînes de caractères effectués par une application informatique.

Précision :

Ces dispositions s'appliquent à toute application informatique de l'infrastructure gouvernementale, y compris, le cas échéant, aux logiciels embarqués qui effectuent des traitements de tri ou de recherche fondés sur la notion de classement alphabétique.

S.-s. 2 – Champ d'application

2. Ce standard s'applique aux ministères et aux organismes visés par l'article 64 de la Loi sur l'administration publique (L.R.Q., c. A-6.01).

Loi sur l'administration publique (L.R.Q., c. A-6.01) :

CHAPITRE I

OBJET ET APPLICATION

Composition.

3. Pour l'application de la présente loi, l'Administration gouvernementale est constituée :

- 1° des ministères du gouvernement ;
- 2° des organismes budgétaires, soit les organismes dont tout ou partie des dépenses sont prévues aux crédits qui apparaissent dans le budget de dépenses déposé à l'Assemblée nationale sous un titre autre qu'un crédit de transfert ;
- 3° des organismes dont le personnel est nommé suivant la Loi sur la fonction publique (chapitre F-3.1.1) ;
- 4° des organismes dont le gouvernement ou un ministre nomme la majorité des membres ou des administrateurs et dont au moins la moitié des dépenses sont assumées directement ou indirectement par le fonds consolidé du revenu.

Organisme.

Est considérée comme un organisme, une personne nommée ou désignée par le gouvernement ou par un ministre, avec le personnel qu'elle dirige, dans le cadre des fonctions qui lui sont attribuées par la loi, le gouvernement ou le ministre.

Applicabilité.

4. L'Assemblée nationale, toute personne nommée ou désignée par cette dernière pour exercer une fonction en relevant, avec le personnel qu'elle dirige, ainsi que la Commission de la représentation ne sont assujetties à la présente loi que dans la mesure prévue par une loi.

Il en est de même des tribunaux au sens de la Loi sur les tribunaux judiciaires (chapitre T-16), des organismes dont l'ensemble des membres sont juges de la Cour du Québec, du Conseil de la magistrature et du comité de la rémunération des juges de la Cour du Québec et des cours municipales.

CHAPITRE VI

GESTION DES RESSOURCES INFORMATIONNELLES

Application.

64. Le présent chapitre s'applique à l'Administration gouvernementale.

S.-s. 3 – Définitions

3. Dans le présent standard, on entend par :

- a) **caractère** : un élément d'un ensemble utilisé pour organiser, commander ou représenter des données ;

(Source : norme de l'Organisation internationale de normalisation [ISO] et de la Commission électrotechnique internationale [CEI] désignée sous l'appellation ISO/CEI 10646 2003 [*Jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets {JUC}*])

Remarque :

Les caractères sont, principalement mais pas exclusivement, les lettres, la ponctuation et les autres signes trouvés dans les notations techniques ou les textes en langue naturelle.

Remarque :

Par exemple, le caractère « é », selon la table de code de la norme de l'ISO et de la CEI désignée sous l'appellation ISO/CEI 8859-15 : 1999 (*Traitement de l'information – Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet, Alphabet latin n° 9*), a une représentation codée qui correspond au nombre 233 (hexadécimal « E9 »). Le caractère de commande identifié dans la norme de l'ISO et de la CEI désignée sous l'appellation ISO/CEI 6429 : 1992 (*Fonctions de commande pour les jeux de caractères codés*) par l'abréviation CR a une représentation codée qui correspond au nombre 13 (hexadécimal « 0D »), ce caractère ayant pour fonction un retour de chariot (héritage des machines à écrire mécaniques) lorsqu'il est présent dans un texte. Dans ce dernier cas, ce caractère n'a pas comme tel de représentation visible, contrairement au premier exemple.

- b) **delta** : un profil, soit l'expression d'une différence par rapport à une référence généralement admise ;
- c) **donnée textuelle** : toute donnée informatique exprimant du texte sous forme de caractères codés ;

Remarque :

Cette définition exclut les images tramées (*bitmaps*) représentant du texte et les bandes sonores ou vidéo numérisées, mais inclut le texte dans les formats d'image où le texte est codé ainsi que

les sous-titres formés de caractères codés dans certains formats vidéo.

