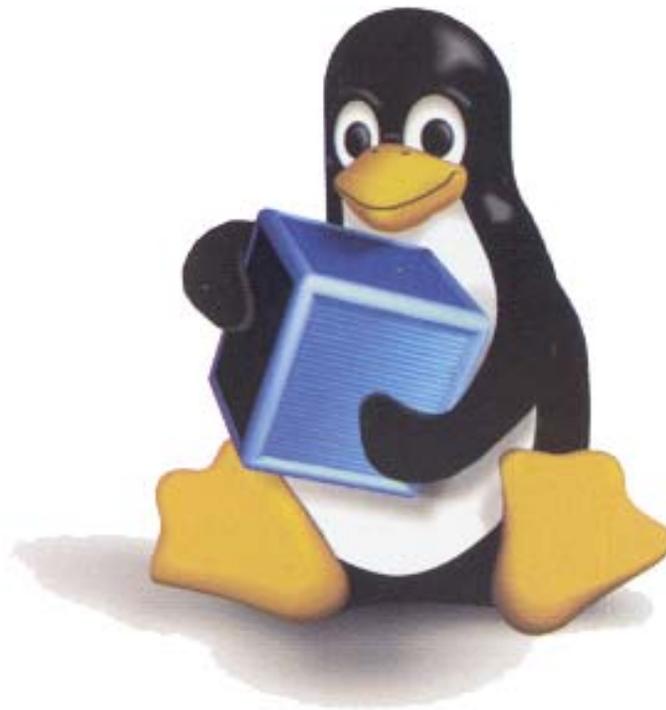


BANC D'ÉVALUATION TECHNOLOGIQUE

LINUX en français!

Mandrake, Red Hat, Suse



Décembre 2001

Office de la langue française
Direction de la francisation

Bétel

Office de la langue
française
Québec 

Table des matières

PRÉAMBULE	3
BILAN	5
INTRODUCTION	7
SOUTIEN DE LA LANGUE PAR LINUX	9
LINUX, UN SYSTÈME D'EXPLOITATION MULTILINGUE DEPUIS SON ORIGINE	9
LES PRINCIPES DE CONFIGURATION SOUS LINUX.....	10
LES DIFFÉRENTS ENVIRONNEMENTS D'UTILISATION DE LINUX	10
LE MODE CONSOLE	11
MODE CONSOLE : GESTION DU CLAVIER	11
MODE CONSOLE : GESTION DE L'AFFICHAGE	12
HISTORIQUE DES POLICES	13
POLICE ISO/CEI 8859-15 ALPHABET LATIN N° 9.....	14
MODE CONSOLE : UTILISER LES POLICES ISO/CEI 8859-15 ALPHABET LATIN N° 9.....	15
LE STYLE DES POLICES	17
MODE CONSOLE ET ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE : GESTION DES LOCALISATIONS.....	18
LE MODE GRAPHIQUE OU L'UTILISATION DE X-WINDOWS	19
MODE GRAPHIQUE : GESTION DU CLAVIER.....	20
MODE GRAPHIQUE : GESTION DES POLICES	20
L'ENVIRONNEMENT KDE	22
L'ENVIRONNEMENT GNOME.....	24
SOUTIEN DE LA LANGUE : DISTRIBUTION RED HAT 7.0	26
RED HAT : TÉLÉCHARGEMENT DE LA DISTRIBUTION	26
RED HAT : PROCESSUS D'INSTALLATION	27
RED HAT : ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE GNOME	31
RED HAT : ENVIRONNEMENT CONSOLE	40
SOUTIEN DE LA LANGUE DE LA DISTRIBUTION MANDRAKE 7.2.....	45
MANDRAKE : TÉLÉCHARGEMENT DE LA DISTRIBUTION	45
MANDRAKE : PROCESSUS D'INSTALLATION.....	46
MANDRAKE : ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE KDE	48
MANDRAKE : MODE CONSOLE.....	56
SOUTIEN DE LA LANGUE POUR LA DISTRIBUTION SUSE 7.1	58
SUSE : PROCESSUS D'INSTALLATION	58
SUSE : MODE CONSOLE.....	63
INTEROPÉRABILITÉ DU SYSTÈME LINUX AVEC LES ENVIRONNEMENTS MICROSOFT.....	67
LE SERVICE DE MESSAGERIE: <i>SENDMAIL</i>	67
LE SERVICE DE SERVEUR DE FICHIERS : <i>SAMBA</i>	73
LE SERVICE DE SERVEUR WEB : <i>APACHE</i>	76
CONCLUSION	78
L'ÉQUIVALENCE	79
DISPONIBILITÉ DU PRODUIT À L'ORIGINE = OUI.....	79
DISPONIBILITÉ DES CORRECTIFS = OUI.....	79
SOUTIEN TECHNIQUE EN FRANÇAIS = OUI	79
INSTALLATION DE LA VERSION FRANÇAISE = OUI	79
ÉQUIVALENCE DES RACCOURCIS CLAVIER = OUI.....	79

ÉQUIVALENCE DES FONCTIONNALITÉS = OUI	79
ÉQUIVALENCE DE LOGICIELS D'USAGE COURANT QUI NE FONCTIONNERAIENT PAS AVEC LA VERSION FRANÇAISE = OUI	79
LE SOUTIEN D'UNICODE	80
SOUTIEN D'UNICODE SOUS LINUX.....	80
SOUTIEN D'UNICODE EN MODE CONSOLE	83
SOUTIEN UNICODÉ DANS L'ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE GNOME	84
SOUTIEN UNICODÉ DANS L'ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE KDE.....	86
OFFRE LOGICIELLE	87
CONFIGURATION DE LINUX POUR AMÉLIORER LE SOUTIEN DE LA LANGUE.....	91
SOUTIEN DU CLAVIER NORMALISÉ CAN/CSA Z243.200-92 SOUS LINUX.....	91
COMMENT CONFIGURER LE CLAVIER NORMALISÉ EN MODE CONSOLE	91
COMMENT CONFIGURER LE CLAVIER NORMALISÉ EN MODE X-WINDOWS	92
LIENS UTILES	94
SOURCES	95
ANNEXE : CLAVIER CANADIEN CAN/CSA Z243.200-92 POUR LE MODE CONSOLE	96
ANNEXE : CLAVIER CANADIEN CAN/CSA Z243.200-92 POUR LE MODE GRAPHIQUE	103

Préambule

Cette étude technolinguistique a été réalisée par Savoir-faire Linux (<http://www.savoirfairelinux.com>) à la demande du BÉTEL (Banc d'Évaluation Technolinguistique : http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/ti/definition_betel.html) pour le compte de l'Office de la langue française.

L'étude a pour objectif principal de préciser le degré de francisation des variantes Linux les plus courantes sur le marché et d'apporter, éventuellement, des solutions palliatives pour en améliorer le soutien.

En particulier :

- Elle vérifie si la langue française y est soutenue dans son intégralité (saisie, affichage, impression, correspondance, tri, recherche);
- Elle précise l'interopérabilité de la version française avec la version anglaise;
- Elle s'attache à comparer la version française avec la version anglaise dans le but d'établir le degré d'équivalence.

Pour répondre aux objectifs formulés par le Bétel, Savoir-faire Linux a découpé l'étude en plusieurs parties :

- L'étude du soutien de la langue française dans Linux : bilan des normes et état de la question,
- L'étude du soutien de la langue française dans les configurations proposées par défaut pour les distributions les plus courantes sur le marché québécois : Red Hat 7.0, Mandrake 7.2 et Suse 7.1,
- L'étude de l'interopérabilité,
- L'étude de l'équivalence,
- Le bilan du soutien du jeu de caractère Unicode,
- Les moyens d'améliorer le soutien de la langue française.

L'étude distingue les éléments communs à toutes les distributions Linux et les éléments propres à chaque distribution, tels la configuration par défaut, les modules linguistiques installés ainsi que les guides fournis.

Comme les distributions utilisent le même système d'exploitation et sélectionnent en grande partie les mêmes logiciels libres, il est évident qu'un

grand nombre d'éléments sont communs aux différentes distributions. Cependant, les modules linguistiques installés par chaque distribution pour le système comme pour les logiciels libres ne sont pas forcément les mêmes.

Bilan

Ce paragraphe dresse le bilan de cette étude. Il est placé en tête du document pour des raisons pratiques. Il est cependant conseillé pour une bonne compréhension des termes et des notions employés ici de lire le reste du document au préalable.

Le bilan de cette étude technolinguistique est très positif malgré des résultats dans les grilles d'évaluation plutôt faibles.

Parfois, l'expérience vécue par l'utilisateur francophone est décevante : absence de soutien du clavier canadien normalisé par défaut (voir la fin de ce document pour connaître le moyen de le configurer), traduction souvent approximative, voire absente, des logiciels, configuration de la localisation non respectée.

Cependant les normes et standards utilisés pour la construction de Linux en font un système d'exploitation intégralement multilingue, tenant compte au cœur du système des différences linguistiques de tous.

Linux est capable de gérer plusieurs utilisateurs simultanément, chacun dans sa langue propre, avec un clavier différent et des paramètres de localisation différents. Cet aspect multilingue se retrouve dans chaque logiciel qui, s'il suit les normes du système, soutient toutes les langues.

Cette architecture interne multilingue, unique en son genre et le développement en coopération de tous les logiciels par une communauté internationale de développeurs sensibles au respect des particularités culturelles et linguistiques ainsi que le respect automatique des normes et standards définis sur le plan international nous permettent d'envisager l'avenir avec sérénité et nous semblent offrir la meilleure garantie pour la francophonie.

Toutefois, il faut tenir compte du fait que Linux, issu du monde des serveurs Unix, est un système client depuis peu. La plupart des logiciels utilisateurs sont encore dans leur première version. Dans ce contexte, l'effort d'internationalisation reste souvent à faire. Néanmoins, il faut noter, élément extrêmement positif, que l'architecture du système, et donc des logiciels qui y sont développés, est déjà par essence multilingue : l'internationalisation ne

défait pas les développements déjà effectués, comme cela peut être le cas dans d'autres environnements, et ne demande en fait souvent qu'un travail de traduction.

Nous sommes persuadés que Linux offrira à très court terme un environnement de travail public, gratuit et complètement multilingue.

Introduction

Le logiciel Linux est l'aboutissement du projet GNU (<http://www.gnu.org>), démarré en 1984 par R. Stallman, visant à offrir un système d'exploitation de type Unix, complet et libre.

Pour bien comprendre la situation actuelle, il faut remonter au début des années 80 qui ont vu la création de l'OSF (Open Source Foundation) et le démarrage du projet GNU. La création de l'OSF reposait sur une contestation du droit d'auteur qui avait été adopté pour régir l'échange et le commerce de logiciels. L'analyse faite alors montrait que les règles de droit choisies donnaient trop de pouvoir au fournisseur face à l'utilisateur de logiciel. Devant cette analyse, l'OSF proposa une autre solution en rédigeant la licence GPL (General Public License) qui rétablit l'équilibre des pouvoirs entre le créateur de logiciel et l'utilisateur pour les logiciels publiés sous cette licence, et donnait naissance ainsi aux logiciels libres.

Au départ, Linux était un projet parmi tant d'autres, s'inscrivant dans la catégorie des logiciels libres, ayant pour but d'écrire un noyau de type Unix pour l'architecture PC. Le noyau est la pièce centrale d'un système d'exploitation de type Unix, mais il n'est rien sans les milliers de programmes qui l'accompagnent et qui permettent d'échanger du courrier électronique, de naviguer dans Internet, d'écrire un document, etc.

Aujourd'hui, sous le nom de Linux, nous retrouvons un système complet contenant à la fois le système d'exploitation issu du projet Linux et un ensemble de logiciels libres, issus d'autres projets, allant du serveur de messagerie (*sendmail*) au tableur (*gnnumeric*) en passant par un pare-feu (*ipchains*). Tous ces logiciels libres sont publiés dans Internet avec des niveaux de qualité très variables.

Pour transformer cette diversité en système utilisable, il reste une étape de collecte, de sélection et de configuration. C'est le service que proposent les distributions Linux, telles que Red Hat, MandrakeSoft ou encore Suse, qui regroupent une sélection de ces logiciels libres sur un CD avec leur propre procédure d'installation et de configuration.

C'est dans ce contexte que Savoir-faire Linux se propose de réaliser, pour le compte de l'OLF, une étude technolinguistique du logiciel Linux. Par

logiciel Linux, nous comprenons à la fois le système d'exploitation, ou noyau, qui fixe les règles et les normes de fonctionnement globales, ainsi que les logiciels libres fournis dans les distributions.

Dans la suite du document, nous utiliserons Linux pour désigner le système d'exploitation au complet, c'est-à-dire dans le sens le plus usuel actuel.

Parmi les nombreuses distributions existantes, trois ont été sélectionnées : Mandrake 7.2, Red Hat 7.0 et Suse 7.1 qui représentent à elles trois les distributions les plus utilisées au Québec.

Soutien de la langue par Linux

Les distributions Red Hat, Mandrake et Suse sont des configurations particulières du système Linux. Ces configurations sont de plusieurs ordres : choix des logiciels inclus dans la distribution, configuration par défaut proposée pour ces logiciels.

Avant de commencer l'évaluation technolinguistique des trois produits sélectionnés, il nous faut donc d'abord faire le point sur les capacités technolinguistiques des logiciels utilisés par chacune de ces distributions.

Linux, un système d'exploitation multilingue depuis son origine

Linux est un système d'exploitation qui fait partie de la famille Unix. Dès son origine, il s'est développé en suivant des normes et standards.

À ce titre, Linux suit depuis son origine les normes qui définissent le soutien multilingue pour le noyau du système : la norme POSIX (Portable Operating System for Computer Environment), aussi référencée IEEE 1003.1 et son successeur, la norme Spec 1170.

À l'inverse de Microsoft Windows ou de MacOS, il n'y a donc pas de version française ou anglaise ou autre, mais une seule version de Linux qui soutient indifféremment et simultanément, puisqu'il s'agit d'un système multi-utilisateurs, tous les utilisateurs dans la langue de leur choix.

Cependant, si le soutien multilingue est défini au cœur du système, l'ensemble des logiciels fournis avec le système n'intègrent malheureusement pas forcément un soutien multilingue correct ou ne respectent pas forcément les règles de programmation du système. L'origine anglophone d'un grand nombre de programmeurs et par extension de programmes est un facteur important de cet état de fait.

Toutefois, puisque que le soutien multilingue est défini au cœur du système, un logiciel ne soutenant pas les aspects multilingues fonctionnera parfaitement avec les autres, mais par défaut dans sa langue.

Les principes de configuration sous Linux

Le système d'exploitation Linux étant un système multi-utilisateurs, il intègre un mécanisme de configuration à deux niveaux : une configuration générale par défaut, une configuration personnelle pour chaque utilisateur.

La configuration générale est un moyen simple de proposer une configuration par défaut pour tous les utilisateurs. Chaque utilisateur peut personnaliser son environnement en remplaçant, par une technique de surcharge, chaque élément de la configuration générale par sa propre configuration.

Ainsi, à propos du soutien linguistique, nous détaillerons d'abord les possibilités des différents environnements Linux, les moyens de les configurer. Ensuite, nous détaillerons la configuration par défaut proposée lors de l'installation de chacune des trois distributions étudiées.

Il peut être utile au lecteur de noter que, sauf exception, les fichiers de configuration sont en mode texte. C'est-à-dire directement compréhensible et modifiable avec n'importe quel éditeur de texte.

Il est également important de noter que toutes les configurations se font forcément par l'exécution d'un programme ou le positionnement d'une variable d'environnement. La configuration par défaut du système s'effectue par l'exécution au démarrage de programmes scripts.

Les scripts de démarrage du système suivent la norme définie par le programme *init* et se trouvent dans le répertoire */etc/rc.d*.

La configuration d'un utilisateur est mise en place par les scripts exécutés automatiquement lors de l'ouverture de session de l'utilisateur (*login*).

Les différents environnements d'utilisation de Linux

À l'inverse d'autres systèmes d'exploitation, Linux propose plusieurs environnements d'utilisation qu'on nomme parfois abusivement « environnement utilisateur ».

Cette étude couvre les trois environnements les plus utilisés sous Linux :

- Le mode console, appelé aussi mode texte,
- L'environnement graphique KDE sous X-Windows,

- L'environnement graphique GNOME sous X-Windows.

Les normes utilisées ainsi que la configuration du soutien linguistique sont différentes pour chacun de ces environnements.

Le mode console

Le mode console est l'environnement d'administration de la machine. Il est utilisé par les techniciens et les administrateurs qui apprécient sa rapidité et sa légèreté. Ce mode consomme très peu de ressources du système. Il est également très pratique lors d'une connexion à distance via une ligne téléphonique ou le réseau Internet.

Le mode console est basé sur les mêmes normes que le noyau, à savoir la norme POSIX (Portable Operating System for Computer Environment), aussi référencée IEEE 1003.1 et son successeur, la norme Spec1170.

Ces deux normes définissent le soutien multilingue dans le mode console et la façon dont il est implanté.

Mode console : gestion du clavier

Le programme qui permet de configurer le clavier est *loadkeys*.

Ce programme utilise des fichiers de définition de chaque clavier établissant la correspondance entre la touche ou la combinaison de touches et le signe correspondant. Ce fichier de définition est appelé fichier *table de clavier*.

Exemple d'utilisation de *loadkeys* :

```
| loadkeys fr-latin9.map
```

Il y a trois claviers en usage au Canada :

- Le clavier canadien international destiné surtout aux anglophones et qui est en fait un clavier américain,
- Le clavier canadien-français,
- Le clavier canadien normalisé (CAN/CSA Z243.200-92).

Les tables de claviers fournies par les différentes distributions se retrouvent dans le répertoire */usr/lib/kbd*.

Aucune des distributions étudiées ne fournit de table de clavier pour le clavier canadien normalisé. Cependant celui-ci existe (voir la section *Configuration de Linux pour améliorer le soutien de la langue, page XXX*).

Il est important de noter que la gestion du clavier est indépendante des logiciels, une fois la table de clavier configurée.

Mode console : gestion de l'affichage

Remarque importante : en mode console, on n'utilise qu'une seule police. La possibilité de choisir une police est liée aux capacités du terminal utilisé. Sur PC, le mode console permet le choix d'une police 8 bits grâce aux capacités des cartes graphiques des PC. Dans le cas de l'utilisation d'un terminal connecté à un serveur Linux, ou de l'utilisation de Linux avec une autre plate-forme matérielle que PC, ce qui suit n'est pas forcément soutenu.

Le programme qui permet de configurer le clavier est *setfont*.

Ce programme utilise des fichiers de police 8 bits.

Exemple d'utilisation de *setfont*:

```
.....setfont /usr/lib/kbd/consolefonts/lat9-16u.psf.gz
```

Historique des polices

De l'ASCII à l'Unicode, en passant par l'ISO 8859, l'alphabet latin et le cp (code page, norme propre au monde DOS/Windows), on peut résumer l'histoire des polices en grandes étapes :

Au début était l'ASCII, qui codait ses caractères sur 7 bits.

Norme prévue pour des Étatsuniens, il était impossible d'incorporer des caractères accentués à la norme déjà présente de 127 caractères.

Ainsi vint l'octet [= 8 bits] qui étendit le nombre de caractères à 255 et les normes ISO 8859, alphabet latin et cp, pour les plus connues, qui vinrent pallier à cette déficience du fait des 128 positions supplémentaires disponibles en encodant les caractères sur 8 bits.

Mais plusieurs de ces normes étaient nécessaires du fait de l'impossibilité de faire tenir les caractères de toutes les langues du monde sur 8 bits.

La norme ISO/CEI 8859-1 Alphabet latin N° 1, la plus utilisée, se destine par exemple aux langues d'Europe de l'Ouest, du Nord, d'Amérique, la norme ISO/CEI 8859-2 latin N° 2 est prévue pour l'Europe de l'Est...

L'Unicode est l'un de ces standards, destiné à terme à remplacer les différentes évolutions de l'ASCII; comme le passage de 7 bits à 8 bits, il correspond à une extension de la place disponible, tout en reprenant l'ancienne partie comme ASCII et ISO/CEI 8859-1 Alphabet latin N° 1 pour rester compatible avec la majorité du parc installé.

L'Unicode offre l'avantage de proposer les caractères nécessaires à toutes les langues du monde.

Cependant, il est impossible de l'utiliser en pratique sous le mode console. La mémoire exiguë de la carte vidéo ne permettant pas de stocker tous les caractères de l'Unicode.

Dans les environnements graphiques, GNOME et KDE, Unicode n'est encore soutenu que partiellement (voir point sur Unicode). Par contre, il peut l'être par certains logiciels sous X-Windows comme *eterm*, *Netscape*, etc.

Actuellement, la nouvelle norme européenne ISO/CEI 8859-15 Alphabet latin N° 9 est censée permettre la transition vers l'Unicode en apportant à l'ancien ISO/CEI 8859-1 Alphabet latin N° 1 les caractères qui manquent actuellement.

Toutefois, elle est partiellement incompatible avec l'Unicode puisque l'ISO/CEI 8859-1 Alphabet latin N° 1 avait été choisi comme base pour l'Unicode, mais cette police veut corriger les failles de l'ISO 8859-1 Alphabet latin N° 1 en y rajoutant des caractères déjà présents dans l'Unicode...

Police ISO/CEI 8859-15 Alphabet latin N° 9

De nos jours, il vaut mieux installer par défaut la nouvelle norme ISO 8859-15 Alphabet latin N° 9, destinée à remplacer l'ensemble des polices européennes par une seule.

Son but est voisin de l'Unicode, mais elle a l'avantage d'être plus légère que celui-ci et d'être applicable tout de suite.

Elle apporte notamment des caractères qui manquaient beaucoup pour le français et le finlandais :

- œ et Œ : pour le français, par exemple pour les mots œuf, cœur, bœuf, œil...
- « s chapeau inversé » en majuscule et minuscule pour le finlandais
- « z chapeau inversé » en majuscule et minuscule pour le finlandais
- € (symbole de l'EURO) : pour tous les pays européens

Cette nouvelle norme ISO/CEI 8859-15 Alphabet latin N° 9, aussi connue sous le nom générique Alphabet latin N° 0, reste cependant moins répandue par rapport à la norme actuelle ISO/CEI 8859-1 Alphabet latin N° 1.

Mode console : utiliser les polices ISO/CEI 8859-15 Alphabet latin N° 9

Vous n'avez besoin que d'une seule police. Or il en existe plusieurs types répondant différemment à la même norme ISO 8859-15 latin9 et souvent appelées « latin0 » sous Linux :

Par tradition, l'opposition latN/latNu indique l'inclusion ou non d'une table de correspondance Unicode.

En réalité, les différences vont bien plus loin de l'ordre dans lequel sont les caractères de la police, ce qui joue sur l'aspect des applications semi-graphiques, les correspondances avec des caractères latin1 ± latin9 ± Unicode, ce qui a un rôle dans la compatibilité croisée ou exclusive, par exemple purement Unicode...

Tableau comparatif des polices disponibles

	Encodage dans l'ordre ISO	Inclusion d'une table Unicode	Compatibilité exclusive	Compatibilité croisée
lat9	oui	non	non	lat1 + lat9
lat9u	non	oui	non	lat1 + lat9
lat9v	oui	oui	Unicode	non
lat9w	oui	oui	non	lat1 + lat9 + Unicode

Les polices lat9 simplement ne contiennent pas de table de correspondance Unicode, ce qui fait que tous les symboles monétaires internationaux seront remplacés par l'euro (€), ce qui peut poser des problèmes pour les fichiers issus d'un ordinateur sous Windows; le cp1252 et le latin1 sont incompatibles avec le latin9, mais ce dernier a l'avantage de fonctionner tout de suite sous Linux.

Les polices lat9u sont encodées dans un ordre non standard, mais identique à celui des polices latXu de kbd, par rapport aux polices précédentes, en amenant les mêmes problèmes avec le cp1252 et le latin1 mais en incluant une table de correspondance Unicode, ce qui permet d'avoir de jolis caractères semi-graphiques sous Yast, mc, ou d'autres programmes basés sur ncurses ou dialog.

Les polices lat9v sont encodées dans l'ordre officiel ISO/CEI comme les lat9 mais avec une table Unicode complète : aucun symbole monétaire international ne sera plus remplacé par l'euro! Ces polices sont utiles pour éviter les problèmes d'exportation, grâce à l'Unicode pur, avec une table de clavier Unicode adaptée : tous les caractères latin9 sont remplacés par des caractères Unicode et affichés ainsi, ce qui a le mérite d'être compatible avec le latin9, l'Unicode, d'être élégant techniquement mais inutilisable sous linux-console.

Les polices lat9w permettent de passer au latin9 immédiatement, en posant quelques problèmes pour les caractères latin1, qui seront remplacés par leurs équivalents latin9, mais sans rendre Unicode obligatoire comme les lat9U, sans confondre les caractères graphiques comme les lat9, et en permettant aussi d'afficher les caractères spécifiques au latin9 en Unicode pur, à l'exception des caractères spécifiques au latin1.

Pour utiliser la police lat9-16.psf ou un autre lat9.psf, vous devez d'abord charger une table Unicode.

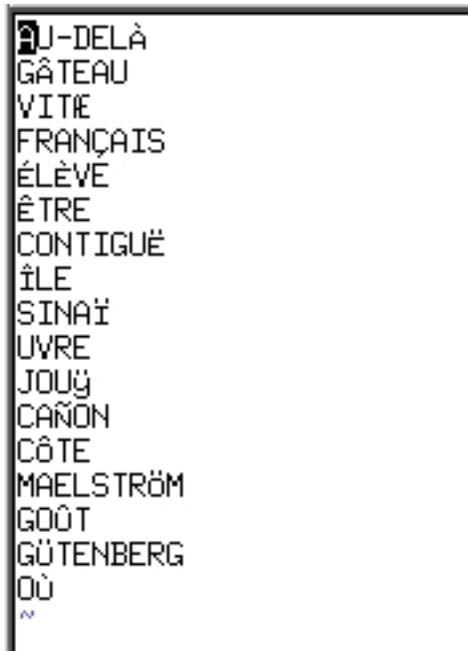
```
.....  
loadunimap fonts/linux-console/lat9.uni  
.....  
setfont fonts/linux-console/lat9-16.psf
```

Pour utiliser la police lat9w-16.psf ou une autre lat 9u, lat9v ou lat9w :

```
.....  
setfont /fonts/linux-console/lat9w-16.psf
```

Le style des polices

D'une manière générale, et ce quelle que soit la distribution, le style des différentes polices de caractères reste, dans la configuration par défaut, médiocre :



Pourtant un choix de polices très important vous permettra d'améliorer sensiblement la qualité d'affichage des textes en mode console. Vous les trouverez dans le répertoire : */usr/lib/kbd/consolefonts*

Mode console et environnement graphique : gestion des localisations

La localisation consiste à organiser les spécificités locales dans les formats couramment utilisés. En particulier, il s'agit de gérer les formats de date, d'heure, d'unité monétaire et de nombre.

La localisation des programmes repose sur la librairie *locale*. Elle est commune au mode console et aux environnements graphiques KDE et GNOME.