- d) **logiciel embarqué** : un logiciel qui est intégré à un dispositif, une machine ou un autre système et qui pilote ce dispositif, cette machine ou ce système ;

(source : Grand dictionnaire terminologique).

Exemples de dispositifs pouvant contenir des logiciels embarqués :

appareils ménagers, machines industrielles, avions, automobiles, missiles, montres, gicleurs, caméscopes, stimulateurs cardiaques et défibrillateurs, etc.

Exemples de logiciels embarqués comme tels :

- un plugiciel Java qui pilote la façon de trier une liste dans une fenêtre de page web ;
- un sous-programme tiré des outils FRANCIS dans une application élaborée au gouvernement du Québec, responsable de transformer une chaîne de caractères en chaîne binaire que tout processus ancien est en mesure de trier telle quelle dans l'ordre voulu pour la chaîne originale, parmi d'autres chaînes.

- e) **recherche de chaînes de caractères** : une opération par laquelle une chaîne de caractères recherchée est comparée aux chaînes d'un corpus, en fonction de critères d'équivalence entre les chaînes ;

- f) **tri** : l'opération par laquelle une série de données textuelles est mise en ordre selon des critères ne dépendant que de la nature des données elles-mêmes.

SECTION II : SPÉCIFICATIONS

S.-s. 1 – Conditions de conformité au standard

4. Un tri alphabétique ou une recherche de chaînes de caractères, chacun effectué par une application informatique, incluant un logiciel embarqué, est conforme au présent standard s'il respecte les exigences de la sous-section 2.

Mise en contexte :

Cela consistera pour le tri soit à utiliser les outils FRANCIS, soit à exiger dans les appels d'offres la conformité à la norme canadienne CAN/CSA Z243.4.1 pour un jeu de caractères restreint au répertoire couvert par cette norme, ou la conformité à la norme internationale ISO/CEI 14651 et son amendement 1 avec adjonction du delta¹ décrit dans ce standard à l'article 6.

Pour évaluer la conformité au standard, il y a lieu de mettre en place un test spécifique dans les bancs d'essai préalables à l'attribution d'un contrat faisant suite à un appel d'offres. Un banc d'essai sommaire de tri est précisé dans ce standard.

Précision :

Pour une recherche simple (un problème lié au tri mais qui correspond à un besoin différent) où

¹ Toute déclaration de conformité à la norme internationale ISO/CEI 14651 rend obligatoire la présentation d'un delta.
SGQRI 004 – Tri alphabétique et recherche de chaînes de caractères 3
Version 1.0 du 11 décembre 2006
Nom du fichier : S0040010 VE Tri recherche 20061211.2.doc

l'équivalence ne dépend ni des accents, ni de la casse, ni des caractères spéciaux, le niveau de comparaison 1 de la norme internationale ISO/CEI 14651 est en pratique suffisant pour déterminer les équivalences, dans la très grande majorité des cas. Aller au-delà de ce niveau risque de faire rater des cibles, alors qu'un minimum de quatre niveaux peut au contraire s'avérer essentiel pour la régularité du tri lui-même.

S.-s. 2 – Exigences

Mise en contexte :

En 1992, le gouvernement du Québec a mis en place les outils FRANCIS en même temps que la Politique d'utilisation du français dans les technologies de l'information (PUFTI), adoptée par le Conseil des ministres. Les caractéristiques du standard actuel sont, notamment exploitées par ces outils, mis à la disposition de la fonction publique québécoise dans son référentiel d'outils réutilisables.

La norme canadienne de classement CAN/CSA Z243.4.1 permet de créer une clé de tri pour toute chaîne de caractères constituant une structure de données. Cette chaîne de caractères peut être triée telle quelle par tout processus informatisé capable de trier des données binaires, sans que l'algorithme de tri ne soit modifié. Si ces clés sont utilisées, le résultat du tri est entièrement prévisible et il est possible de reconstituer l'information de la chaîne de caractères d'origine à partir des clés elles-mêmes (cette information est restituable dans le jeu de caractères désiré). Ces clés peuvent être utilisées directement dans les index de fichiers informatiques.

Pour la recherche de données dans une application, la sous-clé de niveau 1 correspondant à un mot-clef utilisé pour la recherche permet de trouver des données alphabétiques épurées de leurs accents, de leurs signes spéciaux et de leurs majuscules.

La norme internationale ISO/CEI 14651 utilise la même technique que la norme canadienne dont elle est dérivée, établit un modèle de table de tri soutenant tous les caractères des diverses langues du monde et oblige la création d'un delta permettant d'y adapter le classement d'une langue particulière dans un environnement particulier.

Relation entre tri, classement alphabétique et recherche de chaînes de caractères (recherche par mot-clé)

Les données textuelles informatiques sont très souvent triées, c'est-à-dire mises en ordre alphabétique ou numérique. Le plus souvent, la finalité de ce tri est de créer une liste dans laquelle un utilisateur pourra chercher efficacement un élément de la liste en se basant d'une part sur le fait que la liste est triée, et d'autre part sur sa connaissance de l'ordre de tri. C'est cette procédure qui permet de chercher efficacement un mot dans un dictionnaire ou un nom dans un annuaire téléphonique.

Pour que la procédure soit efficace, il faut qu'il y ait adéquation entre le tri effectué par l'ordinateur et l'ordre connu des utilisateurs. Cette adéquation n'est **jamais** produite par un tri binaire des données textuelles codées et il est pratiquement impossible de garantir la concordance entre de tels tris sur différentes plates-formes. Il est impératif de tenir compte des conventions de tri implicitement connues des utilisateurs, c'est-à-dire soit l'ordre numérique lorsque le tri est purement numérique, soit l'ordre alphabétique de base (de A à Z) en tenant compte des effets de la casse (majuscules et minuscules), des accents et des caractères spéciaux.

C'est la formalisation de ces conventions, sous une forme exploitable dans les applications informatiques, qui fait l'objet de la normalisation du tri.

La recherche d'information textuelle utilise largement, au niveau fondamental de la comparaison de la chaîne recherchée avec le corpus cible, les mêmes concepts et les mêmes conventions que le tri. En effet, il est très souvent utile de pouvoir effectuer une recherche sans égard à la casse (classement entre majuscules et minuscules), à l'accentuation ou aux caractères spéciaux. Ainsi, une recherche du mot-clé « contremaître » pourra-t-elle donner « Contremaître », graphie ancienne, maintenant fautive mais encore fréquente.

Pour assurer l'adéquation de ces recherches – floues ou exactes – avec les attentes des utilisateurs, il y a lieu d'exiger que les fonctions de comparaison utilisées soient fondées sur les mêmes standards que ceux du tri. Toutefois, les notions de « flou » utilisées en recherche d'information débordent largement les simples notions d'indépendance de la casse, de l'accentuation et des caractères spéciaux importantes pour le tri. Il existe, notamment des fonctions de recherche sur les préfixes, tenant compte de la morphologie des mots (recherche de mots par leur racine) ou encore de la phonétique. Étant donné la grande variété des notions de flou possible et le fait que les circonstances d'une recherche puissent dicter le choix de l'une ou l'autre sans égard à leur importance relative dans le tri, il convient donc de ne pas contraindre les fonctions de recherche aux seuls niveaux prévus pour le tri ni à l'ordre de ces niveaux.

5. Une fonction de tri alphabétique doit être conforme :

- a) à la norme ISO/CEI 14651:2001 de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et de la Commission électrotechnique internationale (CEI) et à son amendement 1, auxquels s'ajoute le delta décrit dans le document intitulé Delta québécois à la norme internationale ISO/CEI 14651, du ministère des Services gouvernementaux en date du 3 août 2006, traité jusqu'au quatrième niveau inclusivement ; ou

Note :

Le contenu de ce document doit être considéré comme faisant partie du présent standard. Il est disponible en se référant au lien suivant : [Delta québécois à la norme ISO 14651](#).