Cette librairie utilise les variables d'environnement suivantes :

- LC_COLLATE définit les équivalences de caractères pour les comparaisons (æ peut être équivalent à ae), pour les ligatures et pour les césures
- LC_CTYPE définit les caractères affichables
- LC_MONETARY définit le format et le symbole de la monnaie utilisée
- LC_NUMERIC définit le format numérique : regroupement, marqueur décimal...
- LC_MESSAGES définit la langue des messages
- LC_TIME définit le format de la date, les noms des jours et des mois
- LC_ALL valeur par défaut des variables précédentes : si une LC_ n'est pas définie, LC_ALL est prise en compte, sinon la libc se rabat sur LANG
- LANG différent des variables précédentes, contient le code langue au format iso: fr,en,de...
- LANGUAGE liste des langues locales par ordre de préférence séparées par deux points (fr:es:dk:en); c'est une particularité GNU fort utile si un document n'existe que dans une langue comme certaines pages de guides

Chacune de ces variables utilise le même format standardisé :

```
VARIABLE=langue[_PAYS[.CHARSET]][@variante]
```

Les crochets indiquent le caractère optionnel, par exemple : « fr », « fr_BE », « fr_CH.ISO-8859-15 », no@bokmaal, no@nynorsk sont les valeurs acceptées.

Les fonctions de la libc de GNU utiliseront les valeurs de ces variables dans l'ordre décroissant. Par exemple, si on spécifie « fr_CH.ISO-8859-15 », elles chercheront d'abord avec cette valeur, puis avec « fr_CH », puis avec « fr ».

Les valeurs utilisables pour les francophones sont :

- fr français générique
- fr_FR français de France
- fr_BE français de Belgique
- fr_CH français de Suisse
- fr_LU français du Luxembourg
- fr_CA français du Canada

Pour les distributions Red Hat et Mandrake, la configuration par défaut du système se fait en positionnant ces variables dans le fichier /etc/sysconfig/i18n.

Exemple :

```
.....
SYSFONT=lat0-sun16
LC_CTYPE=fr_CA
LC_MONETARY=fr_CA
LANGUAGE=fr_CA:fr
LC_TIME=fr_CA
LC_NUMERIC=fr_CA
LC_COLLATE=fr_CA
LC_MESSAGES=fr_CA
LANG=fr
SYSFONTACM=iso15
```

Le mode graphique ou l'utilisation de X-Windows

Les environnements GNOME et KDE sont des environnements graphiques basés sur le gestionnaire de fenêtres X-Windows. Les trois distributions étudiées utilisent Xfree86 (<http://www.xfree86.org/>) comme gestionnaire de fenêtres X-Windows.

Sous X-Windows, chaque application utilise un fichier ressources qui contient la définition de tous les menus (et des raccourcis clavier associés), des boîtes de dialogue et de manière générale de tous les textes affichables

par le programme. La traduction d'un logiciel X-Windows consiste à ajouter autant de fichiers ressources que de langues soutenues.

Bien qu'utilisant tous deux le gestionnaire de fenêtres X-Windows, GNOME et KDE forment deux environnements utilisateur complets et différents l'un de l'autre : chacun vient avec ses logiciels capables de communiquer de plusieurs façons (copier-coller et glisser-déplacer entre applications...).

Mode graphique : gestion du clavier

La gestion du clavier est commune à tous les environnements graphiques, en particulier à KDE et GNOME, puisqu'elle est faite par X-Windows.

La commande utilisée sous Xfree86 pour définir la table de clavier est *setxkbmap*.

Jusqu'à la version 3, Xfree86, la gestion des claviers sous l'environnement graphique X était assez limitée. En particulier, la gestion des touches mortes n'était pas faite correctement. Ces problèmes sont maintenant résolus depuis la version 4, sortie dans le courant de l'été 2000.

La définition des tables de claviers pour l'environnement graphique X est différente de celle utilisée pour les tables de claviers du mode console. Les fichiers de définition des tables de claviers sont normalement stockés dans le répertoire `/usr/X11R6/lib/X11/xkb/symbols`.

Exemple d'utilisation de *setxkbmap* :

```
| setxkbmap ca
```

qui correspond au fichier de définition de la table de clavier canadien.

Mode graphique : gestion des polices

Dans l'environnement graphique, les polices sont gérées par le serveur de police xfs. Le projet Xfree86 fournit la variante la plus utilisée de ce programme.

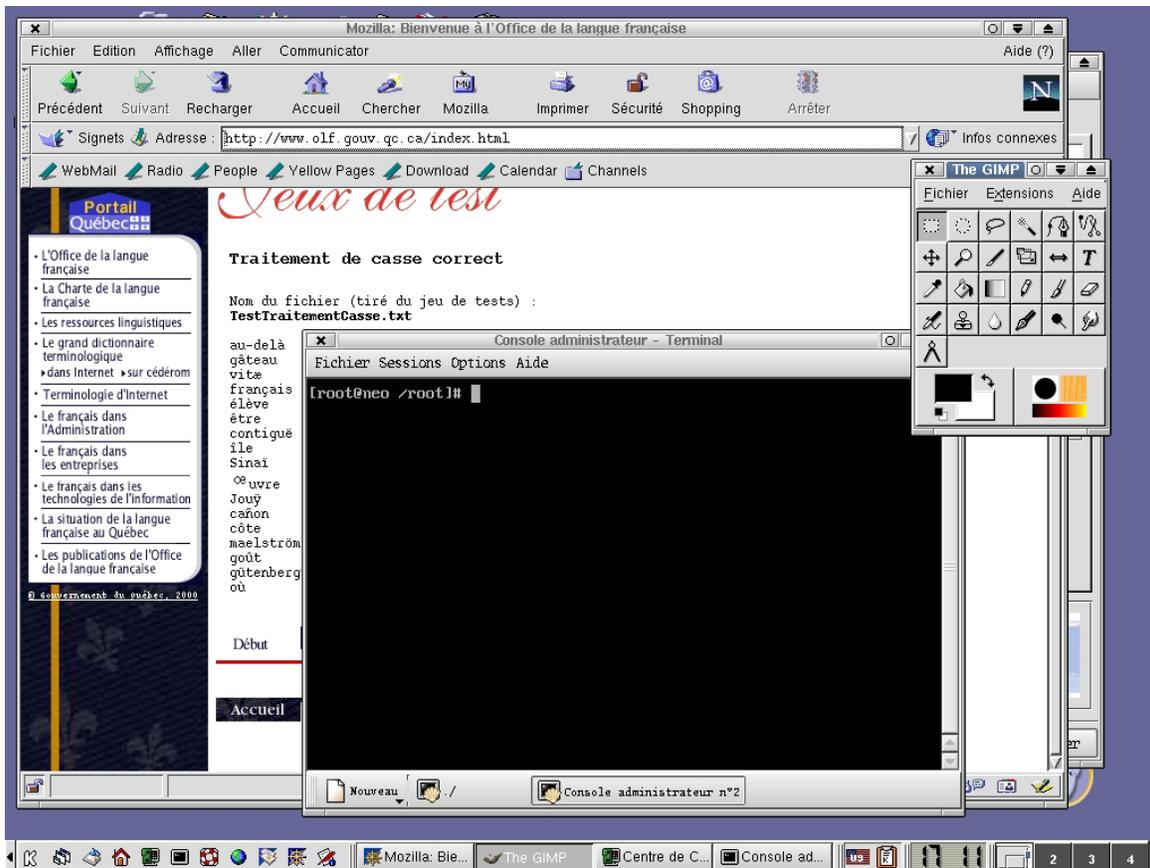
Le serveur de polices fourni par Xfree86 (4.0.2) soutient les formats de police suivants :

- BDF (bitmap)
- PCF (bitmap)
- Type 1
- Speedo
- TrueType
- CIDFont

La documentation de Xfree86 se trouve à l'adresse suivante :
<http://www.xfree86.org/4.0.2/index.html>.

L'environnement KDE

KDE est un puissant environnement graphique de bureau Open Source destiné aux stations de travail Linux. Il allie simplicité d'utilisation, fonctionnalités usuelles, une remarquable interface graphique et la supériorité technologique du système d'exploitation Linux.



KDE est un environnement graphique perfectionné qui offre une base solide à un nombre toujours plus important d'applications destinées aux stations de travail Unix. KDE a conçu un modèle de développement de haute qualité pour le système Linux, ce qui permet de développer rapidement et efficacement de nouvelles applications.

KDE est un projet Internet qu'on retrouvera à l'adresse : <http://www.kde.org/fr/>.

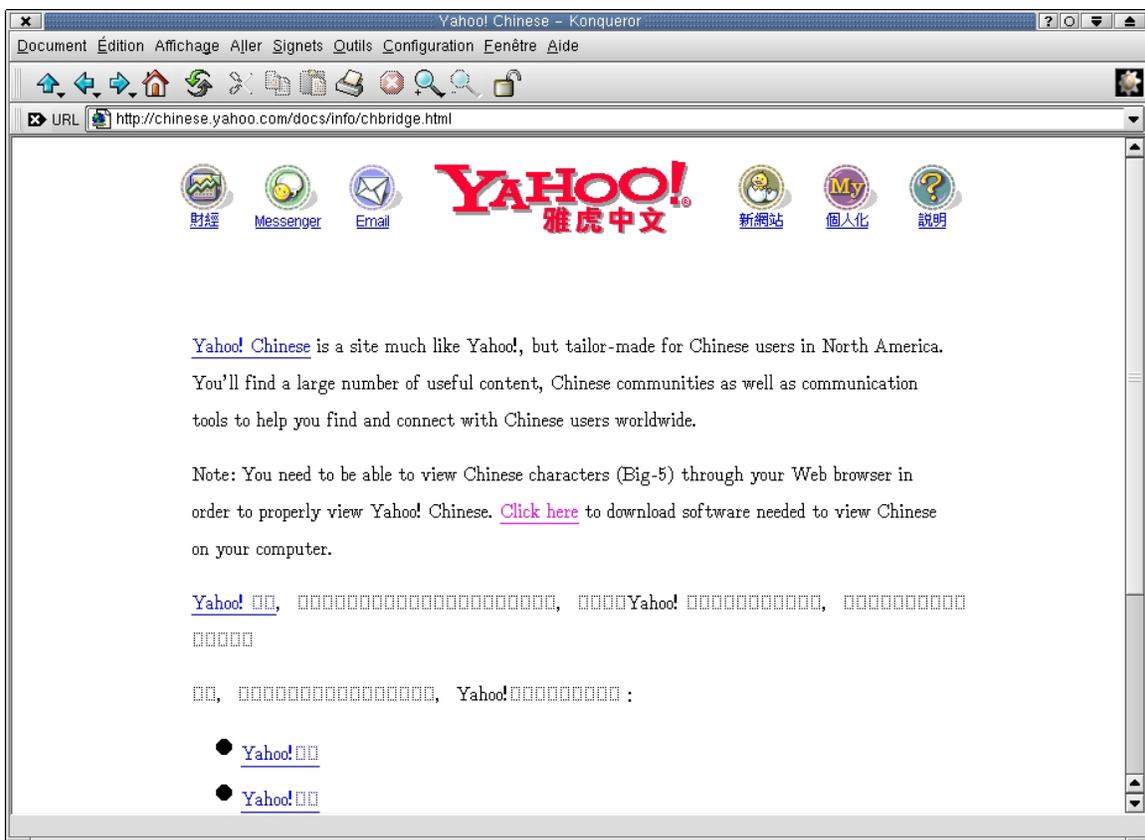
KDE respecte la norme i18n sur l'internationalisation. Le statut du projet se trouve à <http://i18n.kde.org/>

KDE permet à l'utilisateur de choisir sa langue. Ce choix est fait lors de l'ouverture. Il peut être soit pour la session courante, soit conservé comme choix par défaut pour les sessions suivantes.

Les logiciels de l'environnement KDE s'affichent dans la langue choisie par l'utilisateur. Si aucune traduction n'existe pour le logiciel utilisé, celui-ci s'affiche dans la langue par défaut (souvent l'anglais).

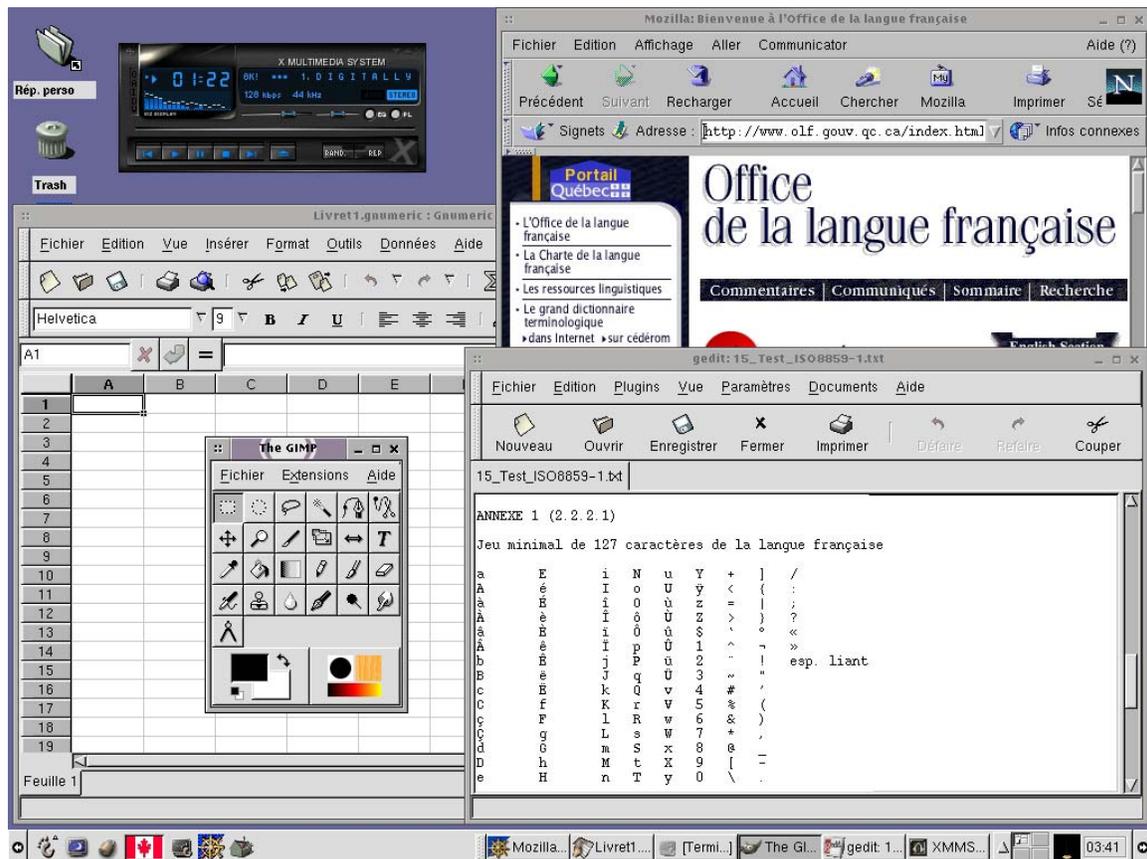
KDE permet également la localisation. On choisit le format des nombres, le format monétaire ainsi que le format des dates et heures.

Exemple de site chinois vu par *Konqueror*, le fureteur de l'environnement KDE.



L'environnement GNOME

GNOME est l'environnement issu du projet GNU. Bien qu'un peu moins en avance que KDE, c'est un environnement graphique complètement normalisé qui devrait s'imposer à long terme.



GNOME soutient l'internationalisation (norme i18n) et la localisation (l10n).

Le projet GTP (GNOME Translation Project) a pour objectif de traduire dans un nombre maximum de langues les applications GNOME.

Statut détaillé pour les traductions françaises (fr) de GNOME

Module	Traduites	Floues	Non traduites	%
ammonite	23 chaînes	-	-	100%
bonobo	171 chaînes	-	-	100%
bug-buddy	119 chaînes	-	-	100%
control-center	807 chaînes	37 chaînes	62 chaînes	89%
gconf	322 chaînes	-	-	100%
gdm2	285 chaînes	-	-	100%
ggv	145 chaînes	-	-	100%
ghex	107 chaînes	-	-	100%
glade	1221 chaînes	-	-	100%
gnome-applets	1073 chaînes	1 chaîne	-	99%
gnome-core-HEAD	900 chaînes	-	-	100%
gnome-games	623 chaînes	1 chaîne	19 chaînes	96%
gnome-libs	382 chaînes	-	-	100%
gnome-media	285 chaînes	-	-	100%
gnome-pim	513 chaînes	-	-	100%
gnome-print	92 chaînes	-	-	100%
gnome-utils	718 chaînes	-	-	100%
gnome-vfs	353 chaînes	-	-	100%
gtk+	105 chaînes	-	-	100%
gtop	277 chaînes	-	-	100%
libgtop	308 chaînes	-	-	100%
nautilus	1831 chaînes	17 chaînes	144 chaînes	91%
oaf	45 chaînes	-	-	100%
sawfish	483 chaînes	23 chaînes	32 chaînes	89%
Total	11188	79	257	97%

GNOME, tout comme KDE, permet à l'utilisateur de choisir sa langue. Ce choix est fait lors de la connexion. Il peut être soit pour la session courante, soit conservé comme choix par défaut pour les sessions suivantes.

Soutien de la langue : distribution Red Hat 7.0

Red Hat : Téléchargement de la distribution

La distribution Red Hat utilisée a été téléchargée sans frais à partir du site Internet de Red Hat : <http://www.redhat.com>.

Il n'y a pas de distribution française à télécharger. La distribution Linux est multilingue et on utilise le même CD quelle que soit la langue d'utilisation.

Le site de Red Hat est partiellement francisé. La page d'accueil française est <http://www.fr.redhat.com>.

Page d'accueil française du site de Red Hat

The screenshot shows the Red Hat website homepage in French. At the top, there is a red navigation bar with the Red Hat logo and the text "redhat FRANCE". To the right of the logo are links for "Téléchargement", "Vente en ligne", and "Red Hat Network". Below the navigation bar is a dark red banner with the text "Produits et Services | Support | Formation | Partenaires | Documentation".

Below the banner, there is a section titled "Red Hat dans le monde:" with links for "Etats-Unis", "Europe", "Allemagne", "Italie", "Japon", and "Espagne".

There is a search bar with the text "Recherche Red Hat:" and a date "21 mars 2001". The search bar has a "Recherche" button and a link to "Recherche avec Google".

On the left side, there is a section titled "Informations:" with a list of links: "Entreprises/FAI", "Particuliers/Petites Entreprises", "Réseau pour les développeurs", "Technologie embarquée", "Partenaires et revendeurs", "Investisseurs", and "NASDAQ: RHAT".

In the center, there is a section for "Red Hat Linux 7" with a small image of a Red Hat Linux CD and the text: "Update CDs for Red Hat Linux 7 will be available from Thursday February 8th 2001!".

To the right of the Linux section, there is a section titled "Win a Free Secret Agent Scooter!" with a small image of a scooter and the text: "Complete the Survey and Win!".

At the bottom, there is a section titled "MARKETPLACE" with the text: "Le 'Marketplace' est la ressource intégrée pour les professionnels IT cherchant des composants Open Source".

On the far right, there is a small text box that says: "Dynamisez vos activités en annonçant sur redhat.com".

Bien que partiellement francisé, le site de Red Hat est en anglais pour la partie téléchargement de la distribution et la partie «soutien».

Red Hat : Processus d'installation

L'installation du système d'exploitation commence en anglais. Dès le deuxième écran, on choisit la langue dans laquelle se fait l'installation et le processus se poursuit alors en français.

Premier écran

```
                Welcome to Red Hat Linux 7.0!

o  To install or upgrade a system running Red Hat Linux 3.0.3
   or later in graphical mode, press the <ENTER> key.

o  To install or upgrade a system running Red Hat Linux 3.0.3
   or later in text mode, type: text <ENTER>.

o  To enable expert mode, type: expert <ENTER>.  Press <F3> for
   more information about expert mode.

o  To enable rescue mode, type: linux rescue <ENTER>.  Press <F5>
   for more information about rescue mode.

o  If you have a driver disk, type: linux dd <ENTER>.

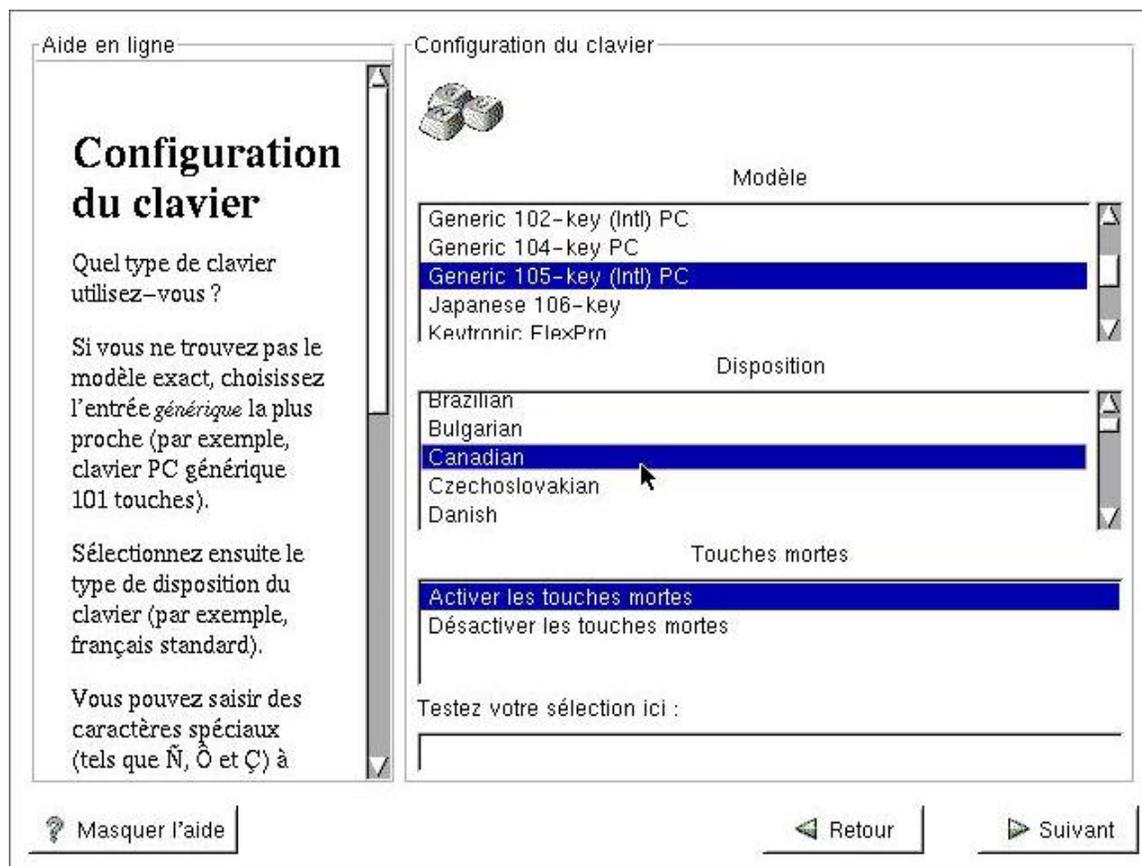
o  Use the function keys listed below for more information.

[F1-Main] [F2-General] [F3-Expert] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: _
```

Deuxième écran

Online Help	Language Selection
<h3 data-bbox="297 363 488 453">Language Selection</h3> <p data-bbox="297 478 553 630">Which language would you like to use during the installation and as the system default once Red Hat Linux is installed?</p> <p data-bbox="297 655 532 714">Choose from the list at right.</p>	<p data-bbox="808 310 1192 363">What language should be used during the installation process?</p> <div data-bbox="646 409 1351 934"><ul style="list-style-type: none">CzechDanishEnglishFrenchGermanHungarianIcelandicItalianNorwegianRomanianRussianSerbianSlovakSlovenianSpanishSwedishTurkishUkrainian</div>
<a data-bbox="272 1045 406 1075">? Hide Help	<a data-bbox="1039 1045 1136 1075">◀ Back <a data-bbox="1250 1045 1339 1075">▶ Next

Troisième écran



L'aide en ligne présente tout au long de l'installation est en français.

Les fichiers d'explications présents sur le CD sont en anglais (fichier README).

La licence d'utilisation est en anglais.

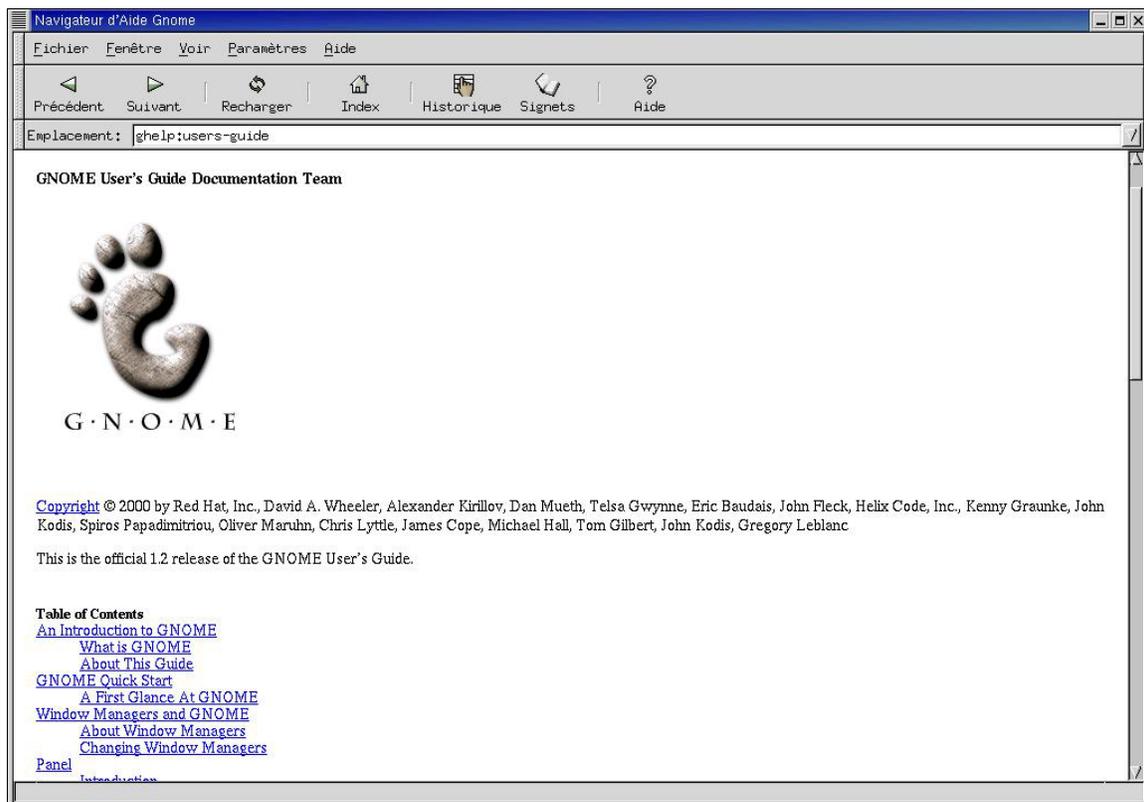
Les répertoires créés à la fin de l'installation sont ceux normalisés par les normes Unix et Posix.

Red Hat : Environnement graphique GNOME

En mode graphique, Red Hat utilise par défaut l'environnement GNOME.

Aide en ligne

L'aide en ligne est par défaut en anglais. Il est possible d'installer l'aide en ligne en français à partir d'Internet (au site <http://www.linuxdoc.org>).

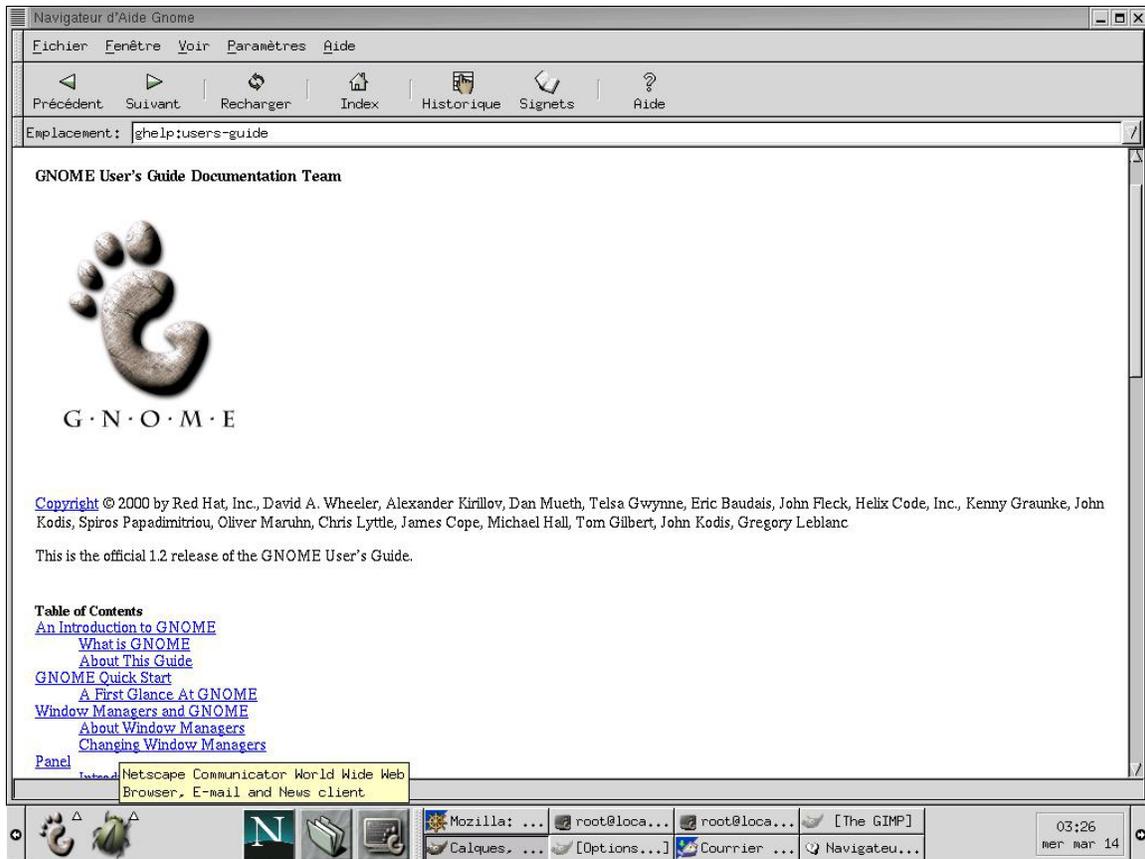


Les boîtes de dialogue sont partiellement en français.



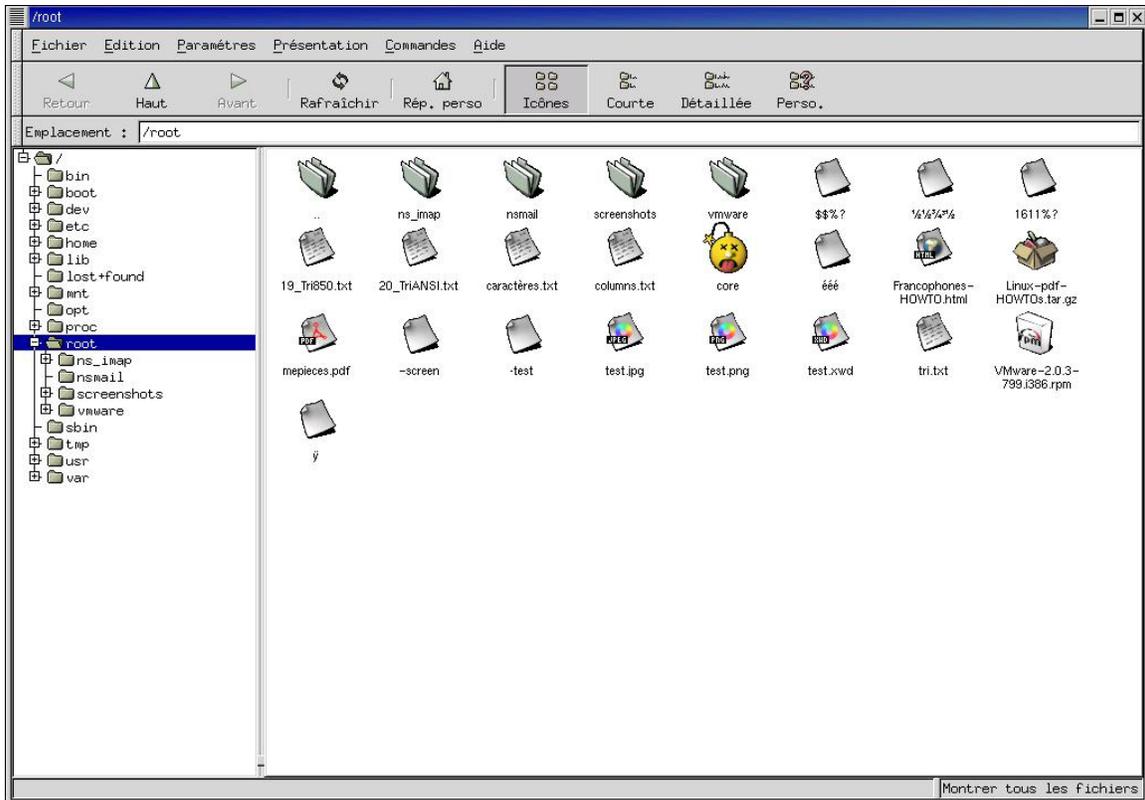
Bulles d'aide

Les bulles d'aide sont partiellement en français. On trouve quelques bulles d'aide en anglais.



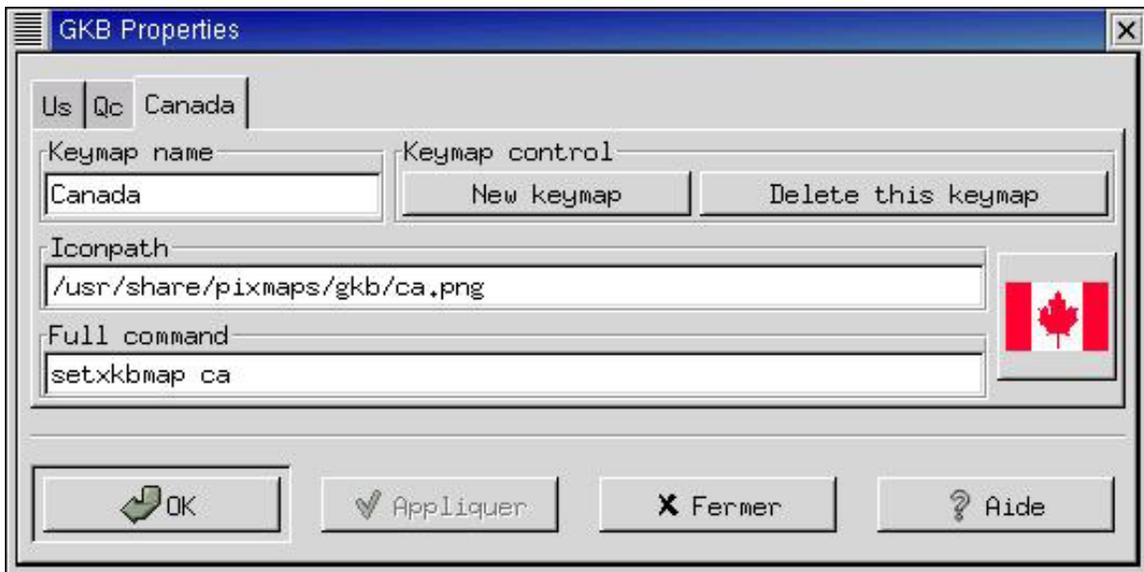
Noms de fichiers

Les noms des fichiers comportent tous les types de caractères accentués.



Choix du clavier

L'utilisateur peut choisir la configuration du clavier qu'il utilise. Le système conservera cette configuration d'une session à l'autre.



Le changement de clavier se fait très facilement en cliquant sur le drapeau dans la barre de commande.

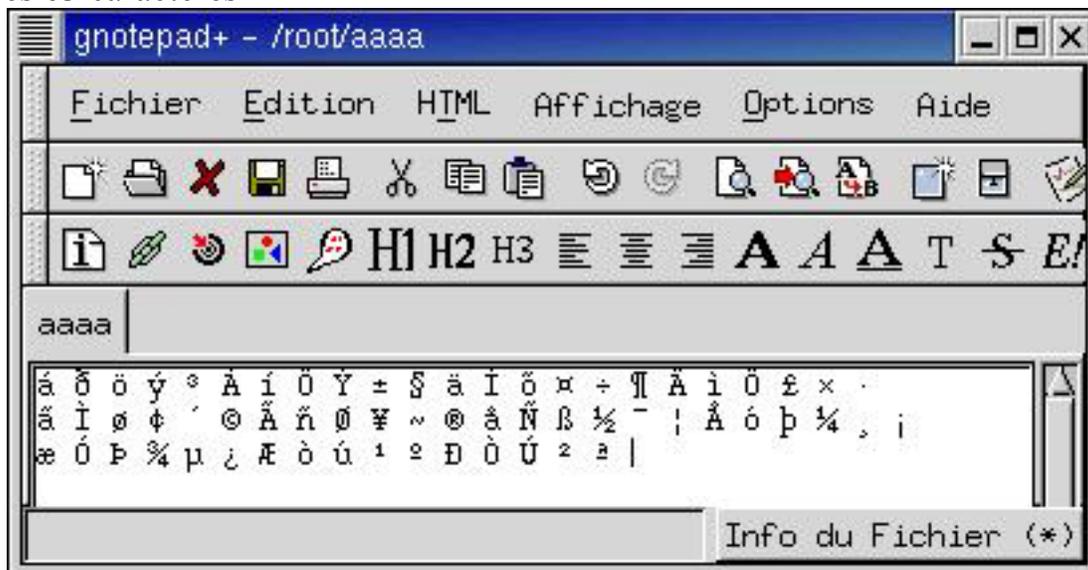


Saisie de caractères – Lecture - Écriture

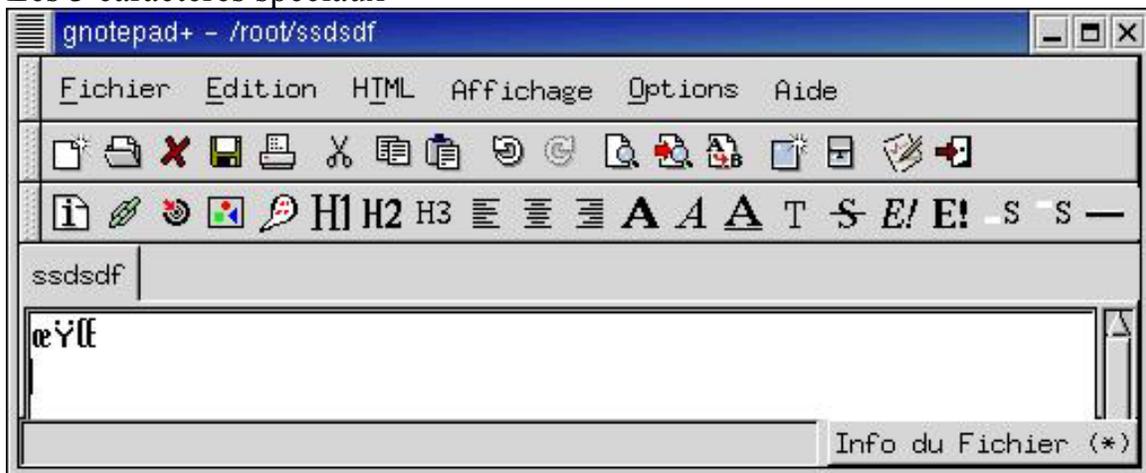
Les 127 caractères



Les 63 caractères



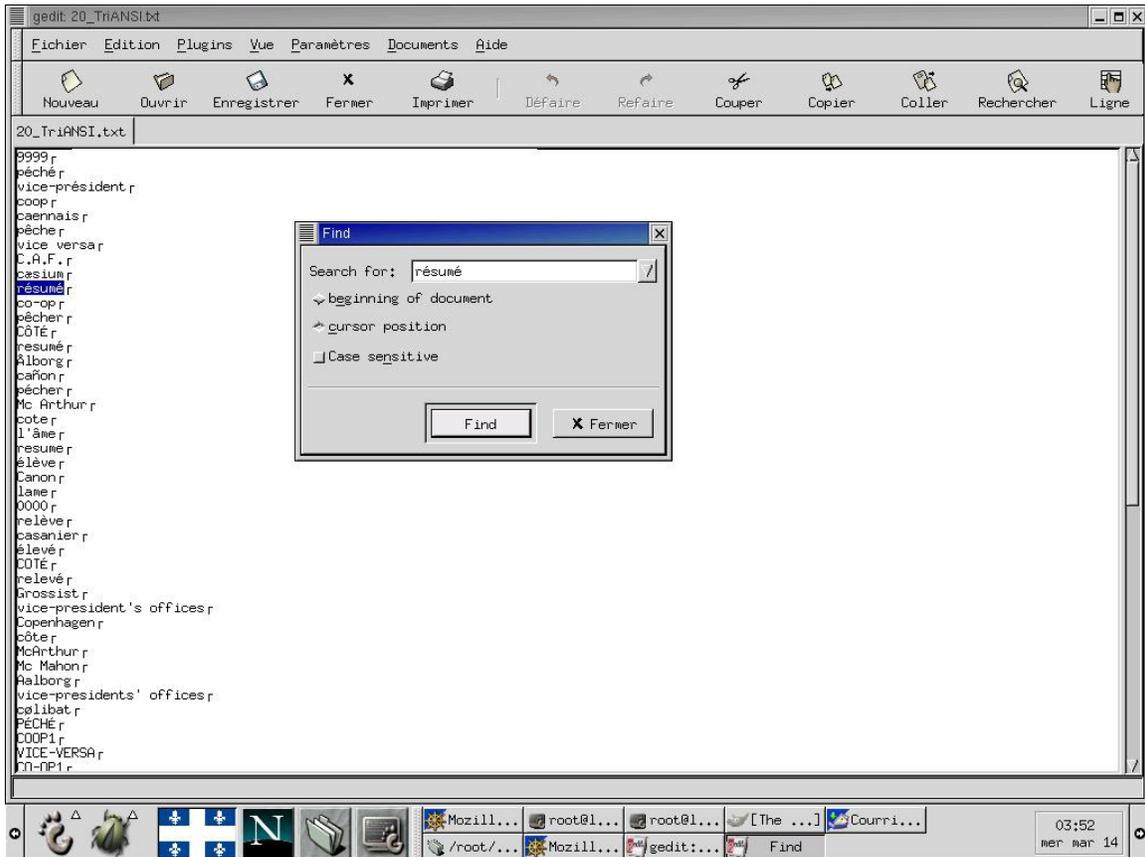
Les 3 caractères spéciaux



Remarque : GNOME dans sa version actuelle ne soutient pas Unicode.

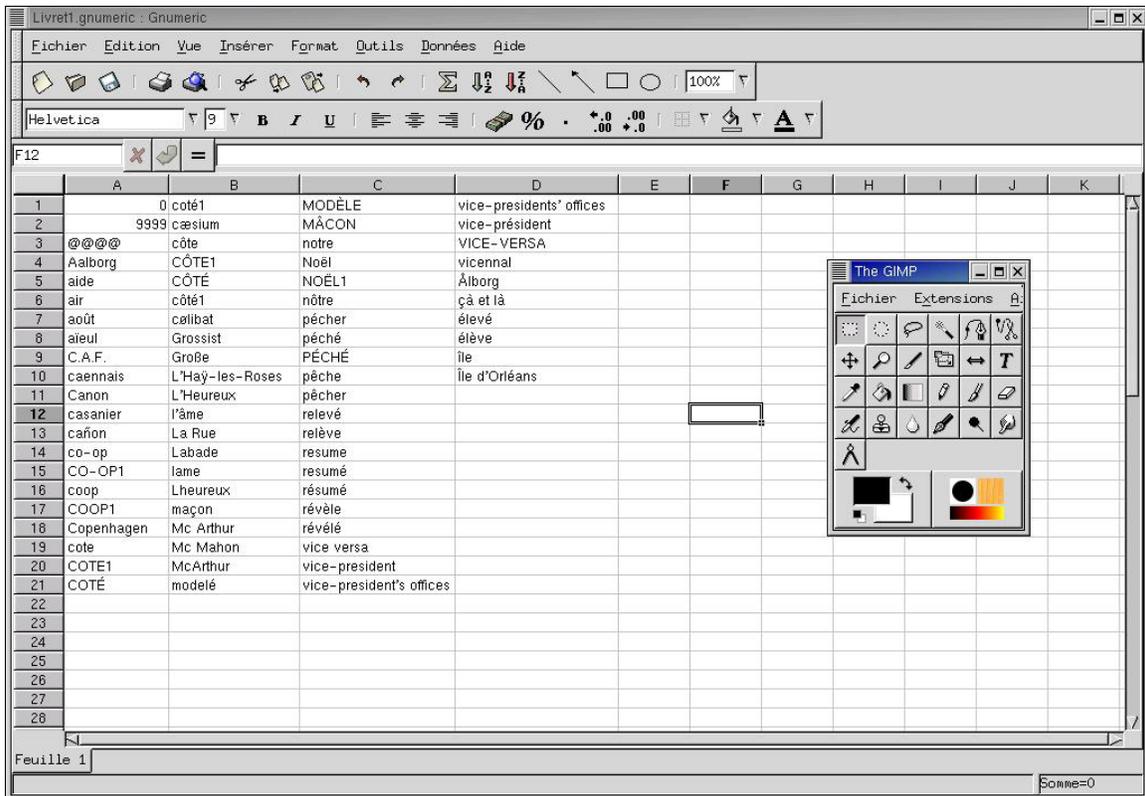
Recherche

Les fonctions de recherche standard fournies avec GNOME ne permettent que la recherche exacte, en fonction de la graphie et de la casse.



Tri

Le tri sous le tableur *gnumeric* ne tient pas compte des signes diacritiques.



Red Hat : Environnement console

L'aide en ligne

Elle est en anglais. Le guide français n'est pas installé.

```
UNICODE(7)          Linux Programmer's Manual          UNICODE(7)
NAME
  Unicode - the unified 16-bit super character set
DESCRIPTION
  The international standard ISO 10646 defines the Universal Character Set (UCS). UCS contains all characters of all other character set standards. It also guarantees round-trip compatibility, i.e., conversion tables can be built such that no information is lost when a string is converted from any other encoding to UCS and back.

  UCS contains the characters required to represent almost all known languages. This includes apart from the many languages which use extensions of the Latin script also the following scripts and languages: Greek, Cyrillic, Hebrew, Arabic, Armenian, Gregorian, Japanese, Chinese, Hiragana, Katakana, Korean, Hangul, Devangari, Bengali, Gurmukhi, Gujarati, Oriya, Tamil, Telugu, Kannada, Malayam, Thai, Lao, Bopomofo, and a number of others. Work is going on to include further scripts like Tibetan, Khmer, Runic, Ethiopian, Hieroglyphics, various Indo-Euro-
```

Les messages d'erreur

Les messages d'erreur sont partiellement en français.

```
[root@localhost /root]# div
bash: div: command not found
[root@localhost /root]# rm .
rm: Ne peut enlever '.' or '..'
[root@localhost /root]# cd toto
bash: cd: toto: Aucun fichier ou répertoire de ce type
[root@localhost /root]# rm /
rm: '/' is a directory
[root@localhost /root]# _
```

Noms de fichiers

Les noms de fichiers, comme en mode graphique, peuvent utiliser tout type de caractères.

```
[root@localhost /root]# ls -l
total 0
-rw-r--r--  1 root    root    0 Mar 15 11:04 57&&&
-rw-r--r--  1 root    root    0 Mar 15 11:07 >'
-rw-r--r--  1 root    root    0 Mar 15 11:08 @f617½¼¼¼■
-rw-r--r--  1 root    root    0 Mar 15 11:06 ééééééâ
[root@localhost /root]# _
```

Affichage – saisie

L'ensemble des caractères ISO-8859-1 peuvent être saisis au clavier.

```
1234567890-=<qwertyuiopâêûîôçasdfghjkl;àèù`ìòzxcvbnm,.é
|!@#$%&*()_+>QWERTYUIOPÂÊÛÎÔÂËÜÏÔASDFGHJKL:ÂËÛÌÒZXCVBNM'.É
~±@£¢€-~Š²³œÿ}qwertyuisŒ[]asdfghjkl~{zxcvbnm_'
```

Recherche

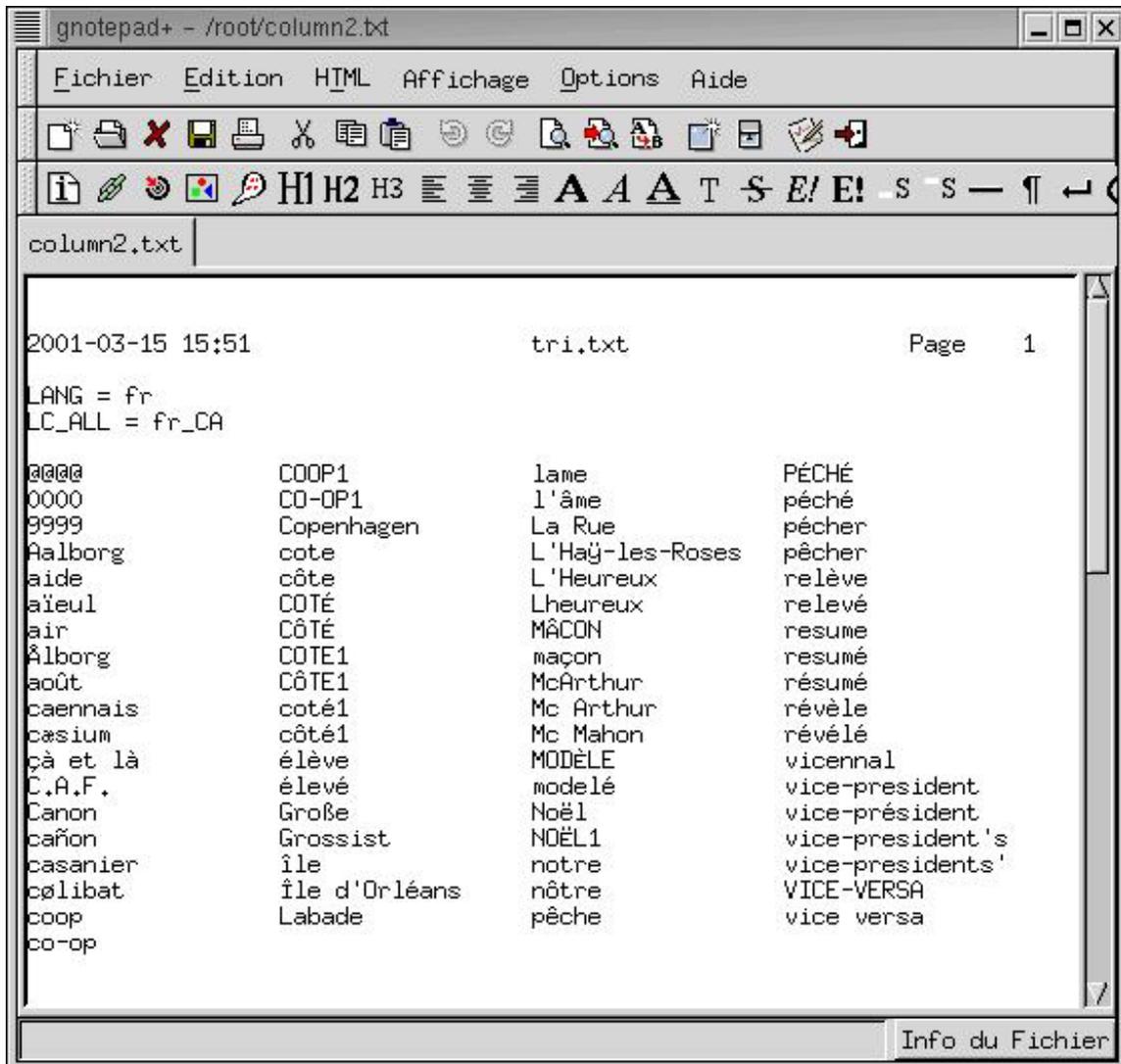
Il s'agit de vérifier si l'ensemble des caractères de la norme ISO-8859-1 constituant un nom de fichier est accepté par les outils de recherche de fichier.

L'outil standard de recherche *find* recherche correctement les noms de fichiers.

```
[root@localhost /root]# find . -name *é*
./éééééééâ
[root@localhost /root]# find . -name *e*
./@%G17%OEOÿ
[root@localhost /root]# ls
57&&& >' @%G17%OEOÿ test éééééééâ
[root@localhost /root]# _
```

Tri

Le tri est correctement réalisé. Nous avons utilisé la commande standard *sort* avec les variables LANG et LC_ALL positionnées dans leur valeur par défaut lors de l'installation.



```
gnotepad+ - /root/column2.txt
Fichier Edition HTML Affichage Options Aide
column2.txt
2001-03-15 15:51          tri.txt          Page 1
LANG = fr
LC_ALL = fr_CA
@@@@          COOP1          lame          PÉCHÉ
0000          CO-OP1          l'âme         péché
9999          Copenhagen     La Rue        pêcher
Åalborg       cote           L'Haÿ-les-Roses pêcher
aide          côte           L'Heureux     relève
aieul         COTÉ           Lheureux      relevé
air           CÔTÉ           MÂCON         resume
Åalborg       COTE1         maçon         résumé
août         CÔTE1         McArthur      résumé
caennais     coté1         Mc Arthur     révèle
cæsium       côté1         Mc Mahon      révélé
cà et là     élève         MODÈLE        vicennal
C.A.F.       élevé         modelé        vice-president
Canon        Große          Noël          vice-président
cañon        Grossist      NOËL1        vice-president's
casanier     île           notre         vice-presidents'
cølibat      île d'Orléans nôtre         VICE-VERSA
coop         Labade        pêche         vice versa
co-op
```

Soutien de la langue de la distribution Mandrake 7.2

Mandrake : Téléchargement de la distribution

Nous avons utilisé le site de Mandrake (<http://www.linux-mandrake.com/fr/>) pour télécharger sans frais la distribution Mandrake 7.2.