Remarque :

Dans le contexte de ce standard, un delta consiste en la description, normalisée en vertu de la norme ISO/CEI 14651:2001 (Classement international et comparaison de chaînes de caractères), des différences entre la table-modèle de la norme internationale et la table symbolique de tri de la norme CAN/CSA Z243.230:98 (Conventions canadiennes minimales de localisation des logiciels), norme qui traduit la table numérique de la norme de tri CAN/CSA Z243.4.1:98 (Méthode canadienne de classement alphanumérique) de l'Association canadienne de normalisation (CSA). Il est à noter que la norme canadienne CAN/CSA Z243.230 traite des paramètres de localisation des logiciels (et pas seulement du tri).

- b) à la norme CAN/CSA Z243.4.1 de l'Association canadienne de normalisation (CSA).

Note :

Le résultat de l'application de cette norme est équivalent à celui produit en appliquant le paragraphe a précédent lorsque le jeu de caractères exploité se limite au répertoire de caractères minimal requis par le standard sur les jeux de caractères codés (SGQRI 003).

Remarques :

1. La conformité à cette norme canadienne ne permet pas d'options pour ce qui est du choix des niveaux à traiter ; il y en a toujours quatre.
2. Cette dernière norme n'est applicable que lorsque le répertoire de caractères des chaînes à trier ne déborde pas celui prévu dans la norme en question (soit environ 330 caractères latins).
3. Lorsqu'il est nécessaire que le tri obtenu soit rigoureusement identique au tri utilisé dans les dictionnaires de langue française, il faut non seulement trier sur quatre niveaux conformes aux normes ci-dessus, mais aussi utiliser le paramètre de traitement `forward,position` (décrit dans la norme internationale ISO/CEI 14651) au quatrième niveau.
4. Il est possible de vérifier partiellement la conformité d'une mise en œuvre de la norme canadienne en effectuant un tri de la liste des chaînes suivantes, présentées en entrée dans le désordre, aléatoirement ; la liste triée doit être dans l'ordre montré. Un essai de ce genre ne peut en fait révéler que la non-conformité : si la liste triée n'est pas dans le bon ordre, la mise en œuvre du moteur de comparaison n'est pas conforme. Toutefois, la liste qui suit présente un tel nombre de pièges qu'un succès à l'essai donne aussi une bonne idée de la conformité, jusqu'à ce qu'une anomalie se manifeste, qui pourra être traitée comme telle et alors être corrigée (dans de tels cas, en pratique, l'anomalie a de bonnes chances de se situer dans la définition de la table de classement et non dans le moteur même).

Liste en ordre selon la norme canadienne CAN/CSA Z243.4.1-98 :

@@@@@	COOP	lamé	pêche
0000	CO-OP	les	péché
9999	Copenhagen	LÈS	PÉCHÉ
Aalborg	Cote	lèse	pêché
aide	COTE	lésé	pécher
aïeul	Côte	L'Hay-les-Roses	pêcher
air	CÔTE	MacArthur	pechère
@@@air	coté	MÂCON	péchère
air@@@	COTÉ	maçon	relève
Ålborg	côté	McArthur	relevé
août	CÔTÉ	Mc Arthur	resume
bohème	du	Mc Mahon	resumé
Bohême	dû	medal	résumé
Bohémien	élève	međal	révèle
caennais	élevé	MODÈLE	révélé
cæsius	gène	modelé	Þorsmörk
çà et là	gêne	Noël	Thorvardur
C.A.F.	géné	NOËL	Þorvarður
Canon	Größe	notre	vice-president
cañon	Grossist	nôte	vice-président
casanier	haie	ode	vice-president's offices
cølibat	haïe	œil	vice-presidents' offices
colon	île	ou	vice versa
côlon	Île d'Orléans	OÙ	VICE-VERSA
coop	lame	ovoïde	
co-op	l'âme	pèche	

6. Une fonction de recherche de chaînes de caractères ne doit tenir compte ni des accents, ni de la forme majuscule ou minuscule des caractères, ni des caractères spéciaux, tant pour le mot-clé de recherche que pour la chaîne recherchée.