Le site est intégralement traduit en français, y compris la page de téléchargement.

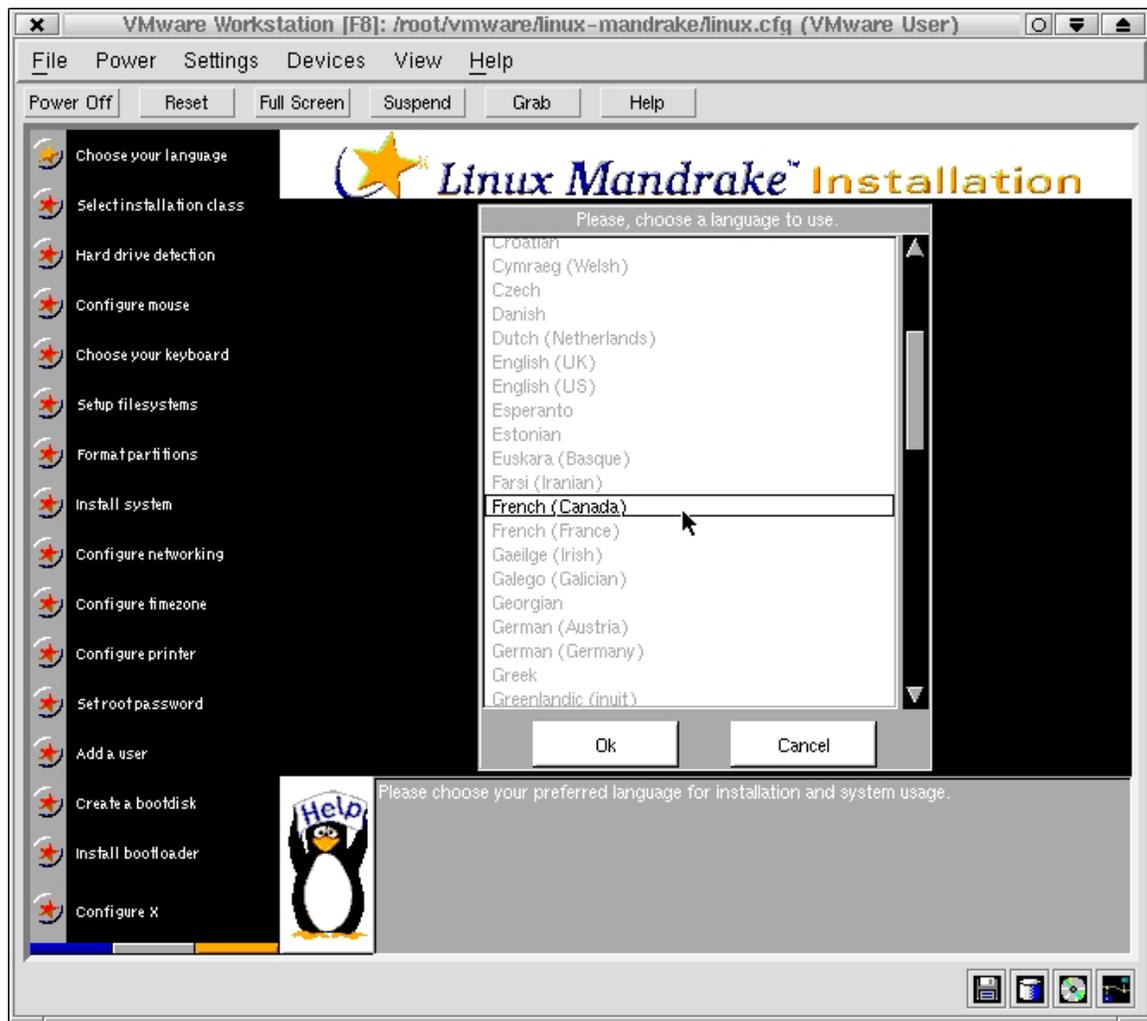
The screenshot shows the Mandrake Linux website interface. At the top, there is a search bar and navigation links: [Page d'accueil | Caractéristiques | Copies d'écran | Demos | Téléchargez | Produits | Enregistrement | Documentation | Sécurité | Contacts]. The main content area is divided into several sections:

- NEWS**: A list of links including [Infos Mandrake Linux Center](#), [NewsForge](#), [MandrakeForum](#), [Slashdot](#), [Linux Weekly News](#), [LinuxFR](#), [MamaLinux](#), [LinuxBe](#), and [LinuxFrench](#).
- Produits**: A list of links including [Qu'est-ce que Mandrake ?](#), [Caractéristiques Matériel compatible](#), [Photos d'écrans](#), [Téléchargez \(FTP\)](#), [Les Packs](#), [Mandrake Linux Acheter un Pack](#), and [Produits OEM](#).
- Support**: Links for [Enregistrement](#) and [Listes de](#).
- OÙ VOULEZ-VOUS ALLER ?**: A section with a penguin icon and text: "Mandrake Linux™ est un système d'exploitation convivial. Il est facile d'utilisation aussi bien pour les serveurs en entreprise qu'à la maison. On peut l'obtenir librement dans de nombreuses langues à travers le monde." Below this are three bullet points: "Je connais peu Linux, je veux en [savoir plus!](#)", "Mandrake Linux, c'est quoi exactement ?", and "Je veux voir les [captures d'écran de Mandrake Linux.](#)".
- News MANDRAKE LINUX (Lire toutes les Infos)**: A section with two news items: "18 mars 2002 - Mandrake Linux 8.2 est disponible !" and "12 mars 2002 - L'avenir de Mandrake Linux".
- Club des Utilisateurs de Mandrake Linux**: A section with the text "Etes-vous [membre ?](#)".
- "Bizcases"**: A section with the text "Racontez-nous comment vous utilisez Linux-Mandrake dans votre société et nous ajouterons votre cas dans la [page 'Mandrake Business Cases'.](#)".
- Bourse**: A section with the text "Le titre MandrakeSoft est maintenant coté à la Bourse de Paris (EuroNext) sous le code [Euroclear 4477.PA](#). Le dernier [cours](#) disponible est:".

Mandrake : Processus d'installation

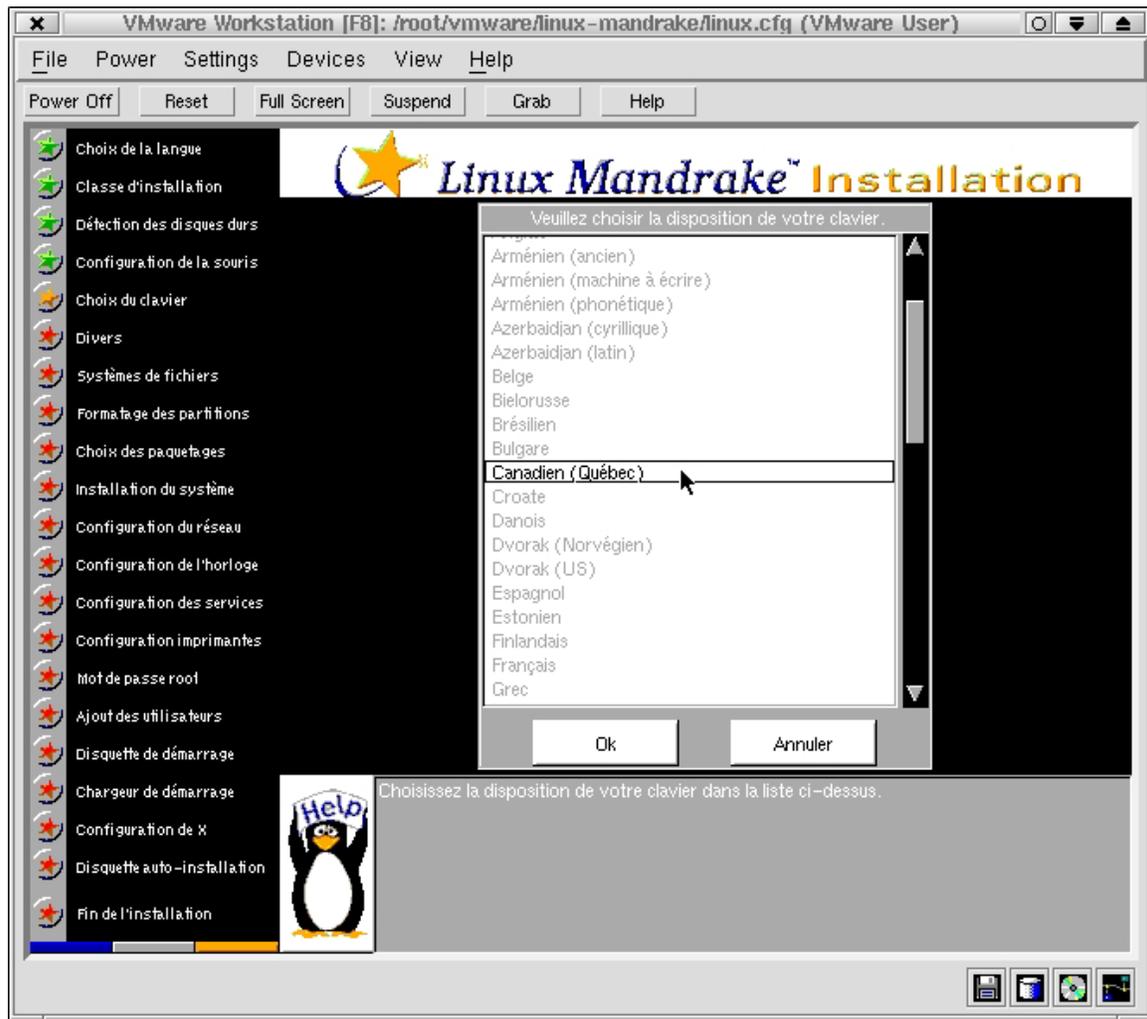
Le processus d'installation est similaire à celui de la version Red Hat. L'installation débute en anglais. Dès que la langue française est sélectionnée, la suite de l'installation se déroule en français.

Choix de la langue



Choix du clavier

Le clavier canadien (Québec), correspondant normalement au clavier Canadien-Français, est proposé.



Mandrake : Environnement graphique KDE

La distribution Mandrake propose par défaut l'environnement graphique KDE.

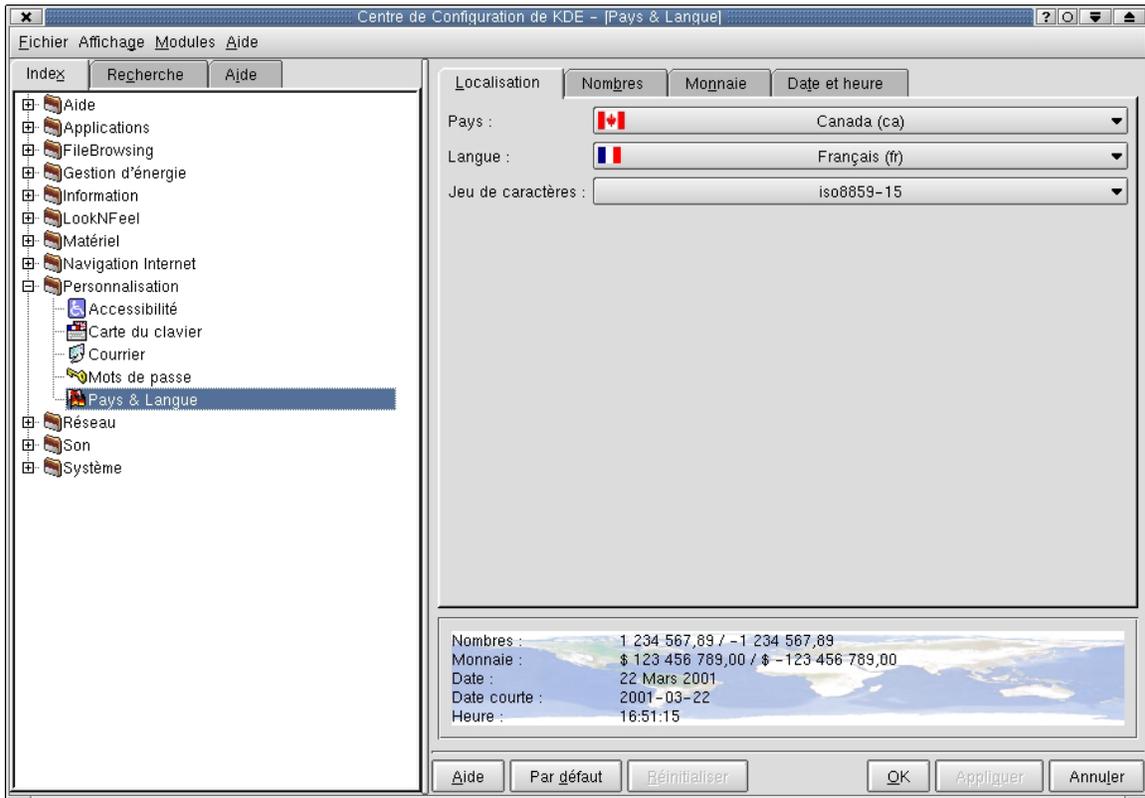
Choix du clavier

Il est accessible par le centre de configuration de KDE. Seul le clavier normalisé canadien est proposé, ce qui est la bonne façon de faire. Cependant, la sélection des touches de niveau n'est pas possible (voir Configuration de Linux pour améliorer le soutien de la langue).



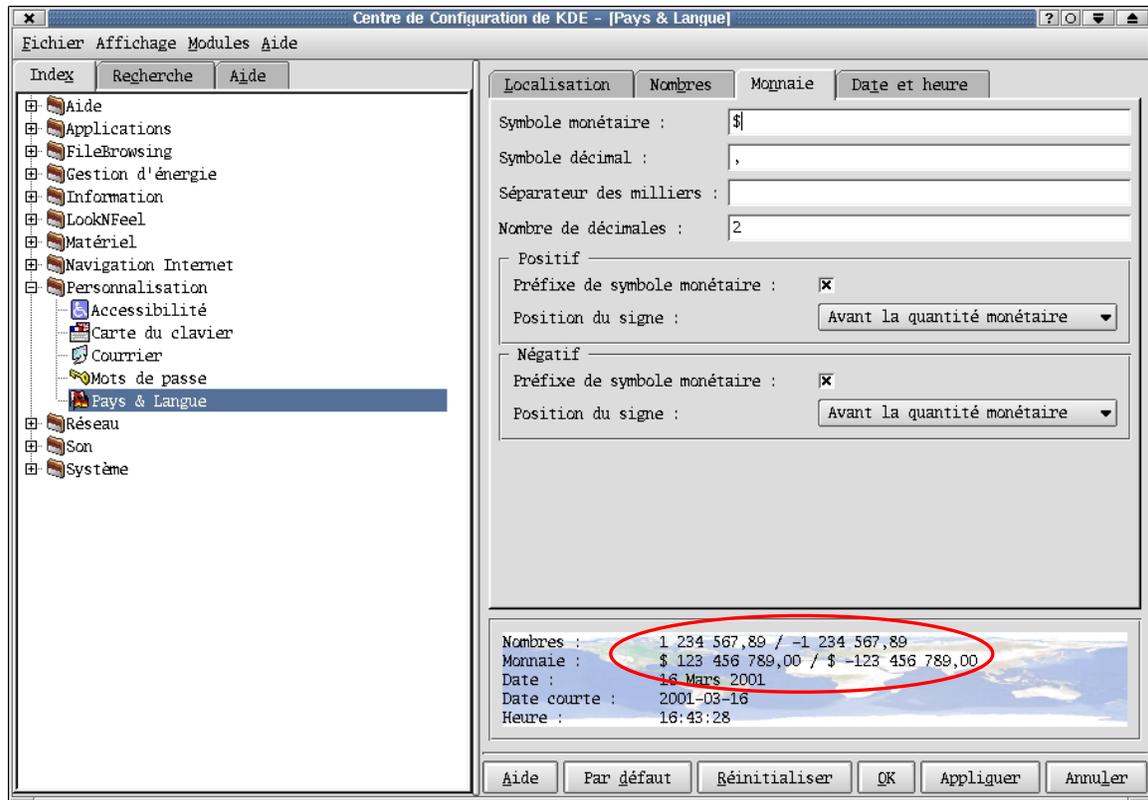
Choix de la localisation

La localisation permet de spécifier le pays, la langue, le jeu de caractères, le format des nombres, le signe monétaire et le format de l'heure et de la date.



Choix de la monnaie

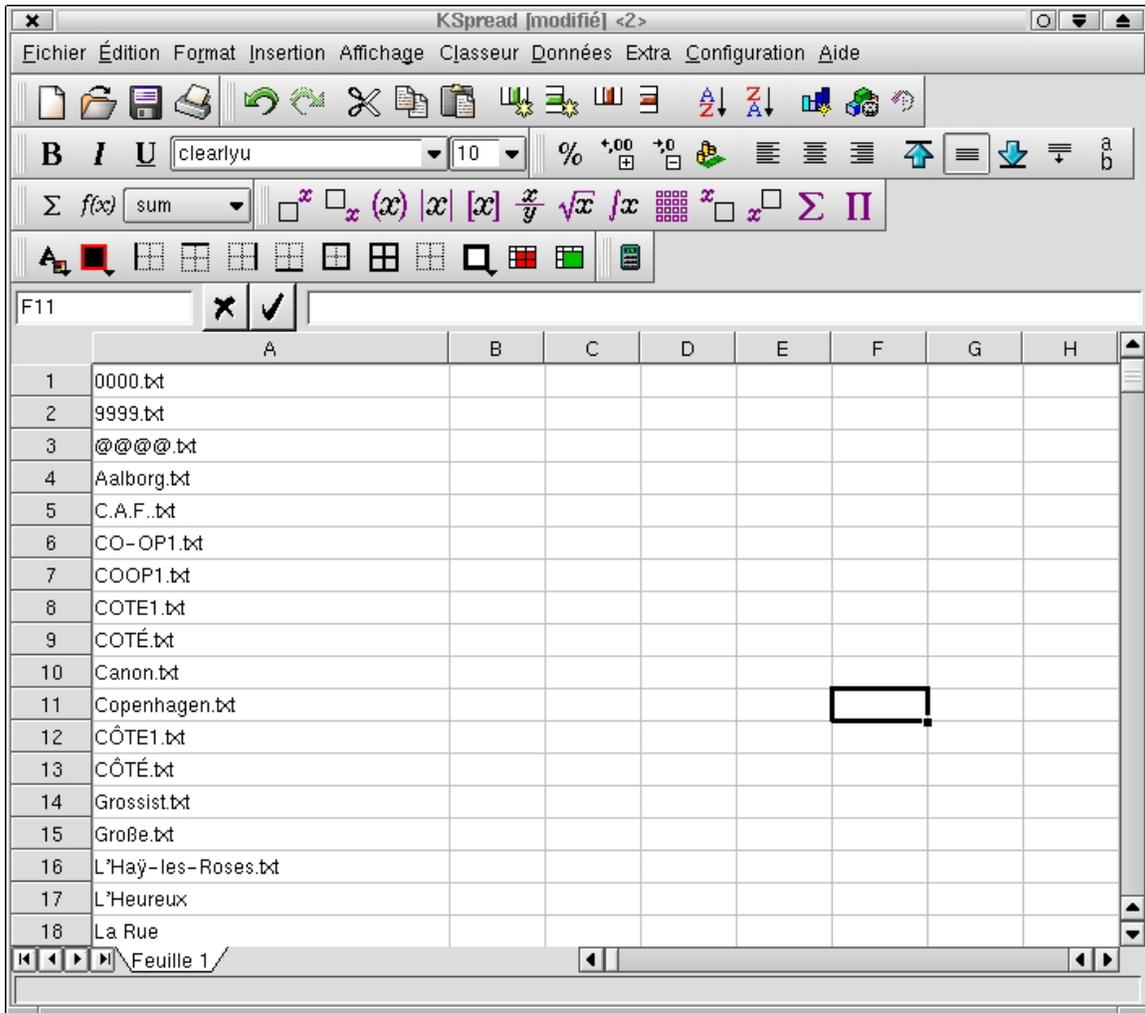
Il s'agit de sélectionner le symbole monétaire, le symbole décimal, le séparateur des milliers et le nombre de décimales.



Nous remarquons qu'il est possible de changer les valeurs par défaut de la position du symbole monétaire. Selon le « Français au bureau » 5^e édition, le symbole monétaire doit se trouver après la valeur.

Tri

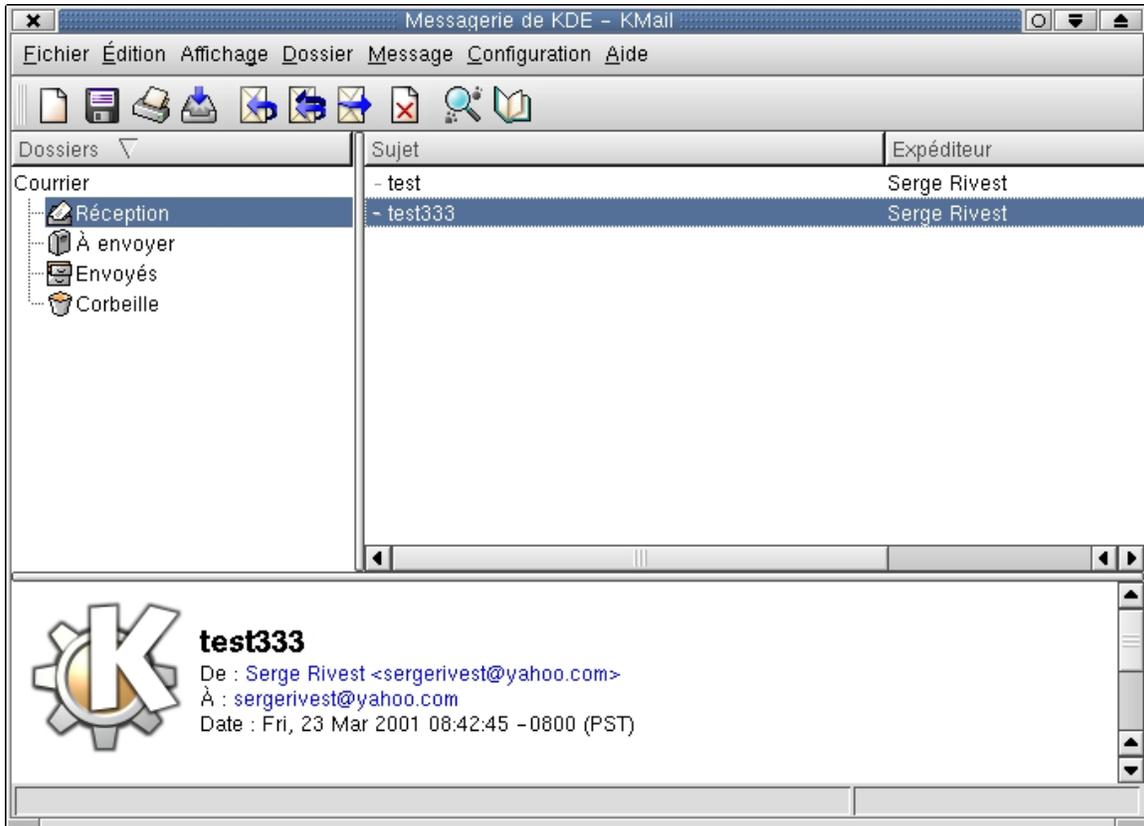
Kspread, le tableur de la suite *Koffice*, a été utilisé pour tester l'acceptation de la langue dans les tris sous KDE.



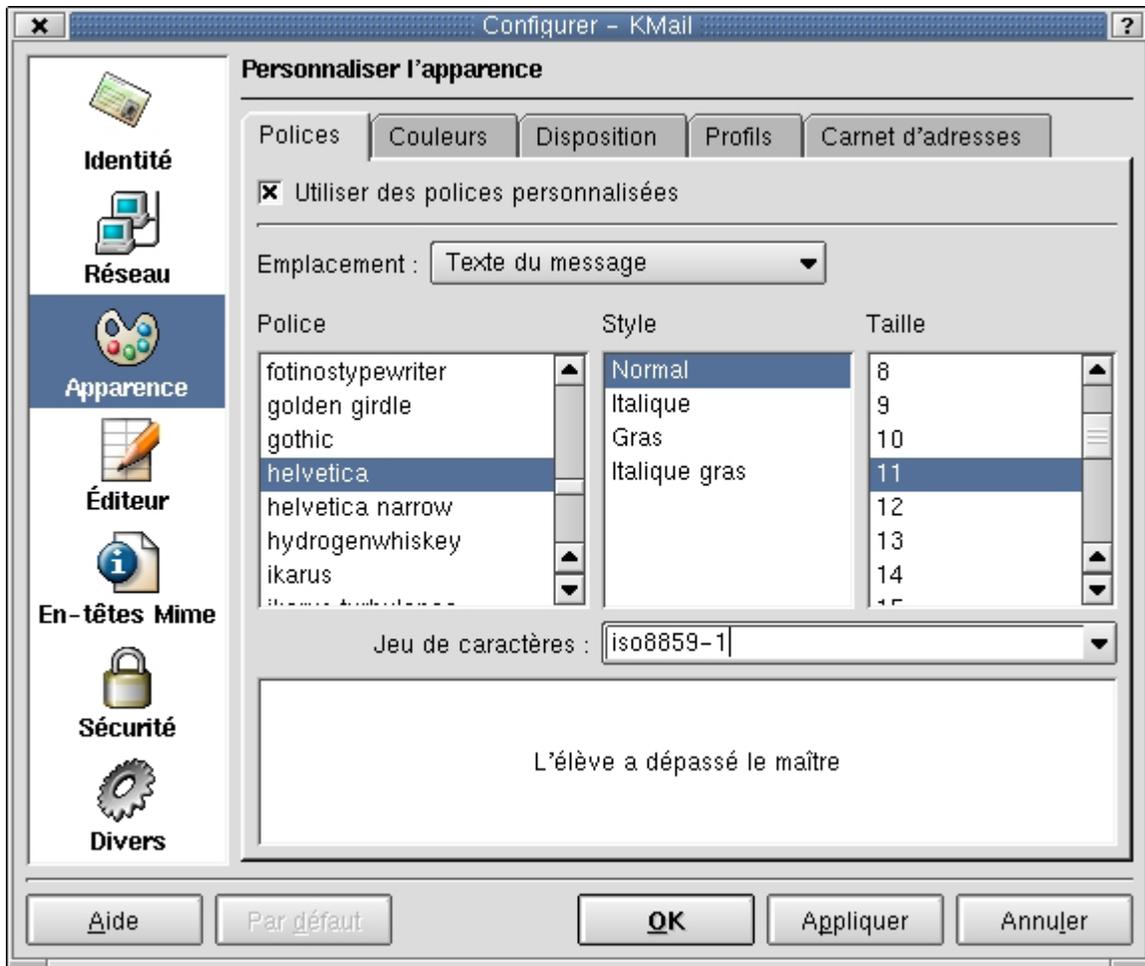
Le logiciel de messagerie *Kmail* version 1.1.99

Kmail est le logiciel de messagerie standard de l'environnement KDE.