Remarque :

1. Cette nuance est importante, car si l'on prend comme exemple les moteurs de recherche Google et AltaVista, le premier (Google) enlève – sauf exception visiblement prévue – les accents autant dans l'argument de recherche que dans les chaînes recherchées avant de comparer fonctionnellement au niveau 1 (il trouvera la chaîne « CLE » si l'on cherche avec l'argument de recherche « clé »), alors que le deuxième (AltaVista) ne les enlève que dans les chaînes recherchées (il trouvera « clé » à partir de l'argument de recherche « cle », mais il ne trouvera « clé » que si l'argument de recherche comporte un accent sur le « e »).

2. Ceci signifie que :

- une recherche indépendante de l'accentuation considère comme équivalentes toutes les chaînes qui ne sont différentes qu'au niveau 2 dans un tri ;
- une recherche indépendante de la casse considère comme équivalentes toutes les chaînes qui ne sont différentes qu'au niveau 3 dans un tri ;
- une recherche indépendante des caractères spéciaux considère comme équivalentes toutes les chaînes qui ne sont différentes qu'au niveau 4 dans un tri.

3. Afin de ne pas limiter les notions de flou utiles en recherche, il est toutefois permis qu'une recherche considère comme équivalentes certaines chaînes selon des critères plus complexes propres à l'application. Ce standard ne précise qu'un *minimum* de correspondance lorsque les notions d'indépendance de l'accentuation, de la casse ou des caractères spéciaux sont utilisées.

4. Un exemple simple de recherche floue – une exigence qui déborde largement l'objet de ce standard – serait de considérer comme équivalentes deux chaînes selon leur valeur phonétique large, comme « cinq sens » et « Saint-Saëns ». De la même manière, nous pouvons considérer comme équivalentes les variantes des formes grammaticales infléchies, comme « œil » et « yeux » ou le masculin et le féminin du mot « saint » dans les toponymes.

SECTION III : DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

S.-s. 1 – Mesures transitoires

7. Toute application informatique utilisée avant la date d'entrée en vigueur du présent standard doit être conforme aux exigences de la section II au plus tard cinq ans après cette date.

Mise en contexte :

Une application existante doit être revue dans les cinq ans pour cadrer avec les exigences de tris alphabétiques corrects, comme par exemple le fait de trier le nom « L'Heureux » après « Labadie », comme ce à quoi s'attendent les Québécois.

Par le passé, les applications dites « traditionnelles » ont toujours trié incorrectement les données alphabétiques. Cette façon de faire a entraîné des recherches infructueuses (par exemple, le nom « L'Heureux » était placé avant « Labadie »), contrairement à ce à quoi s'attendent les Québécois. Si ce genre de problème est toléré, il engendre souvent, pour le citoyen, de fâcheuses, voire de graves conséquences dans de nombreuses situations.

S.-s. 2 – Révision

8. Au plus tard cinq ans après l'entrée en vigueur de ce standard, le ministère des Services gouvernementaux doit, de concert avec les ministères et les organismes, en évaluer la mise en œuvre et conseiller le ministre des Services gouvernementaux quant à l'opportunité d'y apporter des modifications en vue d'une proposition au Conseil du trésor.

S.-s. 3 – Date d'entrée en vigueur

9. Ce standard entre en vigueur le 11 décembre 2006.

Explication :

Toute nouvelle application informatique comportant une fonction de tri alphabétique ou de recherche de chaînes de caractères devra être conforme au présent standard à sa date d'entrée en vigueur.

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

R.C. 1 – Autres définitions

caractère codé : un caractère et sa représentation numérique ;

classement : l'opération par laquelle une série de données textuelles sont regroupées en un certain nombre de classes, en fonction de critères d'équivalence entre les données, selon un ordre préétabli par convention ;

Remarque :

Dans le cas du classement alphabétique, chaque classe est simplement constituée d'une lettre de base d'un alphabet donné, et l'ordre préétabli est l'ordre alphabétique normal.

jeu de caractères codés : un ensemble de règles univoques qui définissent un groupe de caractères et établissent une correspondance entre chaque caractère et sa représentation codée ;

répertoire : un ensemble précis de caractères représentés dans un jeu de caractères codés. Le répertoire d'un jeu de caractères constitue la liste des caractères que ce jeu peut représenter.

R.C. 2 – Références bibliographiques

R.C. 2.1 – Références normatives

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION. CAN/CSA-Z243.4.1 : F98, *Méthode canadienne de classement alphanumérique*, norme canadienne, http://www.csa-intl.org/onlinestore/ISO_Search_Results.asp?query=CAN%2FCSA-Z243.4.1&x=0&y=0 .

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION. CAN/CSA Z243.230 : F98, *Conventions canadiennes minimales de localisation des logiciels*, norme canadienne, <http://www.csa-intl.org/onlinestore/GetCatalogItemDetails.asp?mat=2006167&Parent=1280> .

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. SGQRI 003, *Jeux de caractères codés*. 2006.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. ISO/CEI 6429 : 1992 *Fonctions de commande pour les jeux de caractères codés*. 1992

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. ISO/CEI 8859 : 1999, *Traitement de l'information – Jeux de caractères graphiques codés sur un seul octet, Partie 15 : Alphabet latin n° 9*. 1999.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. ISO/CEI 10646 : 2003, *Technologies de l'information, Jeu universel de caractères codés sur plusieurs octets (JUC)*. 2003.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. *ISO/CEI 14651 : 2001, Technologies de l'information – Classement international et comparaison de chaînes de caractères – Méthode de comparaison de chaînes de caractères et description du modèle commun d'ordre de classement*. 2001.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. *ISO/CEI 14651 : 2001/Amd. 1 : 2003 (F), Technologies de l'information – Classement international et comparaison de chaînes de caractères – Méthode de comparaison de chaînes de caractères et description du modèle commun d'ordre de classement – Amendement 1*. 2003.

R.C. 2.2 – Autres références

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Démonstration en ligne du moteur de tri développé par Netic Hypermédia – Tri selon la norme CAN/CSA Z243.4.1-1992*, <http://www.olf.gouv.qc.ca/ressources/ti/jeuxtests/tri/tri.asp> .

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Règles du classement alphabétique en langue française et procédure informatisée pour le tri* <http://www.tresor.gouv.qc.ca/doc/classm.htm> .

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Technique de réduction – Tris informatiques à quatre clés* <http://www.tresor.gouv.qc.ca/doc/techtri.htm> .

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Fonctions de systèmes – Soutien des langues nationales* <http://www.tresor.gouv.qc.ca/doc/langues.htm> .

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Quand « Z » vient-il avant « a »? – Algorithme de tri respectant langues et cultures* <http://www.tresor.gouv.qc.ca/doc/zavana.htm> .

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Les séquences de classement : du chinois à l'anglais, en passant par le français* <http://www.tresor.gouv.qc.ca/doc/chinoi.htm> .

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. *Le français dans les technologies de l'information* <http://www.tresor.gouv.qc.ca/fran4.htm> .

MINISTÈRE DES SERVICES GOUVERNEMENTAUX. *Delta québécois à la norme internationale ISO/CEI 14651*. 2006.

R.C. 3 – Dérogation aux autres standards du gouvernement du Québec

Sans objet.

R.C. 4 – Conformité au concept d'adaptabilité culturelle et linguistique

Ce standard permet l'adaptation des technologies de l'information à la langue officielle du Québec. Il met aussi en place des moyens permettant éventuellement l'adaptation à d'autres langues que le français pour des échanges élargis.