Il est utilisable en français. Les menus sont correctement traduits. L'en-tête du message est également traduit.



Le menu de configuration de *Kmail* permet de choisir une police d'affichage qui respecte la norme ISO8859-1.

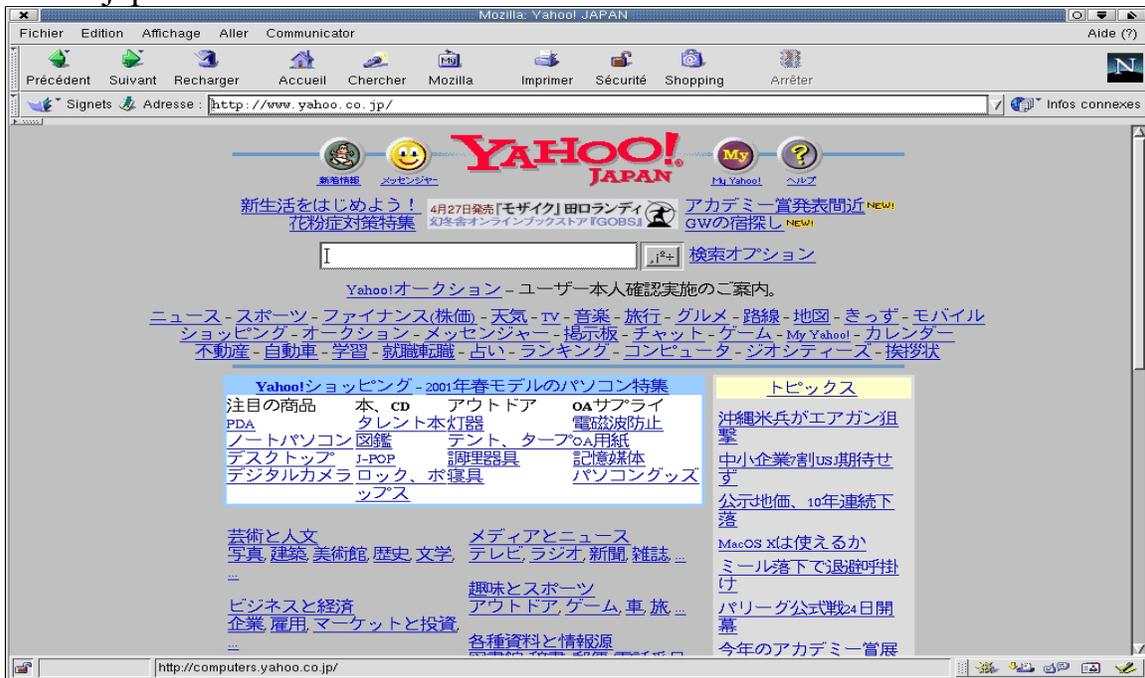


Le fureteur Netscape 4.7

Netscape permet d'afficher des sites en chinois.

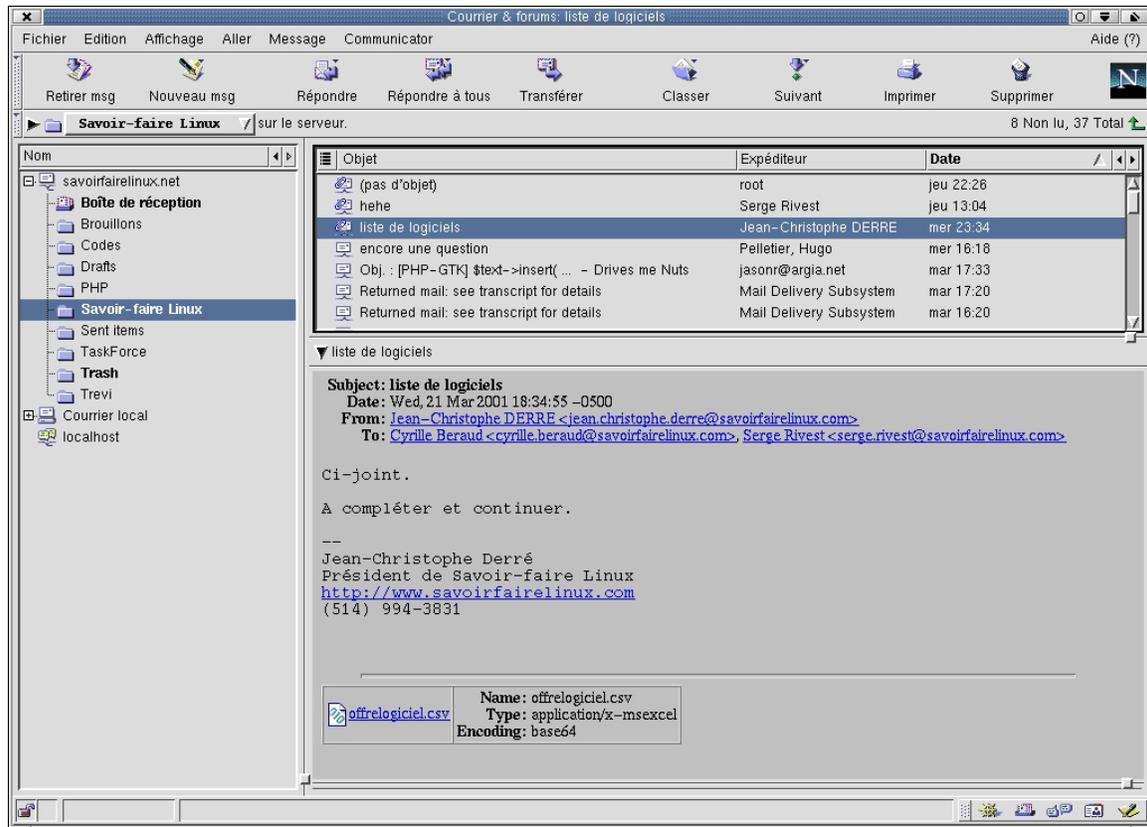


Ou en japonais.



Le logiciel de messagerie Netscape version 4.7

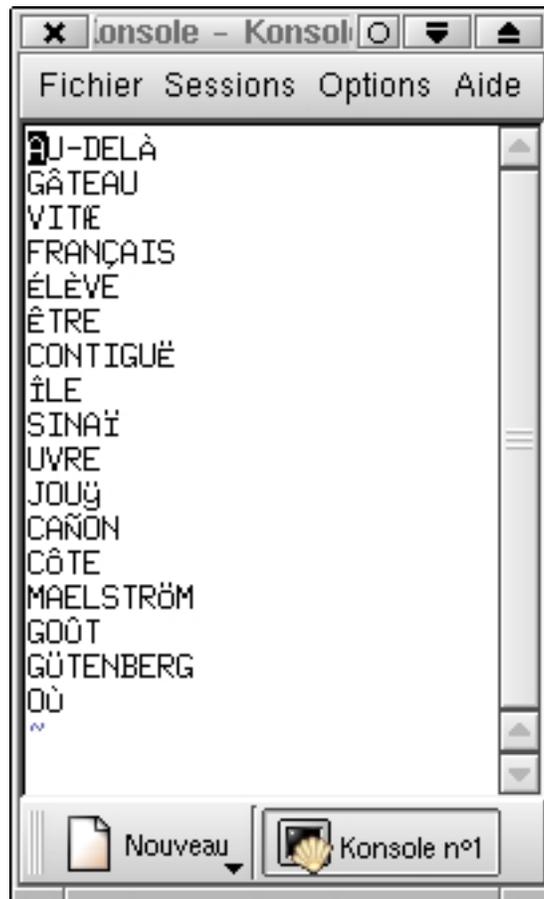
Réception d'un courrier en français : l'en-tête du courrier n'est pas traduit.



Mandrake : Mode console

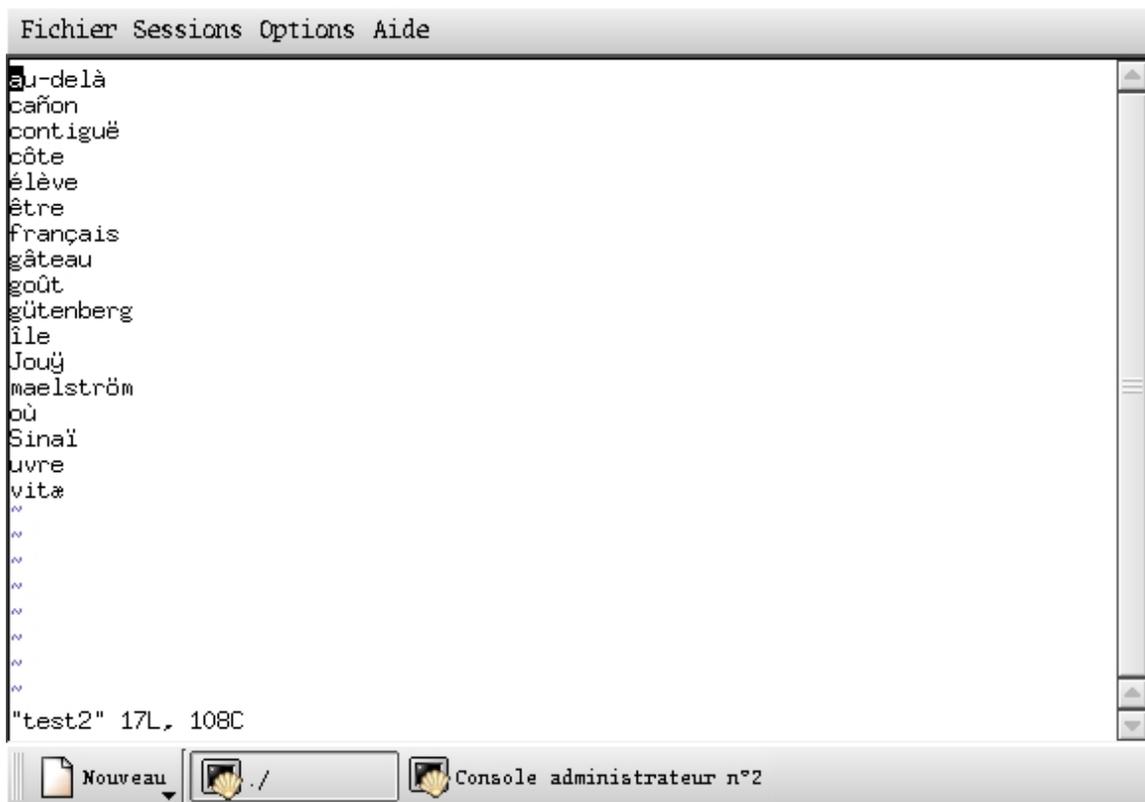
Remarque : les captures d'écrans qui suivent correspondent au résultat.

Traitement de la casse



Tri

Le Tri s'effectue par la commande *sort*, commande standard de tri sous Linux.



Soutien de la langue pour la distribution Suse 7.1

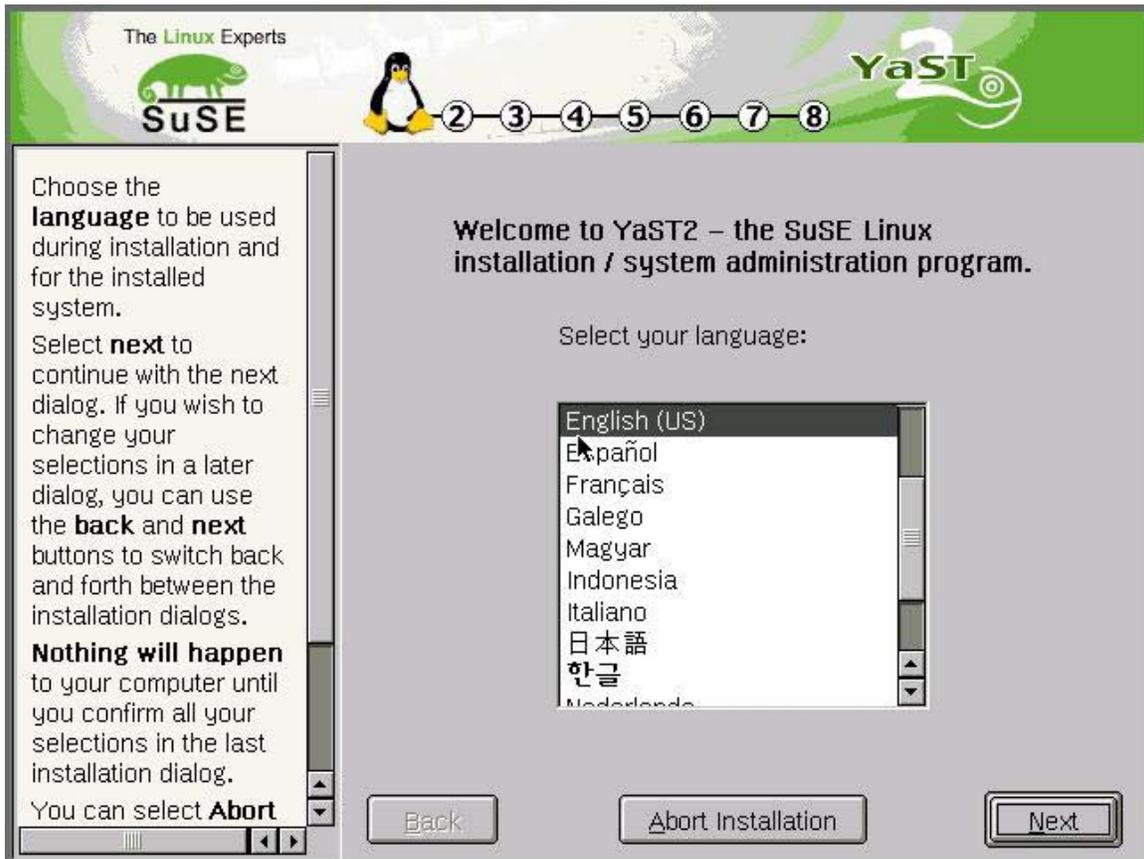
La distribution Suse 7.1 est fournie par défaut avec l'environnement graphique KDE en tout point similaire à l'environnement KDE de la distribution Mandrake. Nous renvoyons le lecteur au chapitre Mandrake/KDE pour l'étude technolinguistique de cet environnement.

Suse : Processus d'installation

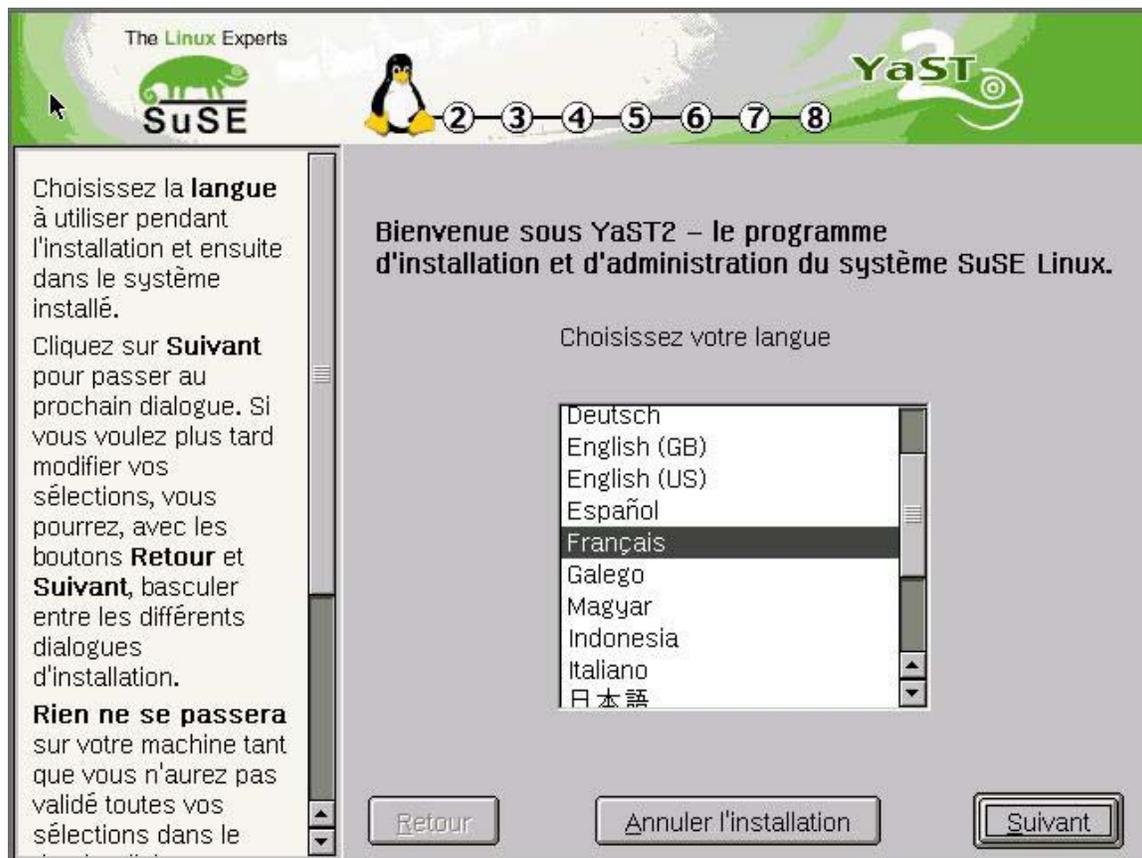
Comme pour les distributions Red Hat et Mandrake, le premier écran d'installation est en anglais.

Il propose de choisir la langue d'installation. Dès que ce choix est fait, l'écran est traduit dans la langue choisie.

Premier écran



Premier écran traduit après choix de la langue



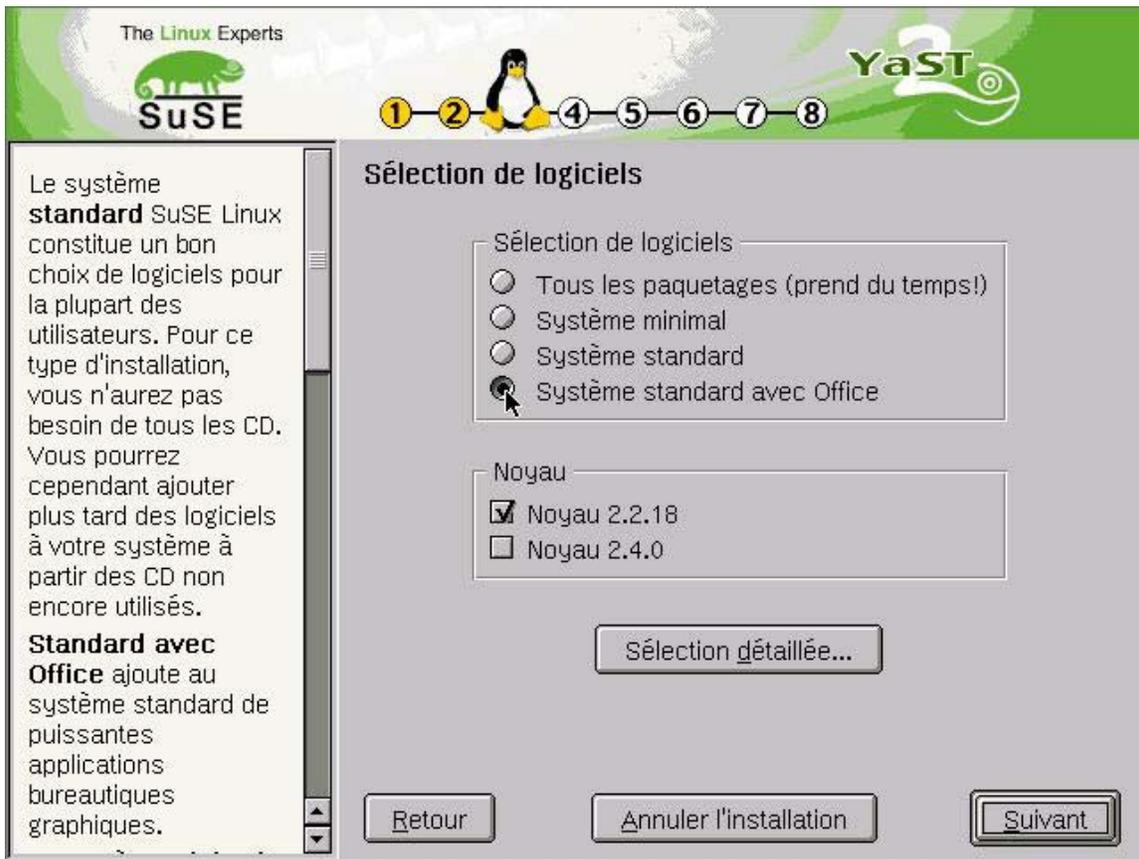
Remarque : on dit bien «français» et non pas «french». Ce qui est meilleur que dans les deux autres distributions.

Choix de la zone géographique



Remarque : Il n'y a pas d'accents dans la zone horaire.

Choix du type d'installation

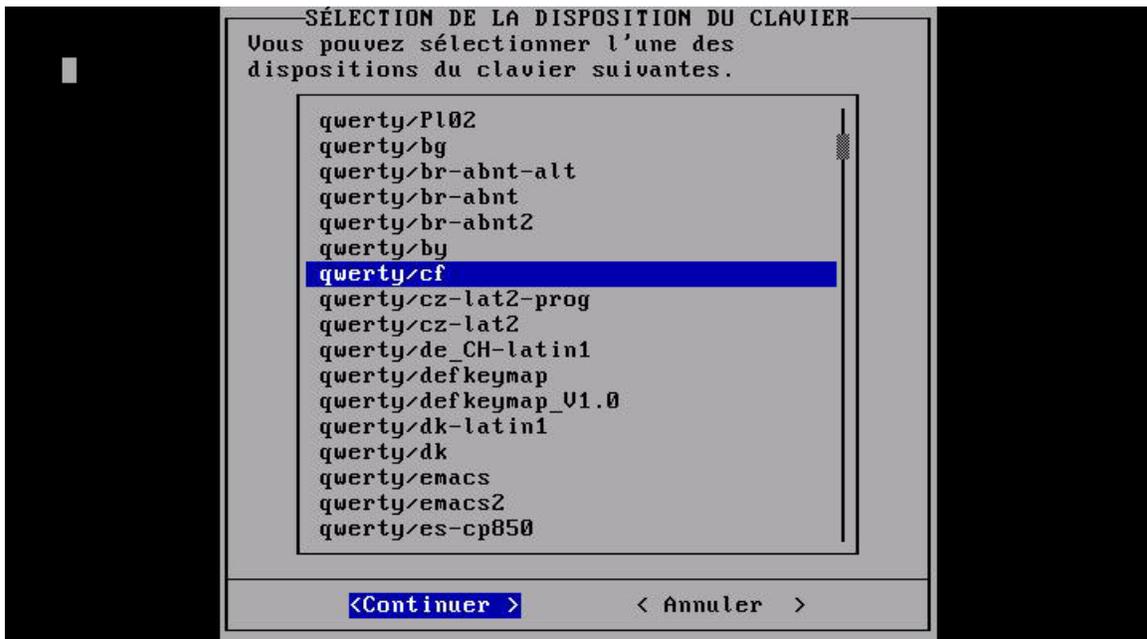


Choix du noyau: 2.2.18 ou 2.4

Suse : Mode console

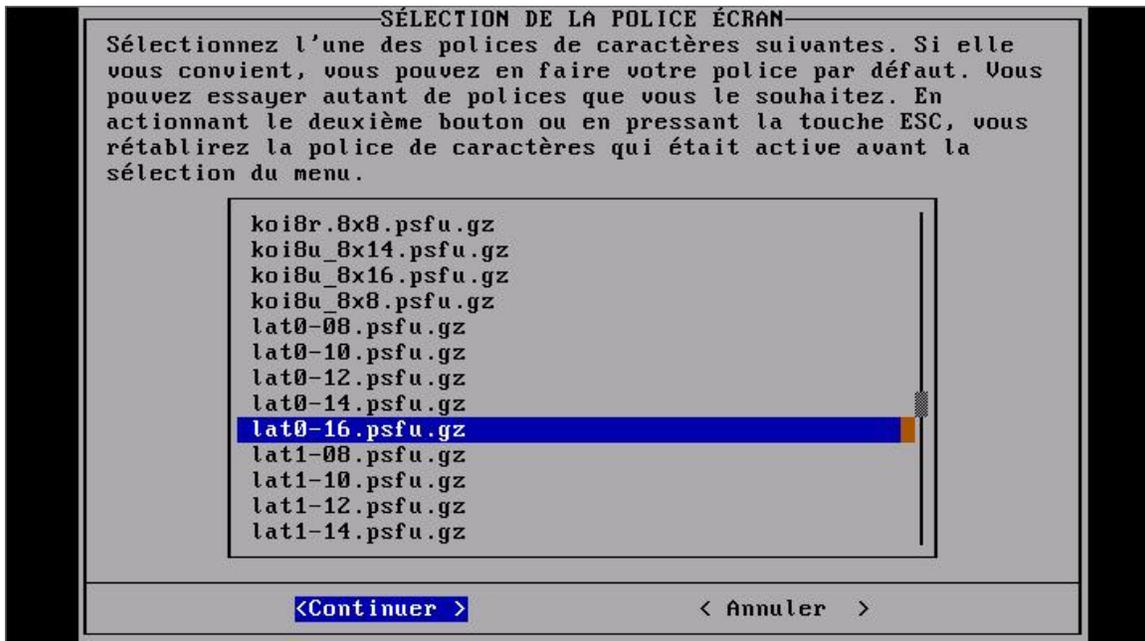
Choix du clavier

L'utilitaire de configuration *YaST*, logiciel propriétaire, fourni avec la distribution Suse, permet de configurer le clavier utilisé.

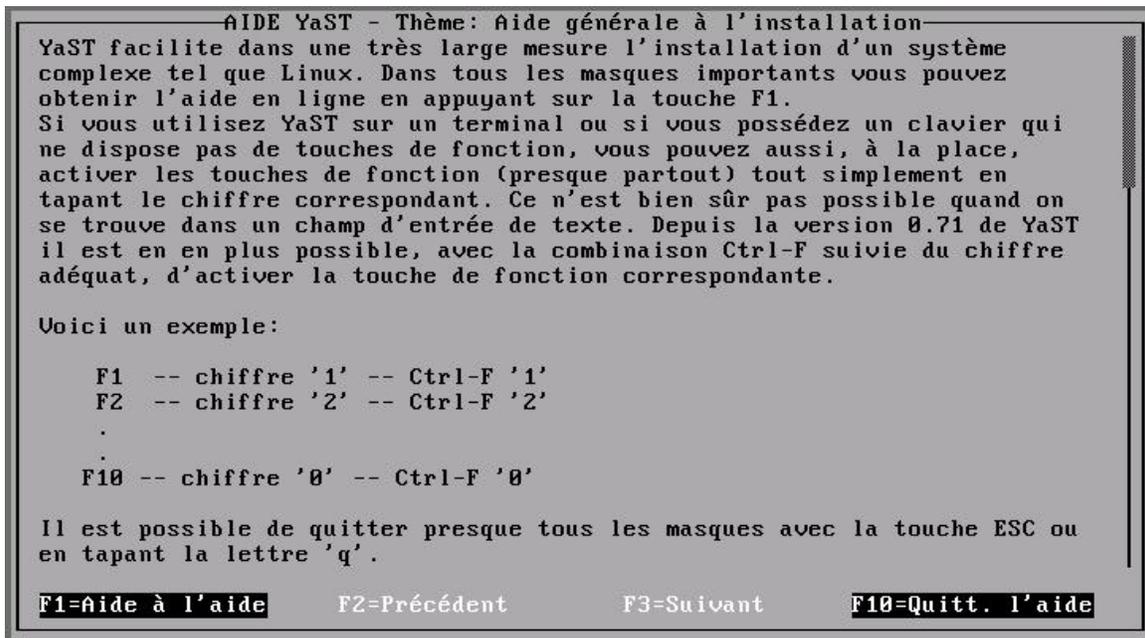


Choix de la police

L'utilitaire YaST permet également de choisir la police d'affichage.



Aide en français



Traitement de la casse

```
Suse7.1:root >
Suse7.1:root >tr "[:lower:]" "[:upper:]" < TraitementDeLaCasse.txt
AU-DELÀ
GÂTEAU
VITÆ
FRANÇAIS
ÉLÈVE
ÊTRE
CONTIGUË
ÎLE
SINAIÏ
œUVRE
JOUÿ
CAÑON
CÔTE
MAELSTRÖM
GOÛT
GÜTENBERG
OÙ
Suse7.1:root >
```

Tri

```
0000          CO-OP1          lame          péché
0000          COOP1          l'âme        PÉCHÉ1
9999          Copenhagen    La Rue       pécher
Aalborg       cote            L'Haÿ-les-Roses  pêcher
aide          côte            L'Heureux    relève
aïeul        COTÉ           Lheureux     relevé
air          CÔTÉ           MÂCON        resume
Ålborg       COTE1          maçon        resumé
août         CÔTE1          Mc Arthur    résumé
caennais     cotél          McArthur     révèle
cæsium       côtél          Mc Mahon     révélé
çà et là     élève         MODÈLE       vicennal
C.A.F.       élevé         modelé       vice-president
Canon        GroÙe         Noël         vice-président
cañon        Grossist      NOËL1        vice-president's
casanier     Île           notre        vice-presidents'
cølibat      île d'Orléans nôtre        VICE-VERSA
co-op        Labadie       pêche        vice versa
coop

Suse7.1:root >
Suse7.1:root >
Suse7.1:root >
Suse7.1:root >
Suse7.1:root >
Suse7.1:root >
Suse7.1:root >sort TriAnsi.txt | pr --columns=4_
```

Interopérabilité du système LINUX avec les environnements Microsoft

Nous entendons par interopérabilité la capacité d'un logiciel ou d'un système d'exploitation à échanger des données et dialoguer avec un autre système configuré dans une langue différente. Nous nous sommes attachés à étudier l'interopérabilité d'un serveur Linux configuré par défaut en français et deux postes clients, l'un sous Linux en anglais, l'autre en anglais sous Windows 98.

Nous avons étudié en particulier les services suivants:

- Le service de messagerie
- Le service de serveur de fichiers
- Le service de serveur Web

Le service de messagerie: *sendmail*

Nous avons étudié le serveur *sendmail* version 8.11, disponible à <http://www.sendmail.org>, qui est le serveur de courriel le plus répandu dans le monde et sous Linux en particulier.

Ce logiciel est disponible pour les trois distributions que nous avons évaluées (par défaut avec Suse et Red Hat, optionnellement avec Mandrake).

Il faut distinguer les messages ou mots clefs en anglais qui font partie du protocole d'échange informatique entre les clients et les serveurs (par exemple les mots clefs: From, To, etc.) et les messages d'erreur qui sont produits par le serveur ou par d'autres serveurs intermédiaires (*user unknown, domain inexistant, we do not relay*).

Les mots-clefs sont parfois traduits par les logiciels clients et ne dépendent pas du serveur. Par contre les messages du serveur sont toujours fournis tels quels.

Bilan

Malgré la différence de langue, toutes les fonctions du client et du serveur sont opérationnelles.

L'ensemble des messages d'erreur du serveur *sendmail* est rédigé en anglais. Aucune traduction n'est disponible à notre connaissance à ce jour. Quelle que soit la langue de configuration du serveur Linux et quelle que soit la distribution, le serveur de messagerie dialoguera en anglais.

Exemple des sources de *sendmail* avec les messages codés en dur :

```
root@cyrille.savoirfairelinux.net:/root/sendmail-8.11.0/sendmail
register struct passwd *pw;

/* warning -- finduser may trash buf */
pw = finduser(buf, &fuzzy);
if (pw == NULL || strlen(pw->pw_name) > MAXNAME)
{
    {
        a->q_state = QS_BADADDR;
        a->q_status = "5.1.1";
        a->q_rstatus = newstr("550 5.1.1 User unknown");
        giveresponse(EX_NOUSER, a->q_status, m, NULL,
                    a->q_alias, (time_t)0, e);
    }
}
else
{
    char nbuf[MAXNAME + 1];
```

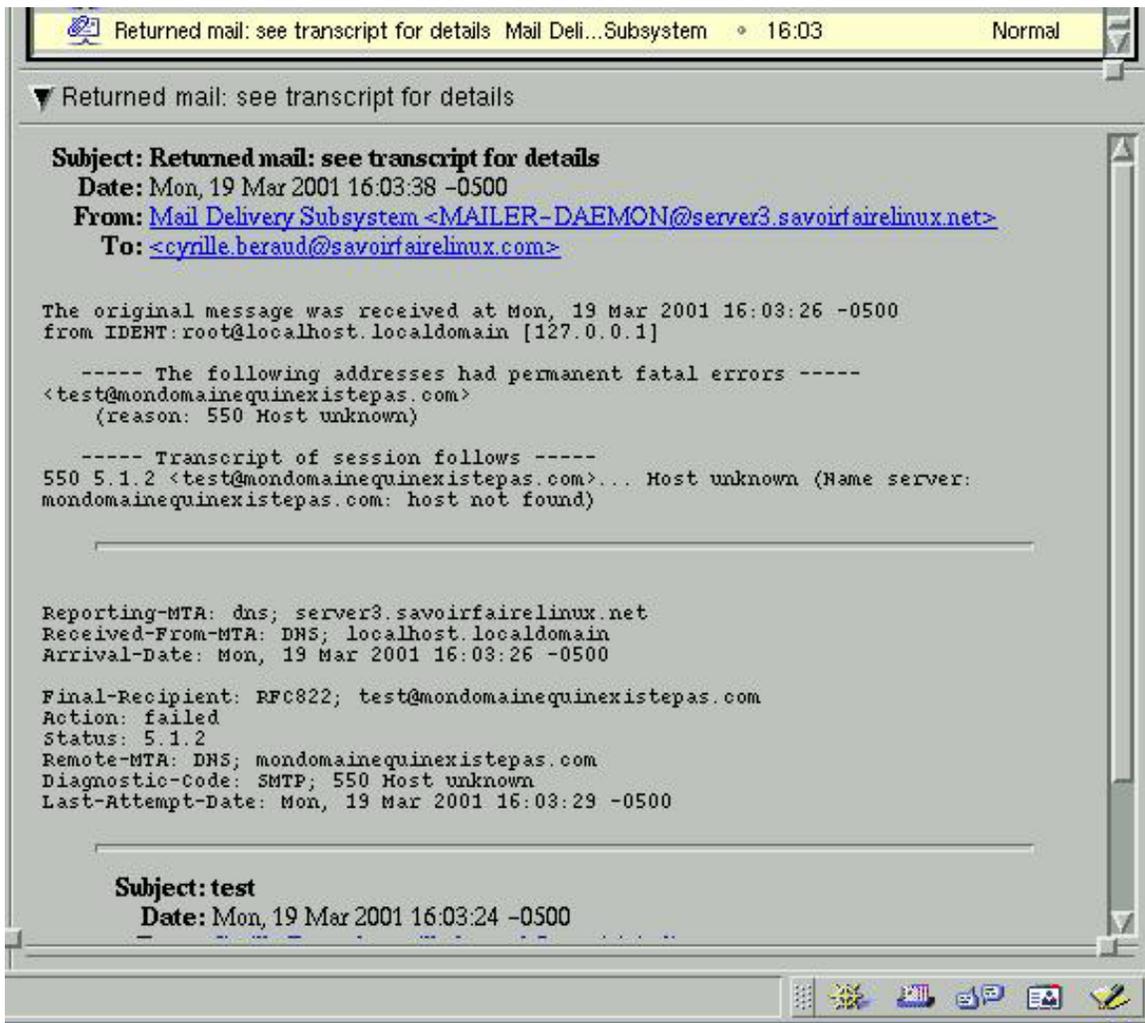
```
root@cyrille.savoirfairelinux.net:/root/sendmail-8.11.0/sendmail
/*
** Output introductory information.
*/

pm_notify = FALSE;
p = hvalue("subject", e->e_header);
if (p != NULL && strcmp(p, "Postmaster ", 11) == 0)
    pm_notify = TRUE;
else
{
    for (q = e->e_parent->e_sendqueue; q != NULL; q = q->q_next)
    {
        if (QS_IS_BADADDR(q->q_state))
            break;
    }
}
if (!pm_notify && q == NULL &&
    !bitset(EF_FATALERRSIEF_SENDRECEIPT, e->e_parent->e_flags))
{
    putline(" *****", mci);
    putline(" ** THIS IS A WARNING MESSAGE ONLY **", mci);
    putline(" ** YOU DO NOT NEED TO RESEND YOUR MESSAGE **", mci);
    putline(" *****", mci);
    putline("", mci);
}
sprintf(buf, sizeof buf, "The original message was received at %s",
        arpadate(ctime(&e->e_parent->e_ctime)));
putline(buf, mci);
expand("from %201.", buf, sizeof buf, e->e_parent);
putline(buf, mci);

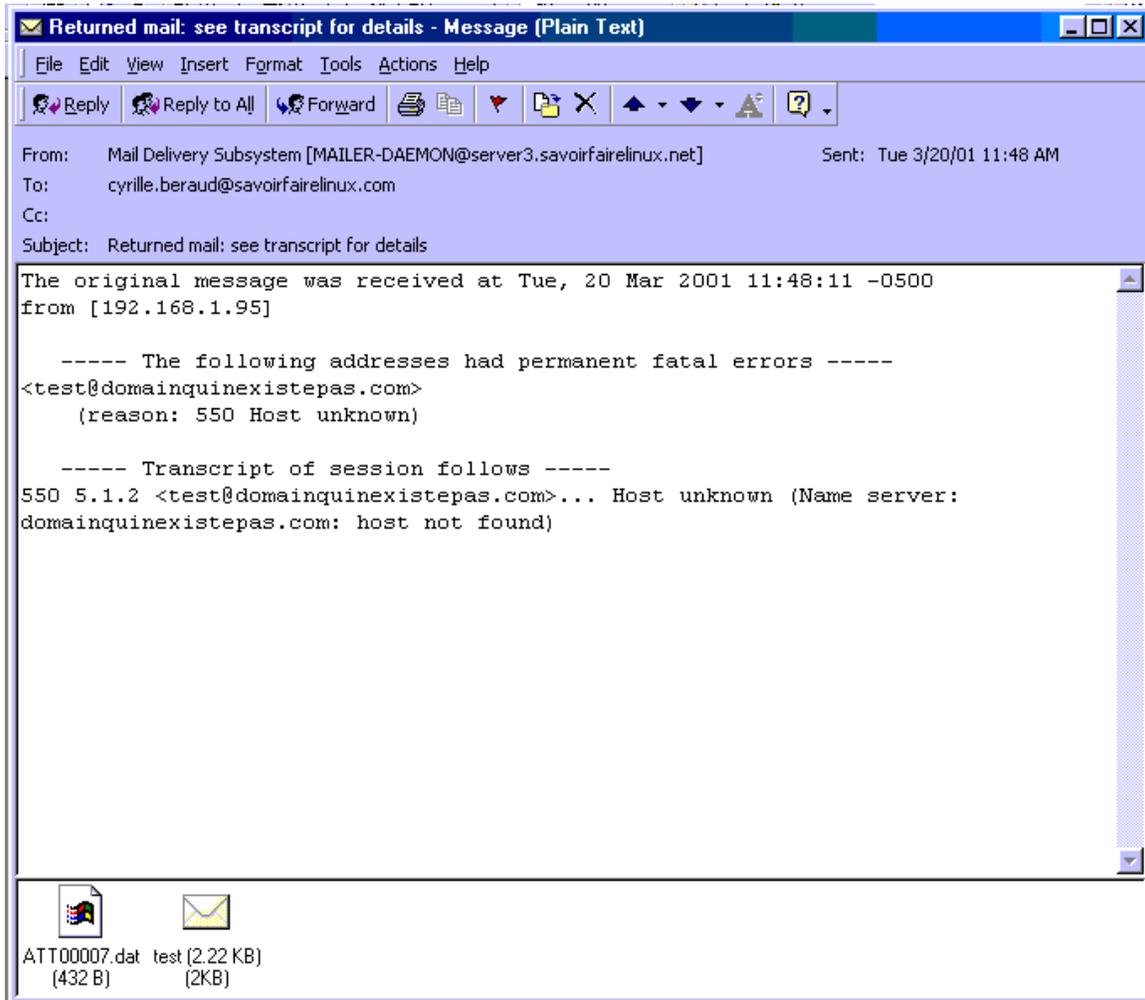
/* include id in postmaster copies */
if (pm_notify && e->e_parent->e_id != NULL)
{
    sprintf(buf, sizeof buf, "with id %s", e->e_parent->e_id);
    putline(buf, mci);
}
putline("", mci);

/*
** Output error message header (if specified and available).
*/
```

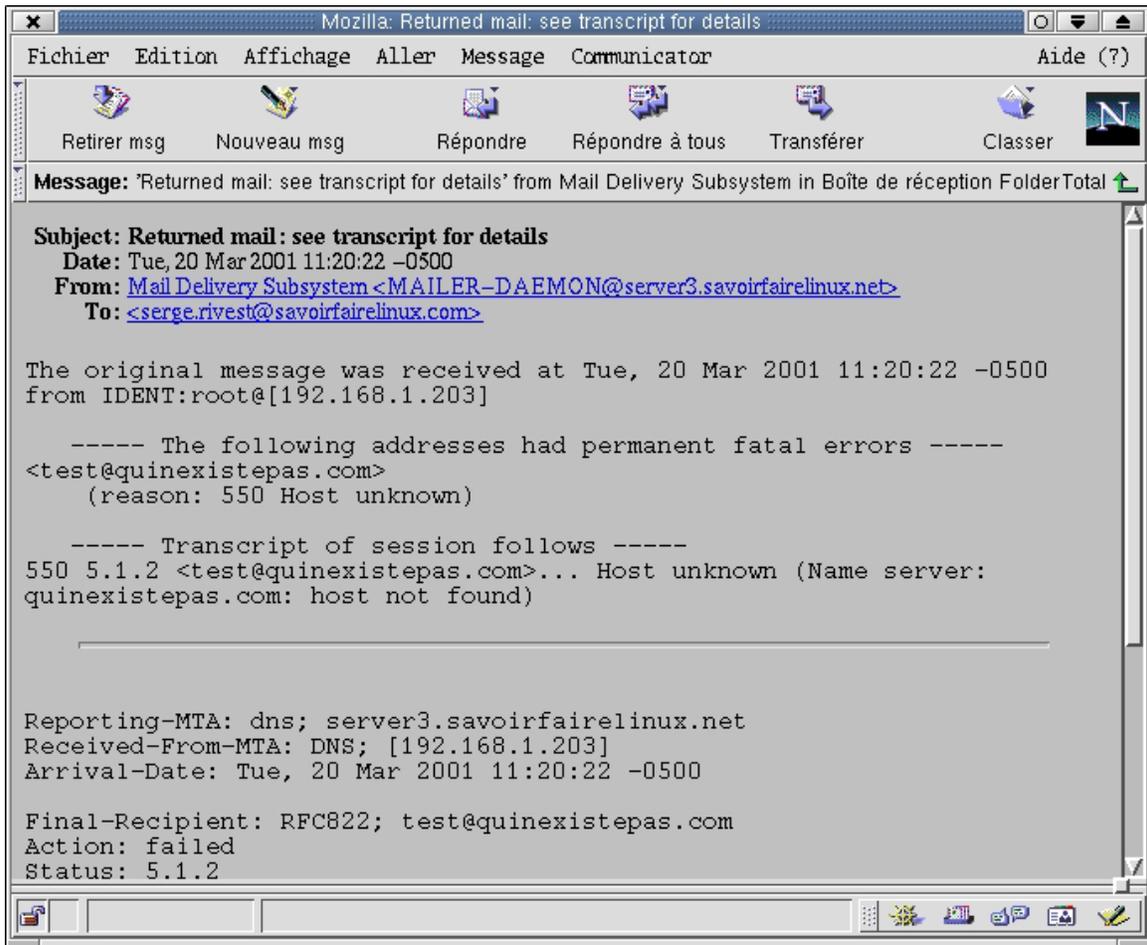
Exemple de message d'erreur avec un client *Netscape* en anglais et la réponse du serveur de messagerie *sendmail* .



Exemple de message d'erreur avec un client *Outlook* en anglais et la réponse du serveur de messagerie *sendmail* .



Exemple de message d'erreur avec un client *Netscape* en français et la réponse du serveur de messagerie *sendmail* .



Remarque sur les clients de messagerie

Tous les clients de messagerie sous Linux que nous avons testés (*Netscape mail*, *kmail*) acceptent par défaut l'encodage MIME 8 bits ESMTP et utilisent par défaut le jeu de caractères du poste client, ISO-8859-1 dans notre cas.

Conversion de l'encodage Mime/QP (quoted printable) : certains serveurs SMTP permettent la conversion automatique de courriel encodé en Mime/QT en Mime 8bits. *Sendmail* ne fournit pas à notre connaissance cette fonctionnalité.

Le service de serveur de fichiers : *Samba*

Le serveur de fichier *Samba* est un ensemble d'outil fournissant et s'appuyant sur le protocole de service réseau NetBIOS de la société Microsoft. Il est de très loin l'outil de référence sous Linux concernant l'intégration de serveur Linux dans un environnement Microsoft. Il est disponible au site <http://www.samba.org> et dans les trois distributions cibles de notre étude.

L'objet de l'étude techno-linguistique vise à évaluer si un serveur Samba configuré pour fonctionner dans un environnement francophone continue de fonctionner correctement avec des clients dont les logiciels sont en anglais.

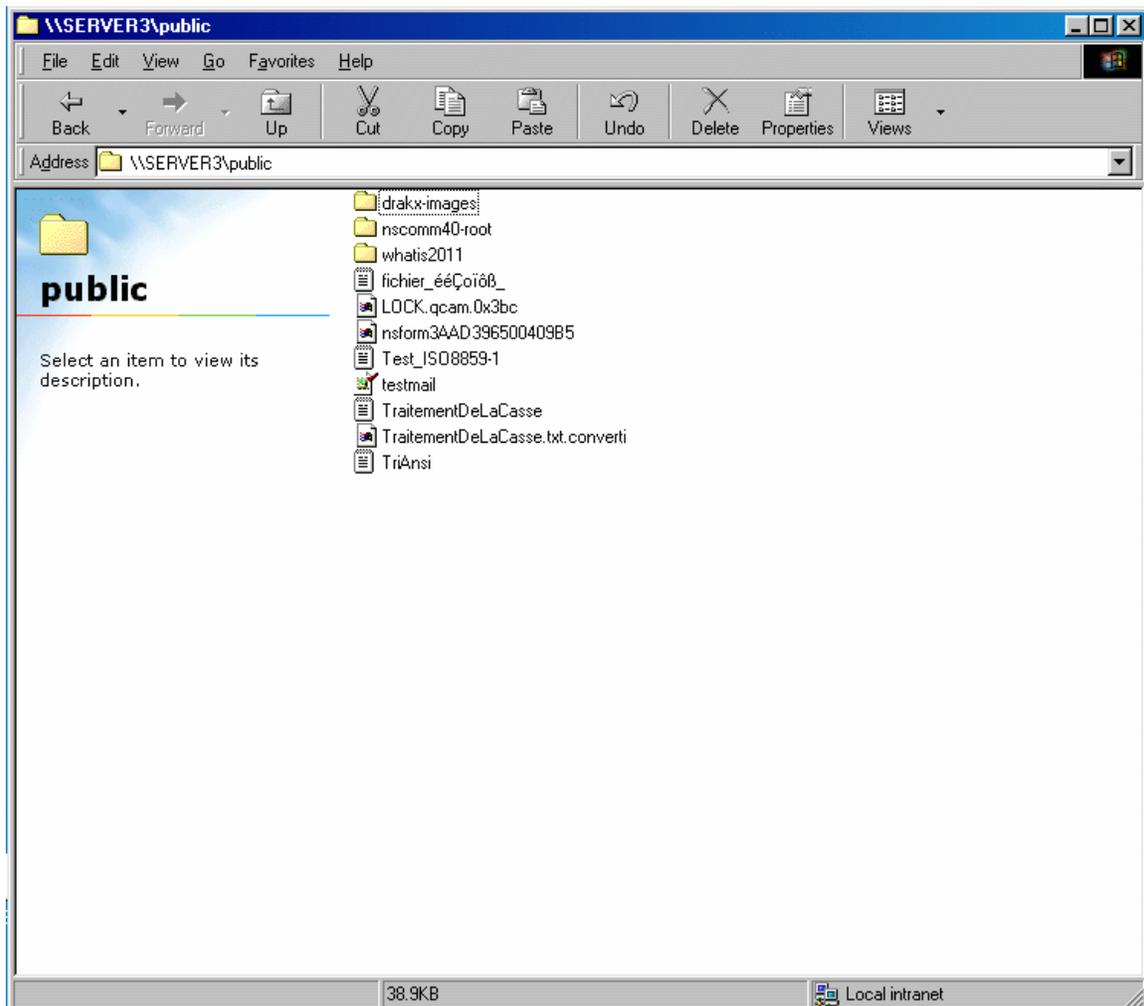
Nous avons donc configuré un serveur *Samba* permettant de soutenir les jeux de caractères ISO-8859 ainsi que les pages de code 850 et Alphabet latin N° 1 (dans le monde Microsoft).

Pour ce faire, nous avons introduit les lignes suivantes dans le fichier de configuration de Samba: smb.conf

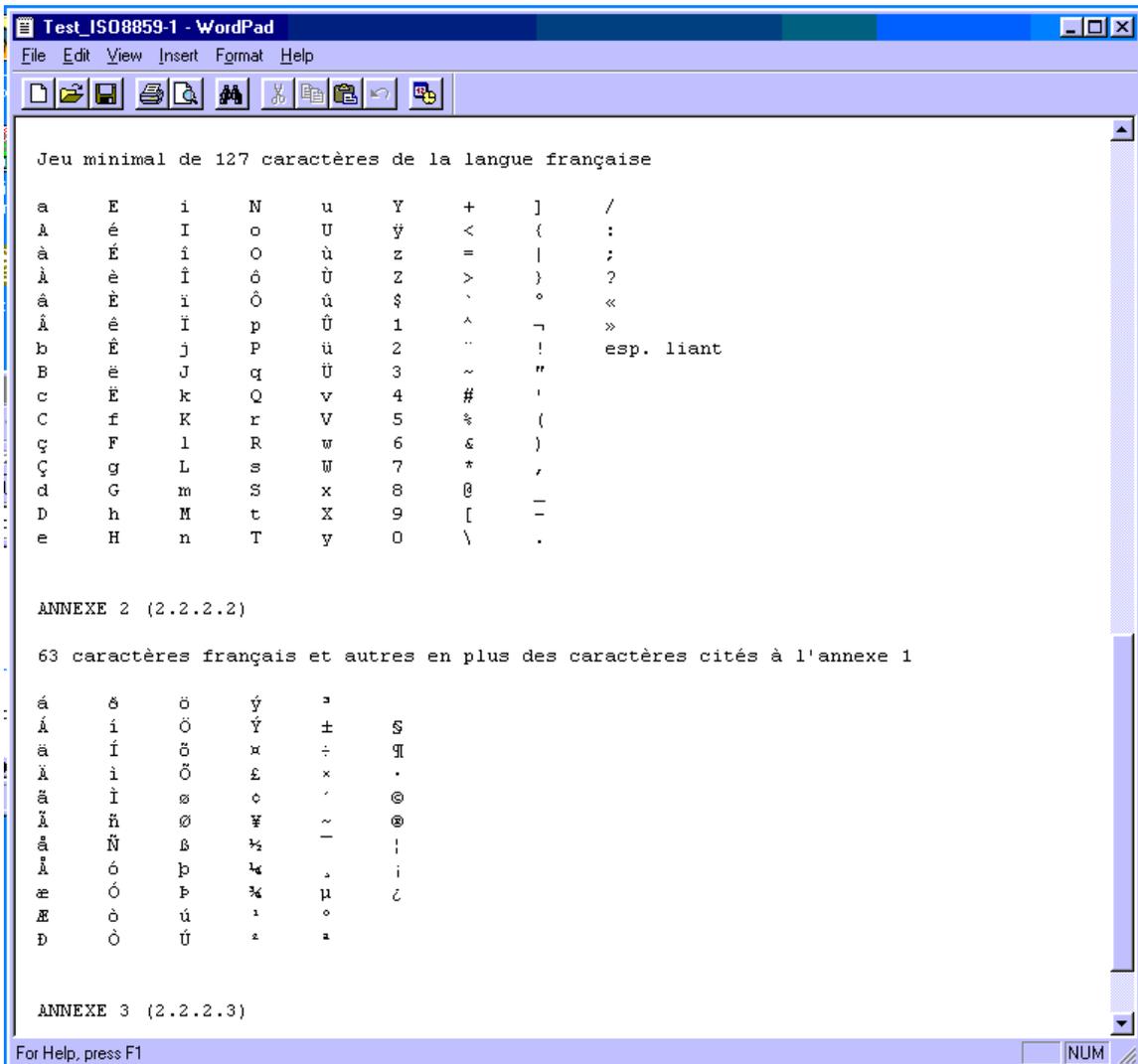
```
client code page = 850  
character set = ISO8859-1
```

Nous avons pu constater que tous les caractères constituant le nom des fichiers ainsi que leur contenu pouvaient être lus par un client Microsoft (Windows 98 configuré pour le Canada en langue anglaise).

Exemple: le nom des fichiers contenant des caractères ISO-8859-1 est affiché correctement.



Exemple: les contenus des fichiers dans le serveur Linux contenant les caractères ISO-8859-1 sont correctement lus et affichés.



Le service de serveur Web : *Apache*

Le serveur Web Apache permet d'afficher des documents Web dans Internet et dans les intranets d'entreprise. Il est le plus répandu sur le marché actuellement et offre de très nombreuses extensions.

Il est fourni en bloc par les trois distributions cibles que nous avons étudiées : Red Hat, Mandrake et Suse.

Comme la plupart des outils du monde du logiciel ouvert (Open Source), sa langue par défaut est l'anglais.