R.C. 5 – Composition du groupe de travail responsable de l'élaboration du standard

Depuis le 18 février 2005, le ministre des Services gouvernementaux assume, en matière de

gestion des ressources informationnelles, la responsabilité d'élaborer et de proposer notamment des standards au Conseil du trésor. Au moment des travaux du groupe de travail interministériel, de 2002 à 2004, les personnes suivantes représentaient les ministères et les organismes suivants :

Rédacteur et chargé de projet :

LA BONTÉ, Alain Secrétariat du Conseil du trésor

Membres du groupe :

ASSAFIRI, Abdallah	Secrétariat du Conseil du trésor
AUDET, Hélène	Société de l'assurance automobile du Québec
BÉLANGER, Jean	Ministère de l'Éducation
BRISSETTE, Normand	Ministère de l'Industrie et du Commerce
DUSSAULT, Marcel	Ministère de l'Éducation
GRANDMAISON, Jean	Financière agricole du Québec
HUDON, Yves	Secrétariat du Conseil du trésor
LABERGE, Marc	Secrétariat du Conseil du trésor
LÉGARÉ, Bruno	Ministère des Relations internationales
LOZEAU, André	Ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille
MANDJEE, Azim	Office québécois de la langue française
MICHAUD, Florent	Société immobilière du Québec
MONTMINY, Jacques	Ministère de la Culture et des Communications
POTVIN, Ginet	Secrétariat du Conseil du trésor
ROY, Jean-Jacques	Secrétariat du Conseil du trésor

ANNEXE 1 : ESSAIS RELATIFS À LA CONFORMITÉ À LA NORME INTERNATIONALE ISO/CEI 14651, INCLUANT LE DELTA OBLIGATOIRE SELON LE PRÉSENT STANDARD
(annexe informative)

Il est possible de vérifier partiellement la conformité d'une mise en œuvre à la norme internationale ISO/CEI 14651 avec le delta précisé à l'article 6 en effectuant un tri de la liste de chaînes suivante ; la liste triée doit être dans l'ordre montré à l'article 6 de la version enrichie du présent standard.

Remarque :

Un essai de ce genre ne peut en fait révéler que la non-conformité : si la liste triée n'est pas dans le bon ordre, la mise en œuvre du moteur de comparaison n'est pas conforme. Toutefois, la liste présente un tel nombre de pièges qu'un succès à l'essai donne aussi une bonne idée de la conformité, jusqu'à ce qu'une anomalie se manifeste, qui pourra être traitée comme telle et être alors corrigée (dans de tels cas, en pratique, l'anomalie a de bonnes chances de se situer dans la définition de la table de classement et non dans le moteur lui-même).

Liste en désordre (essai requis par la norme canadienne CAN/CSA Z243.4.1-1998, avec ajouts tenant compte du jeu universel de caractères)

ou
 lésé
 péché
 vice-président
 9999
 OÙ
 haïe
 coop
 caennais
 lèse
 dû
 air@@@
 côlon
 bohème
 gêné
 meďal
 lamé
 pêche
 LÈS
 vice versa
 C.A.F.
 Þorsmörk
 cæsium
 resumé
 Bohémien
 co-op

pêcher
les
CÔTÉ
résumé
Ålborg
cañon
du
haie
pécher
Mc Arthur
cote
colon
l'âme
resume
élève
Porvarður
Canon
lame
Bohême
0000
relève
gène
casanier
élevé
COTÉ
relevé
Grossist
vice-presidents' offices
Copenhagen
côte
McArthur
Mc Mahon
Aalborg
Größe
vice-president's offices
cølibat
PÉCHÉ
COOP
@@@air
VICE-VERSA
gêne
CO-OP
révélé
révèle
çà et là
MacArthur
Noël
île
aïeul
Île d'Orléans
nôtre

notre
août
NOËL
@@@@@
L'Hay-les-Roses
CÔTE
COTE
côté
coté
aide
air
vice-president
modelé
Thorvardur
MODÈLE
maçon
MÂCON
pêche
pêché
medal
ovoïde
pechère
ode
péchère
œil