Il ne nous a pas paru utile de démontrer l'interopérabilité au sens strict du terme tant le nombre d'installations Apache est grand dans le monde (plus de la moitié des serveurs web dans le monde fonctionne avec Apache) et il est manifeste pour tous que l'utilisation d'un fureteur anglais ou français n'est pas un obstacle à l'accès de ces sites.

Par contre, il est configurable afin de fournir aux développeurs de pages web des outils permettant de sélectionner la langue du fureteur client et de fournir en conséquence les pages dans la langue appropriée (voir à ce sujet <http://ppewww.ph.gla.ac.uk/~flavell/www/lang-neg.html>).

Il peut être également configuré pour renvoyer des messages d'erreur en n'importe quelle langue. Sans entrer dans le détail des nombreuses directives de configuration, voici les directives à insérer dans le fichier httpd.conf afin d'obtenir des messages d'erreur (URL inconnu, etc.) en français.

```
ErrorDocument 500 "Erreur interne - message texte direct"  
ErrorDocument 404 /page_inconnue.html  
ErrorDocument 404 /pas_de_gestionnaire.html  
ErrorDocument 402  
http://www.un\_lien\_externes\_avec\_des\_pages\_erreurs\_normalisées\_en\_français/erreur402.html
```

Extrait du fichier de configuration d'Apache:

```
# AddLanguage allows you to specify the language of a document. You can  
# then use content negotiation to give a browser a file in a language  
# it can understand. Note that the suffix does not have to be the same  
# as the language keyword --- those with documents in Polish (whose
```

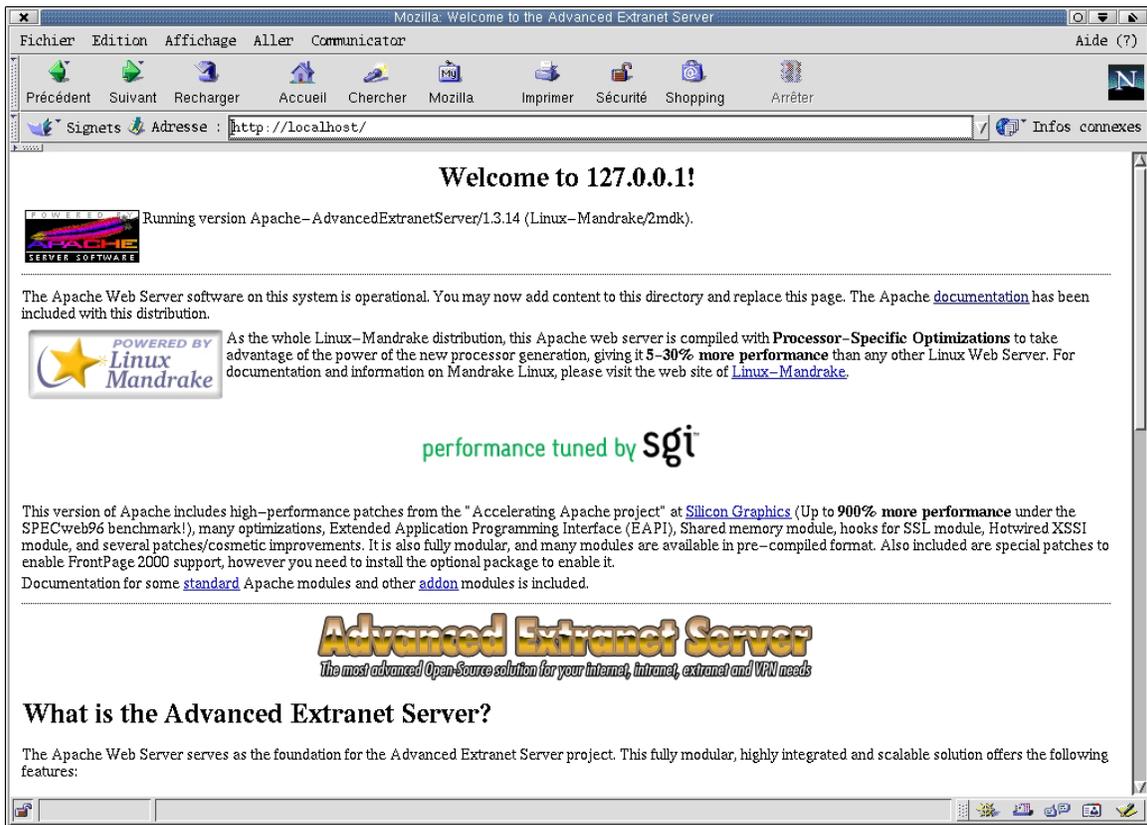
```
# net-standard language code is pl) may wish to use "AddLanguage pl .po"  
# to avoid the ambiguity with the common suffix for perl scripts.
```

```
AddLanguage fr .fr  
AddLanguage en .en  
AddLanguage de .de  
AddLanguage da .da  
AddLanguage el .el  
AddLanguage it .it  
AddLanguage es .es
```

```
# LanguagePriority allows you to give precedence to some languages  
# in case of a tie during content negotiation.  
# Just list the languages in decreasing order of preference.
```

```
LanguagePriority fr en es
```

La page d'accueil du serveur web Apache sous Mandrake 7.2 installée en français :



Conclusion

En raison de son architecture multilingue par nature, nous n'avons rencontré aucune difficulté concernant l'interopérabilité. Comme dans le reste de l'étude, nous avons constaté que la francisation de certains logiciels n'était réalisée que partiellement, voire parfois pas du tout, même si le cadre du système d'exploitation le permet aisément. C'est le cas des serveurs de messagerie, qui ne sont pas du tout francisés. Cependant, cette différence de langue que nous rencontrons parfois, n'est jamais un obstacle au bon fonctionnement des logiciels.

L'équivalence

Le but de ce chapitre est d'évaluer l'équivalence des versions anglaises et françaises.

Disponibilité du produit à l'origine = oui

Les distributions Linux sont multilingues. Un seul produit sur CD soutient l'ensemble des langues.

Disponibilité des correctifs = oui

Il n'existe qu'une seule version de chaque programme système qui soutient plusieurs langues.

Soutien technique en français = oui

Le soutien technique est indépendant du logiciel. A l'opposé de la logique des logiciels propriétaires, toutes les personnes qualifiées peuvent offrir un soutien technique. De nombreuses compagnies à travers le monde offrent un soutien technique pour Linux, et ce dans toutes les langues.

Installation de la version française = oui

Là encore, puisqu'il n'y a pas de version française, il existe seulement une version multilingue.

Équivalence des raccourcis clavier = oui

Dans l'environnement graphique, les raccourcis clavier font partie des éléments traduits.

Équivalence des fonctionnalités = oui

Là encore, puisqu'il n'y a pas de version française, il existe seulement une version multilingue.

Équivalence de logiciels d'usage courant qui ne fonctionneraient pas avec la version française = oui

Là encore, puisqu'il n'y a pas de version française, il existe seulement une version multilingue.

Le soutien d'Unicode

Ce chapitre a pour objectif de faire le point sur le soutien Unicode.

Soutien d'Unicode sous Linux

Extrait du guide de l'administrateur – Unicode (7)

DÉFINITION

Unicode - Le surensemble unifié de caractères sur 16 bits.

DESCRIPTION

La norme internationale ISO 10646 définit le Universal Character Set (UCS) ou Jeu Universel de Caractères (JUV). UCS contient tous les caractères de tous les autres jeux de caractères standard. Elle garantit également une compatibilité circulaire, ce qui signifie que les tables de conversion permettent de ne perdre aucune information quand une chaîne de caractères est convertie dans un autre codage, puis reconvertie en sens inverse.

UCS contient les caractères nécessaires pour représenter presque toutes les langues connues. En plus des langues utilisant une extension de l'alphabet latin, il inclut les suivantes : le grec, l'alphabet cyrillique, l'hébreu, l'arabe, l'arménien, le géorgien, le japonais, le chinois, l'hiragana, le katakana, le coréen, l'hangul, le devangari, le bengali, le gurmukhi, le gujarati, l'oriya, le tamoul, le telugu, le kannada, le malayam, le thaï, le lao, le bopomofo et d'autres encore.

Un travail en cours permettra d'inclure les caractères des langues et langages suivants : le tibétain, le khmer, le runique, l'éthiopien, les hiéroglyphes, diverses langues indo-européennes et de nombreuses autres.

Pour la plupart de ces derniers alphabets, l'encodage n'était pas encore très clair quand la norme fut publiée en 1993. En plus des caractères nécessaires à ces langages, furent inclus un grand nombre de symboles graphiques, typographiques, mathématiques ou scientifiques comme ceux fournis par TeX, Postscript, MS-DOS, Macintosh, Videotex, OCR et de nombreux

traitements de texte. Des codes spéciaux ont été ajoutés pour garantir la compatibilité circulaire avec les autres jeux de caractères.

La norme UCS (ISO 10646) décrit un jeu de caractères sur 31 bits; néanmoins seuls les 65534 premiers codes (0x0000 à 0xFFFFD) ont été actuellement attribués. C'est ce que l'on appelle le *Basic Multilingual Plane* (BMP). On espère qu'un petit nombre seulement de caractères exotiques (par exemple les hiéroglyphes) utilisés à des fins scientifiques prendront place en dehors de la BMP 16 bits.

Les caractères UCS 0x0000 à 0x007F sont identiques à ceux du classique jeu de caractères US-ASCII, et ceux de l'intervalle 0x0080 à 0x00FF sont identiques à ceux du jeu de caractères ISO/CEI 8859-1 Alphabet latin N° 1.

CARACTÈRES COMPOSÉS

Quelques codes du UCS ont été assignés à des caractères composés. Ils sont semblables aux touches accentuées sans avance sur les machines à écrire. Un caractère composé ajoute simplement un accent sur le caractère précédent (contrairement aux machines à écrire qui agissent sur le caractère suivant). Les caractères accentués les plus importants ont leurs propres codes dans l'UCS; néanmoins le mécanisme des caractères composés permet d'ajouter des accents ou des signes diacritiques sur n'importe quel caractère de base. Les caractères composés suivent toujours le caractère qu'ils modifient. Par exemple, le caractère allemand A-Umlaut (A majuscule avec un tréma Ä) peut être représenté soit par le code UCS pré-composé 0x00C4, ou par la combinaison d'un A majuscule normal, suivi d'un tréma composé (combining diaeresis), 0x0041 0x0308.

NIVEAUX D'IMPLÉMENTATION

Comme tous les systèmes ne sont pas censés comporter les mécanismes comme les caractères composés, ISO 10646 spécifie les trois niveaux d'implémentation suivants pour l'UCS :

Niveau 1 : Les caractères composés et les caractères Hangul Jamo (un encodage spécial et compliqué de l'écriture coréenne, où les syllabes Hangul sont codées sur 2 ou 3 sous-caractères) ne sont pas produits.

Niveau 2 : Comme le niveau 1, mais ce n'est qu'avec certaines langues (par exemple l'hébreu, l'arabe, le devangari, le bengali, le gurmukhi, le gujarati, l'oriya, le tamoul, le telugo, le kannada, le malayalam, le thaï et le lao) qu'il y a des caractères composés non soutenus.

Niveau 3 : Tous les caractères UCS sont soutenus.

La norme Unicode 1.1, publiée par le Unicode Consortium contient exactement le Basic Multilingual Plane UCS au niveau d'implémentation 3, comme décrit dans la norme ISO 10646. Unicode 1.1 ajoute également quelques définitions sémantiques pour certains caractères par rapport à ISO 10646.

UNICODE SOUS LINUX

Sous Linux, seul le niveau d'implémentation 1 BMP devrait être utilisé pour le moment afin de maintenir la complexité des caractères combinés à un degré raisonnable. Les niveaux d'implémentation supérieurs ne sont pas envisagés comme formats spéciaux de traitement de textes, mais comme un jeu de caractères générique du système. Le type C `wchar_t` est un entier 16 bits non signé sous Linux, et sa valeur est interprétée comme un code BMP de niveau 1 UCS.

La localisation (voir `locale(7)`) indique si le codage du jeu de caractères est par exemple UTF-8 ou ISO 8859-1. Les fonctions de bibliothèque comme `wctomb`, `mbtowc` ou `wprintf` peuvent être utilisées pour transformer les caractères `wchar_t` et les chaînes dans le jeu de caractères du système et inversement.

ZONE PRIVÉE

L'intervalle entre 0xE000 et 0xF8FF du BMP ne sera jamais assigné à aucun caractère par la norme et est réservé pour un usage privé. Pour la communauté Linux, cette zone privée a été subdivisée en deux. L'intervalle entre 0xe000 et 0xefff peut être utilisé individuellement par n'importe quelle application. L'intervalle s'étendant de 0xf000 à 0xf8ff est réservé à Linux, et les extensions y sont coordonnées entre les divers utilisateurs de Linux.

L'enregistrement des caractères assignés à la zone Linux est actuellement maintenu par H. Peter Anvin <Peter.Anvin@linux.org>, Yggdrasil Computing Inc. Il contient quelques codes graphiques DEC VT100 absents de l'Unicode, fournit l'accès direct aux caractères dans la mémoire tampon de polices de la console, et inclut les caractères utilisés par certaines écritures avancées comme le Klingon.

DOCUMENTATION

- Information technology - Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS) - Part 1: Architecture and Basic Multilingual Plane. International Standard ISO 10646-1, International Organization for Standardization, Geneva, 1993.

Ce sont les spécifications officielles de l'UCS (Document officiel et volumineux). Voir www.iso.ch pour les commandes.

- The Unicode Standard - Worldwide Character Encoding Version 1.0. The Unicode Consortium, Addison-Wesley, Reading, MA, 1991.

Les modifications apportées au livre 1.0 sont disponibles à ftp.unicode.org. Unicode 2.0 a été publié en 1996.

- S. Harbison, G. Steele. C - A Reference Manual. Fourth edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1995, ISBN 0-13-326224-3.

Un bon livre de référence à propos du langage C. La 4e édition couvre maintenant l'amendement 1 (1994) à la norme ISO C (ISO/IEC 9899: 1990) qui ajoute un grand nombre de fonctions de bibliothèque C pour manipuler les jeux de caractères.

Soutien d'Unicode en mode console

Comme cela a été indiqué plus haut, le mode console ne peut utiliser que des polices de caractères 8 bits.

Il offre donc un soutien partiel d'Unicode, limité à une compatibilité avec les 256 premiers caractères, soit la table ISO-8859-1.

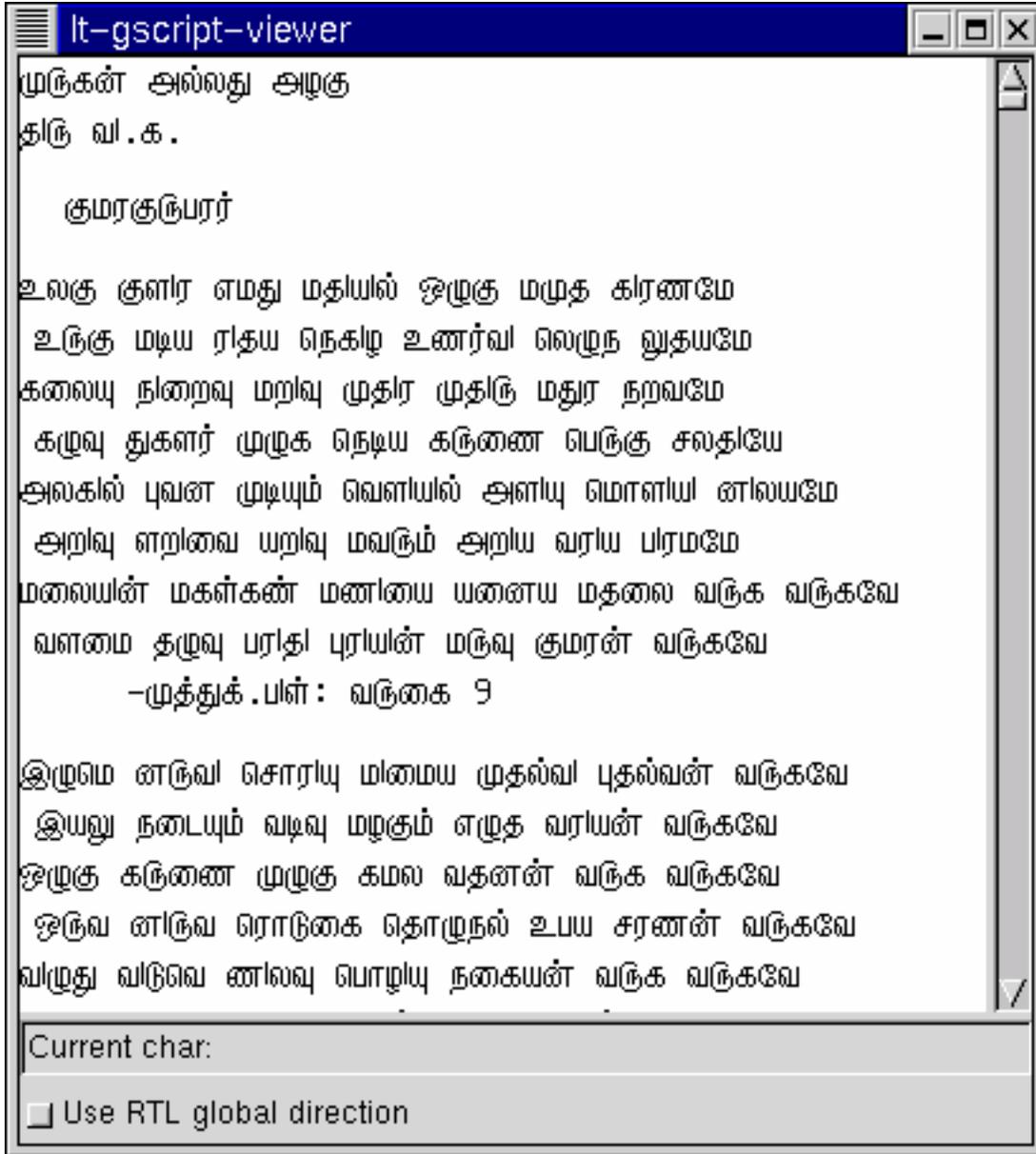
Soutien Unicode dans l'environnement graphique GNOME

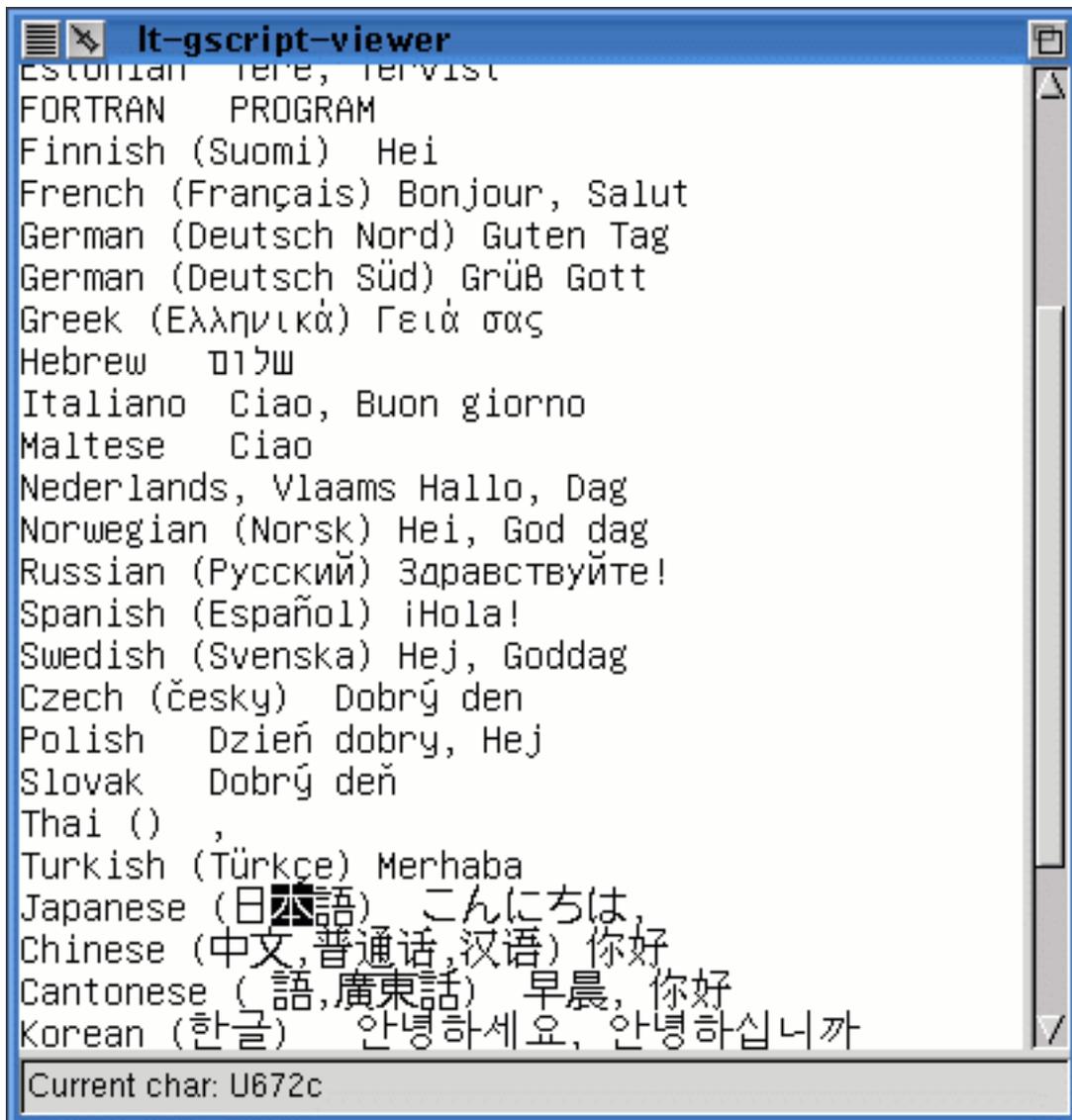
La version actuelle de GNOME (V 1.4) ne soutient qu'en partie Unicode.

GNOME soutiendra Unicode à partir de la version 2.0 qui est prévue d'ici la fin de l'année 2001. Le module chargé du soutien Unicode dans Gnome s'appelle Pango.

Voici quelques captures d'écrans des versions bêta en cours de développement.







Soutien Unicode dans l'environnement graphique KDE

KDE, depuis la version 2.0 soutient intégralement Unicode.

Cependant, ce soutien n'est pas forcément implanté dans les logiciels développés dans l'environnement KDE.

Offre logicielle

Liste non exhaustive des logiciels soutenant le français. Pour de plus amples informations veuillez consulter notre base de donnée PIF sur notre site web au <http://w3.oqlf.gouv.qc.ca/banque/pifolf>

Nom	Version	Catégorie	Linux	Coordonnés	Libre	Français
Killustrator	2.0.0	Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kword	0.0.1	Traitement de texte	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Knotes		Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kmail	1.1.99	Messagerie	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kjots	0.4.0	Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kspread	0.0.1	Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kchart	0.0.1	Graphique	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kab	2.0.0	Carnet d'adresse	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kviewshell	2.0.0	Visualisation des fax	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kfloppy	2.0.0	Formater des disquettes	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Konqueror	1.9.8	Fureteur	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Ksysguard	1.0.0	Outil systeme	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Kpm	1.3k6	Outil systeme	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Klipper	2.0.0	Outil systeme	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
Gterm	1.2.1	Administration	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
Netscape	4,75	Fureteur	Gnome/Kde	www.netscape.com	Non	Oui
Mozilla	0,8	Fureteur	Gnome/Kde	www.mozilla.org	Oui	Oui
StarOffice	5,2	Suite Office	Gnome/Kde	www.staroffice.com	Non	Oui
OpenOffice	6	Suite Office	Gnome/Kde	www.openoffice.org	Oui	Non (pas encore)
Abiword	0.7.11	Office	Gnome 1.4	www.abisource.com	Oui	Oui
Gnumeric	0,56	Office	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
Evolution	0,9	Messagerie	Gnome 1.4	www.ximian.org	Oui	Partiel
Gnucash	1.4.7	Finance personnelle	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
Dia	0.86.0	Office	Gnome 1.4	http://www.lysator.liu.se/~alla/dia	Oui	Partiel
GnomeCalc	1.2.1	Office	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
GnomeCard	1.2.0	PIM	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
Korganizer	2.0.0	Office	KDE 2.0	http://korganizer.kde.org	Oui	Oui
Xpdf	0.91.0	Officw	X11	http://www.foolabs.com/xpdf	Oui	Non
Gftp	2.0.7b	Réseau	Gnome 1.4	http://gftp.seul.org	Oui	Oui
gtkeyboard	1.1.5	utilitaire	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Non
x-cd-roast	0.98.0	archivage	X11		Oui	Oui
gcombust	0.1.34	archivage	Gnome 1.4		Oui	Oui
gtoaster	0.1.0	archivage	Gnome 1.4		Oui	Non
eroaster	2.0.0	archivage	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Non
ark	1.9.0	archivage	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
gnozip	0.1.0	archivage	Gnome 1.4	http://www.geocity.com/SiliconValley/9757	Oui	Non
gtkatalog	0.3.1	archivage	Gnome 1.4	http://gtkatalog.sourceforge.net	Oui	Partiel
gtkzip		archivage	Gnome 1.4		Oui	Non
j-pilot	0.98.0	communication	Gnome 1.4	http://jpilot.linuxbox.com	Oui	Non
glade	0.5.9	developpement	Gnome 1.4	http://glade.pn.org	Oui	Oui
qtdesigner	1.1.0	developpement	KDE 2.0	http://www.trolltech.com/qt	Oui	Non
tkcvs	6.3.0	developpement	X11		Oui	Non

tkdiff	3.05.0	developpement	X11	http://www.gallant.com/i-cons.htm	Oui	Non
emacs	20.7.1	Editeur	X11/console	www.emacs.org	Oui	Oui
gedit	0.9.0	Editeur	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
karm	1.0.0	Editeur	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
keedit	1.3.0	Editeur	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	OUI
khexedit	0.8.5	Editeur	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kwrite	2.0.0	Editeur	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
nedit	5.1.1	Editeur	X11		Oui	Non
vi	5.7.0	Editeur	Gnome/console	www.vim.org	Oui	Oui
Xemacs	21.1.0	Editeur	X11	www.emacs.org	Oui	Oui
yudit	1.5.0	Editeur	X11		Oui	Non
gmc	4.5.51	Gestionnaire de fichier	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
gpa	0.3.1	Administration	Gnome 1.4	http://www.gnupg.org	Oui	Non
kdf	2.0.0	Utilitaire disque	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kfind	2.0.0	Outil recherche	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
xwc	0.91.4	Gestionnaire de fichier	X11	http://study.haifa.ac.il/~mbaranov/xwc.html	Oui	Non
gw	1.2.1	Moniteur	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
gtop	1.0.9	Moniteur	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
klpq	2.0.0	Gestionnaire d'impression	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
logview	0.1.0	Moniteur	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Partiel
xtraceroute	0.8.14	Moniteur	X11	http://www.detek.chalmers.se/~d3august/xt	Oui	Oui
ggv	0.95.0	Office	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
kdvi	0.9.0	Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kghostview	1.92.0	Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
qcad	1.4.1	Office	KDE 2.0	http://www.qcad.org	Oui	Non
gtkgraph	0.6.0	Mathématique	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Partiel
kfract	1.3.0	Mathématique	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
mek	0.5.0	Mathématique	KDE 2.0	www.troll.no	Oui	Oui
konsole	1.0.1	Administration	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
tksysv	1.1.0	Administration	X11		Oui	Non
drakfloppy		Utilitaire disque	Gnome 1.4	www.linux-mandrake.com	Oui	Oui
harddrake	0.9.3	Administration	Gnome 1.4	www.linux-mandrake.com	Oui	Oui
drakprofile	4.0.0	Configuration	Gnome 1.4	www.linux-mandrake.com	Oui	Non
gfcc	0.7.4	Configuration	Gnome 1.4	http://icarus.autostock.co.kr	Oui	Non
kwuftp	0.2.0	Configuration	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kuser	1.0.0	Configuration	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
ksysctrl	0.2.0	Configuration	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
linuxconf	1.16.0	Configuration	Gnome 1.4		Oui	Non
gnorpm	0.95.1	Configuration	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
kpackage	2.0.0	Configuration	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
mandrakeupdate		Configuration	Gnome 1.4	www.linux-mandrake.com	Oui	Oui
rpmrake		Configuration	Gnome 1.4	www.linux-mandrake.com	Oui	Oui
kups	0.8.0	Configuration	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Non
electriceyes	0.3.0	Multimédia	Gnome 1.4	www.redhat.com	Oui	Oui
eye of gnome	0.4.0	Multimédia	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
iconedit	1.2.0	Multimédia	Gnome 1.4	http://www.abdn.ac.uk/~u07ih/gnome-iconedit	Oui	Oui
gqview	0.8.2	Multimédia	Gnome 1.4	http://gqview.sourceforge.org	Oui	Oui

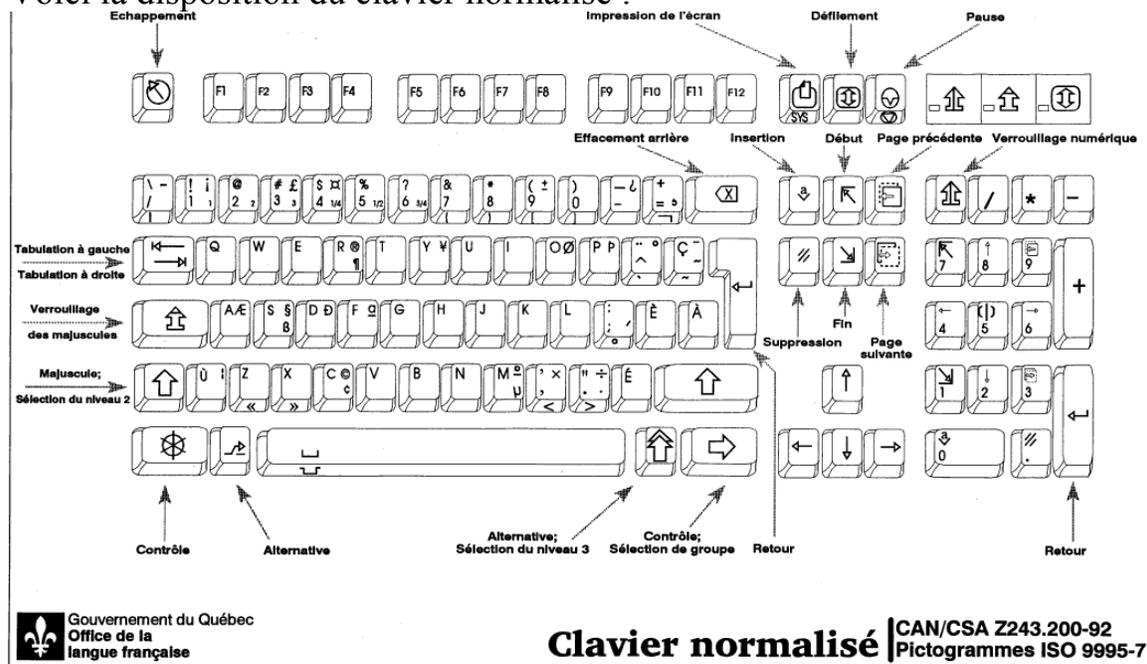
				e.net		
katalog	0.0.2	Multimédia	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kcoloredit	0.1.0	Multimédia	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kpaint	0.5.1	Multimédia	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kview	1.8.0	Multimédia	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
gimp	1.1.2 5	Multimédia	Gnome 1.4	www.gimp.org	Oui	Oui
xpcd	2.07. 0	Multimédia	X11		Oui	Non
xpaint	2.1.1	Multimédia	X11		Oui	Non
artsbuilder	0.4.0	Multimédia	KDE 2.0	http://www.arts- project.org	Oui	Oui
kmid	2.0.0	Multimédia	KDE 2.0	http://www.arrakis.es/~rl arrosa/kmid.html	Oui	Oui
kmix	1.90. 0	Multimédia	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
xmms	1.2.3	Multimédia	Gnome 1.4	www.xmms.org	Oui	Oui
aktion		Multimédia	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
gtv		Multimédia	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Non
gabber	0.7.0	Réseau	Gnome 1.4	http://gabber.sourceforge e.net	Oui	Partiel
kphone		Réseau	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	oui
dps-ftp	0.6.1	Réseau	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Non
gnomeicu	0.93. 0	Réseau	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
licq	0.85. 0	Réseau	KDE 2.0	www.licq.org	Oui	Non
ksirc	1.0.0	Réseau	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	oui
kvirc	2.0.0	Réseau	KDE 2.0		Oui	Non
x-chat	1.4.3	Réseau	Gnome 1.4	http://xchat.org	Oui	Oui
knode	0.3.2	Réseau	KDE 2.0	http://knode.sourceforge .net	oui	Oui
keystone	0.3.0	Réseau	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
nmap	0.1.0	Réseau	Gnome 1.4	http://www.insecure.org/ nmap	Oui	Non
Gnome-ppp	0.99. 1	Réseau	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
Gnomba	0.6.2	Réseau	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	oui
kisdn	0.7.0	Réseau	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kppp	1.4.8	Réseau	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
quanta	1.7.0	Réseau	KDE 2.0	http://quanta.sourceforge e.net	Oui	Non
screem	0.3.0	Réseau	Gnome 1.4		Oui	Partiel
abbrowser		Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
gnome character map	1.2.1	Office	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Partiel
gnome color selector	1.2.1	Office	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Partiel
gtimetracker	1.2.1	Office	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
gnome-cal	1.2.0	Office	Gnome 1.4	www.gnome.org	Oui	Oui
gnumeric	0.56. 0	Office	Gnome 1.4	www.helixcode.com/gnu meric	Oui	Oui
ical	2.2.0	Office	Gnome 1.4		Oui	Non
kcalc	0.4.0	Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
kpresenter	0.0.1	Office	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui
lyx	1.1.5	Office	X11		Oui	Oui
sketch	0.6.8	Office	Gnome 1.4		Oui	Non
kcontrol	2.0.0	Configuration	KDE 2.0	www.kde.org	Oui	Oui

Configuration de Linux pour améliorer le soutien de la langue

Soutien du clavier normalisé CAN/CSA Z243.200-92 sous Linux

Aucune des distributions que nous avons étudiées ne fournissait un soutien acceptable pour le clavier normalisé CAN/CSA Z243.200-92, que ce soit en mode console ou en mode graphique X-Windows. Pourtant il est possible de configurer votre ordinateur sous Linux pour que celui-ci respecte cette norme.

Voici la disposition du clavier normalisé :



Comment configurer le clavier normalisé en mode console

Il existe un fichier de configuration `cn-latin1.map`, écrit par Guylhem Aznar et disponible dans le site de l'Office de la langue française à l'adresse <http://www.oqlf.gouv.qc.ca/> que nous avons testé et qui accepte parfaitement le clavier normalisé canadien.

Voici la procédure à utiliser pour configurer votre clavier :

1. Télécharger et copier le fichier `cn-latin1.map` dans le répertoire `/usr/lib/kbd/keymaps/i386/qwerty/`

2. Pour la distribution Mandrake 7.2. et Red Hat 7.0 :

Éditer le fichier `/etc/sysconfig/keyboard` ainsi :

```
KEYTABLE=cn-latin1
```

Vous pouvez également recopier le fichier `cn-latin1.map` sous le nom `/etc/sysconfig/console/default.kmap`, qui permet de configurer le clavier par défaut.

Pour Suse 7.1 le clavier devrait être accessible par l'outil de configuration Yast.

3. Vous pouvez également taper directement la commande :

```
loadkeys cn-latin1.map
```

Comment configurer le clavier normalisé en mode X-Windows

Le consortium Xfree <http://www.xfree.org> fournit dans sa version 4 les fichiers de configuration du clavier normalisé. Malheureusement il est incomplet et ne permet pas de sélectionner les caractères de niveau 3.

La compagnie Savoir-faire Linux <http://www.savoirfairelinux.com> à la demande de l'Office de la langue française fournit un fichier de configuration permettant d'accéder à toutes les touches du clavier.

Voici la procédure à utiliser pour configurer votre clavier sous X pour les distributions Mandrake et Red Hat.

1. Télécharger le fichier 'ca' et l'installer dans le répertoire : `/usr/X11R6/lib/X11/xkb/symbols`

2. Dans la section "InputDevice" du fichier `/etc/X11/XF86Config-4` (ou bien `/etc/X11/XF86Config`), insérer ou modifier la ligne suivante :

```
Option "XkbLayout" "ca"
```

Vous pouvez également utiliser les outils de configuration du clavier de votre environnement favori (KDE ou GNOME) et sélectionner le clavier canadien (ca).

Une dernière manière de procéder est de lancer sous X, dans une console texte, la commande :

```
| setxkbmap ca
```

La distribution Suse 7.1 utilisant par défaut la version 3 de *XFree* qui ne soutient pas les définitions XKB map, il n'existe pas à notre connaissance de fichier de configuration pour le clavier normalisé.

Liens utiles

L'*Annuaire Linux* dans lequel on retrouvera l'ensemble des sites dont il est question dans ce document

Office de la langue française

<http://www.oqlf.gouv.qc.ca>

Savoir faire Linux

<http://www.savoirfairelinux.com/annuaire/>

RedHat France

<http://www.fr.redhat.com/>

Mandrake France

<http://www.linux-mandrake.com/fr/>

Suse France

<http://www.suse.com/fr/>

GNOME (en anglais)

<http://www.gnome.org/>

The GNOME Translation Project

<http://developer.gnome.org/projects/gtp/>

KDE (en français)

<http://www.kde.org/fr/>

Sources

Francophones HOWTO, Gylhem Aznar, décembre 1999.

Manuel de l'administrateur Linux, UNICODE(7), par Markus Kuhn, traduction de Christophe Blaess.

The ISO 8859 Alphabet Soup, par Roman Czyborra.

UTF-8 and Unicode FAQ for Unix/Linux, par Markus Kuhn.

Unicode HOWTO for KDE developpers, par Wolfram Diestel.

KDE 1.90 announce, par KDE team.

Problèmes liés à l'internationalisation d'Internet, par Viagénie inc.

Annexe : clavier canadien

CAN/CSA Z243.200-92 pour le mode console

```

Le fichier cn-latin1.map: # Clavier canadien pour le français et l'anglais CAN/CSA
Z243.200-92
# Copyright (c) 1999, 2000 Guylhem Aznar - guylhem@metalab.unc.edu
#
# Abréviations :
#
# Shift = « Majuscule, sélection de niveau 2 »
# Caps = « Verrouillage des majuscules »
# AltGr = « Alternative, sélection du niveau 3 »
# CtrlGr = « Contrôle, sélection de groupe »
#
# S X M = Shift, X = CtrlGr+Shift
# n C n = normal, C = CtrlGr
# a a = AltGr
#
# Compose Arrêt défil Pause
# Ferme Mem/Reg/Ste Halte
#
# \ - ! i @ # £ $ ? % ? & * ( ± ) _ ` +
# / | 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 8 9 0 - ` = • <---
# | | | | | | | | | | | | | | | | | |
#
# |<-| Q | W | E | R @ | T | Y Ÿ | U | I | O Ø | P fl | ^ ° | Ç - | ' |
# ->| q | w | e | r ¶ | t | y | u | i | o ø | p fl | ^ ° | ç ~ | <- '
#
# CAPS A Æ S § D < F ^ G H J K L : È Æ
# LOCK a æ s ß d > f ^ g h j k l ; ' è à
#
# SHIFT Û • Z X C @ V B N M ° ' • " ÷ É
# ù z x c ç v b n m µ , . . é SHIFT
#
# Ctrl Con+ Alt Espace ALTGR Con- Con CTRLGR
# Espace non séquant
#
# ***** 1. Control & Alt
#
# Les définitions de Alt & Control (touche) sont *NORMALEMENT* implicites ;
# elle n'ont donc pas été redéfinis car le clavier cn ne diffère pas du
# clavier us pour les 26 lettres de l'alphabet :
#
# touche = signe
# touche + Shift = nombre
#
# La correspondance devient donc :
#
# Alt touche = Meta_nombre
# Alt + Shift touche = Meta_signe
#
# Signalez-moi si cette correspondance n'est pas implicite chez vous !
#
# ***** 2. Hexadécimal :
#
# Shift (touche du pavé numérique) permet de taper de l'héxadécimal.
#
# ***** 3. Fonctions :
#
# Redémarrer ou arrêter l'ordinateur, sont disponibles directement au clavier
#
# Control Alt Delete/Backspace : redémarrer
# AltGr + Impr. Écran : arrêter
#
# Ajouter pour ces deux fonctions les lignes suivantes à /etc/inittab :
#
# ca:12345:ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t1 -r now
# kb:12345:kbrequest:/sbin/halt
#
# ***** 4. Accentuations :
#
# Aucun raccourci pour les applications ne supportant pas les touches

```

```

# mortes n'a été rajouté, vu que la plupart des applications actuelles
# supportent les touches mortes.
#
# Si vous avez besoin de tels raccourcis, signalez-le moi !
#
# ***** 5. Les touches supplémentaires des claviers 105 touches
#
# Celles-ci servent à changer de console très facilement :
#           Window Gauche : décrémente console
#           Window Droite : incrémente console
#           Souris sur menu : précédente console
#
# ***** 6. Mode majuscule (CapsLock)
#
# Celui-ci à été refait pour correspondre à celui par défaut des vieilles
# machines à écrire ou PC sous d'autres systèmes d'exploitation :
#           CapsLock : passe toutes les touches en mode majuscule
#           CapsLock à nouveau : repasse toutes les touches en minuscules
#           Shift + touche : touche temporairement en majuscule
#           Shift après CapsLock : repasse toutes les touches en minuscules

charset "iso-8859-1"
keycode 0 =
keycode 1 = Escape
keycode 2 = +one +exclam
           ctrlr keycode 2 = onesuperior
           ctrlr shift keycode 2 = exclamdown
keycode 3 = +two +at
           ctrlr keycode 3 = twosuperior
keycode 4 = +three +numbersign
           ctrlr keycode 4 = threesuperior
           ctrlr shift keycode 4 = sterling
keycode 5 = +four +dollar
           ctrlr keycode 5 = onequarter
           ctrlr shift keycode 5 = currency
keycode 6 = +five +percent
           ctrlr keycode 6 = onehalf
keycode 7 = +six +question
           ctrlr keycode 7 = threequarters
keycode 8 = +seven +ampersand braceleft
keycode 9 = +eight +asterisk braceright
keycode 10 = +nine +parenleft bracketleft
           ctrlr shift keycode 10 = plusminus
keycode 11 = +zero +parenright bracketright
keycode 12 = +minus +underscore
           ctrlr shift keycode 12 = questiondown
keycode 13 = +equal +plus notsign
           ctrlr keycode 13 = dead_cedilla
keycode 14 = Delete BackSpace
           alt control keycode 14 = Boot
           altgr control keycode 14 = Boot
keycode 15 = Tab
           control keycode 15 = Meta_Tab
           alt keycode 15 = Last_Console
keycode 16 = +q +Q
keycode 17 = +w +W
keycode 18 = +e +E
keycode 19 = +r +R
           ctrlr keycode 19 = paragraph
           ctrlr shift keycode 19 = registered
keycode 20 = +t +T
keycode 21 = +y +Y
           ctrlr shift keycode 21 = yen
keycode 22 = +u +U
keycode 23 = +i +I
keycode 24 = +o +O
           ctrlr keycode 24 = oslash
           ctrlr shift keycode 24 = Oslash
keycode 25 = +p +P
           ctrlr keycode 25 = thorn
           ctrlr shift keycode 25 = THORN
keycode 26 = dead_circumflex dead_diaeresis dead_grave
           ctrlr shift keycode 26 = degree
keycode 27 = +cedilla +Ccedilla dead_tilde
           ctrlr keycode 27 = tilde
           ctrlr shift keycode 27 = macron
keycode 28 = Return
           alt keycode 28 = 0x080d
           altgr keycode 28 = Linefeed
keycode 29 = Control
keycode 30 = +a +A
           ctrlr keycode 30 = ae

```

```

        ctrlr shift keycode 30 = AE
keycode 31 = +s +S
        ctrlr keycode 31 = ssharp
        ctrlr shift keycode 31 = section
keycode 32 = +d +D
        ctrlr keycode 32 = eth
        ctrlr shift keycode 32 = ETH
keycode 33 = +f +F
        ctrlr shift keycode 33 = ordfeminine
keycode 34 = +g +G
keycode 35 = +h +H
keycode 36 = +j +J
keycode 37 = +k +K
keycode 38 = +l +L
keycode 39 = +semicolon +colon +degree
        ctrlr keycode 39 = dead_acute
keycode 40 = +grave +Egrave
keycode 41 = +slash +backslash bar
        ctrlr shift keycode 41 = hyphen
keycode 42 = CapsShift
keycode 43 = +grave +Agrave
keycode 44 = +z +Z guillemotleft
keycode 45 = +x +X guillemotright
keycode 46 = +c +C
        ctrlr keycode 46 = cent
        ctrlr shift keycode 46 = copyright
keycode 47 = +v +V
keycode 48 = +b +B
keycode 49 = +n +N
keycode 50 = +m +M
        ctrlr keycode 50 = mu
        ctrlr keycode 50 = degree
keycode 51 = +comma +apostrophe less
        ctrlr shift keycode 51 = multiply
keycode 52 = +period +quotedbl greater
        ctrlr keycode 52 = periodcentered
        ctrlr shift keycode 52 = division
keycode 53 = +eacute +Eacute
keycode 54 = CapsShift
keycode 55 = asterisk Hex_A Hex_D
keycode 56 = Alt
keycode 57 = space space nobreakspace
        control keycode 57 = nul
        alt keycode 57 = Meta_space
#
# Au choix Caps_Lock ou Caps_On, avec des raccourcis pour les
# personnes n'ayant pas l'usage de leurs 2 mains.
#
keycode 58 = Caps_Lock
        shift keycode 58 = Shift_Lock
        control keycode 58 = Control_Lock
        alt keycode 58 = Alt_Lock
        altgr keycode 58 = AltGr_Lock
keycode 59 = F1 F11 Console_13
        alt keycode 59 = Console_1
        control alt keycode 59 = Console_1
keycode 60 = F2 F12 Console_14
        alt keycode 60 = Console_2
        control alt keycode 60 = Console_2
keycode 61 = F3 F13 Console_15
        alt keycode 61 = Console_3
        control alt keycode 61 = Console_3
keycode 62 = F4 F14 Console_16
        alt keycode 62 = Console_4
        control alt keycode 62 = Console_4
keycode 63 = F5 F15 Console_17
        alt keycode 63 = Console_5
        control alt keycode 63 = Console_5
keycode 64 = F6 F16 Console_18
        alt keycode 64 = Console_6
        control alt keycode 64 = Console_6
keycode 65 = F7 F17 Console_19
        alt keycode 65 = Console_7
        control alt keycode 65 = Console_7
keycode 66 = F8 F18 Console_20
        alt keycode 66 = Console_8
        control alt keycode 66 = Console_8
keycode 67 = F9 F19 Console_21
        alt keycode 67 = Console_9
        control alt keycode 67 = Console_9
keycode 68 = F10 F20 Console_22
        alt keycode 68 = Console_10

```

```

control alt keycode 68 = Console_10
keycode 69 = Num_Lock Bare_Num_Lock
keycode 70 = Scroll_Lock Show_Memory Show_Registers
control keycode 70 = Show_State
keycode 71 = seven Hex_7
alt keycode 71 = Ascii_7
keycode 72 = eight Hex_8
alt keycode 72 = Ascii_8
keycode 73 = nine Hex_9
alt keycode 73 = Ascii_9
keycode 74 = minus Hex_B Hex_E
alt keycode 74 = minus
keycode 75 = four Hex_4
alt keycode 75 = Ascii_4
keycode 76 = five Hex_5
alt keycode 76 = Ascii_5
keycode 77 = six Hex_6
alt keycode 77 = Ascii_6
keycode 78 = plus Hex_C Hex_F
alt keycode 78 = plus
keycode 79 = one Hex_1
alt keycode 79 = Ascii_1
keycode 80 = two Hex_2
alt keycode 80 = Ascii_2
keycode 81 = three Hex_3
alt keycode 81 = Ascii_3
keycode 82 = zero Hex_0
alt keycode 82 = Ascii_0
keycode 83 = period comma
altgr control keycode 83 = Boot
control alt keycode 83 = Boot

#
# La touche AltGr+«Impr. Écran» = «SysReq» a un code pour elle-même
#
keycode 84 = SAK
keycode 85 =
keycode 86 = +grave +Ugrave brokenbar
keycode 87 = F11 F11 Console_23
alt keycode 87 = Console_11
control alt keycode 87 = Console_11
keycode 88 = F12 F12 Console_24
alt keycode 88 = Console_12
control alt keycode 88 = Console_12

keycode 89 =
keycode 90 =
keycode 91 =
keycode 92 =
keycode 93 =
keycode 94 =
keycode 95 =
keycode 96 = Return
#
# Alt+ClrtGr permet de faire Compose
#
keycode 97 = CtrlR
alt keycode 97 = Compose
keycode 98 = slash
#
# La touche «Impr. Écran» ne sert à rien sous Linux, alors mettons-y «Compose»
#
keycode 99 = Compose
#
# Alt+AltGr permet aussi de faire compose
#
keycode 100 = AltGr
alt keycode 100 = Compose
#
# La touche Ctrl+Pause = Attn = 101 a un code pour elle-même
#
keycode 101 = Break
keycode 102 = Home
keycode 103 = Up
alt keycode 103 = Spawn_Console
keycode 104 = PageUp
shift keycode 104 = Scroll_Backward
keycode 105 = Left
alt keycode 105 = Decr_Console
keycode 106 = Right
alt keycode 106 = Incr_Console
keycode 107 = End
alt keycode 107 = KeyboardSignal
altgr control keycode 107 = KeyboardSignal

```

```

        control alt keycode 107 = KeyboardSignal
keycode 108 = Down
    alt keycode 108 = Last_Console
keycode 109 = PageDown
    shift keycode 109 = Scroll_Forward
keycode 110 = Insert
keycode 111 = Remove BackSpace
    alt keycode 111 = Meta_backslash
    control keycode 111 = Control_backslash
    alt control keycode 111 = Boot
    altgr control keycode 111 = Boot
keycode 112 = Macro
keycode 113 = F13
keycode 114 = F14
keycode 115 = Help
keycode 116 = Do
keycode 117 = F17
keycode 118 = plusminus
keycode 119 = Pause
keycode 120 =
keycode 121 =
keycode 122 =
keycode 123 =
keycode 124 =
#
# Touches supplémentaires des claviers 105 touches
#
#
# Fenêtre gauche = Console précédente
#
keycode 125 = Decr_Console
#
# Fenêtre droite = Console suivante
#
keycode 126 = Incr_Console
#
# Menu = Dernière console
#
keycode 127 = Last_Console
string Home = "\033[1~"
string Insert = "\033[2~"
string Remove = "\033[3~"
string End = "\033[4~"
string PageUp = "\033[5~"
string PageDown = "\033[6~"
string Macro = "\033[M"
string Pause = "\033[P"
string F1 = "\033[A"
string F2 = "\033[B"
string F3 = "\033[C"
string F4 = "\033[D"
string F5 = "\033[E"
string F6 = "\033[17~"
string F7 = "\033[18~"
string F8 = "\033[19~"
string F9 = "\033[20~"
string F10 = "\033[21~"
string F11 = "\033[23~"
string F12 = "\033[24~"
string F13 = "\033[25~"
string F14 = "\033[26~"
string F15 = "\033[28~"
string F16 = "\033[29~"
string F17 = "\033[31~"
string F18 = "\033[32~"
string F19 = "\033[33~"
string F20 = "\033[34~"
string F21 = "\033[35~"
string F22 = "\033[36~"
string F23 = "\033[37~"
string F24 = "\033[38~"
string F25 = "\033[39~"
string F26 = "\033[40~"
string F27 = "\033[41~"
string F28 = "\033[42~"
string F29 = "\033[43~"
string F30 = "\033[44~"
string F31 = "\033[45~"
string F32 = "\033[46~"
string F33 = "\033[47~"
string F34 = "\033[48~"
string F35 = "\033[49~"

```

```

# Latin1 compatible
compose ` ` 'A' to 'À'
compose ` ` 'a' to 'à'
compose `\' ` 'A' to 'Á'
compose `\' ` 'a' to 'á'
compose `^ ` 'A' to 'Â'
compose `^ ` 'a' to 'â'
compose `~ ` 'A' to 'Ã'
compose `~ ` 'a' to 'ã'
compose `" ` 'A' to 'Ä'
compose `" ` 'a' to 'ä'
compose `-' ` 'A' to 'Å'
compose `-' ` 'a' to 'å'
compose `O ` 'A' to 'Ă'
compose `0 ` 'A' to 'Ą'
compose `0 ` 'a' to 'ą'
compose `o ` 'A' to 'Ȃ'
compose `o ` 'a' to 'ȃ'
compose `A ` 'A' to 'Ā'
compose `a ` 'a' to 'ā'
compose `A ` 'E' to 'Æ'
compose `A ` 'e' to 'Æ'
compose `a ` 'e' to 'æ'
compose `,' ` 'C' to 'Ç'
compose `,' ` 'c' to 'ç'
compose `^ ` 'C' to 'Ĉ'
compose `^ ` 'c' to 'ĉ'
compose `^ ` 'E' to 'Ĕ'
compose `^ ` 'e' to 'ĕ'
compose `\' ` 'E' to 'É'
compose `\' ` 'e' to 'é'
compose `^ ` 'E' to 'Ê'
compose `^ ` 'e' to 'ê'
compose `" ` 'E' to 'Ë'
compose `" ` 'e' to 'ë'
compose `^ ` 'I' to 'Ī'
compose `^ ` 'i' to 'ī'
compose `\' ` 'I' to 'Í'
compose `\' ` 'i' to 'í'
compose `^ ` 'I' to 'Î'
compose `^ ` 'i' to 'î'
compose `-' ` 'D' to '<'
compose `-' ` 'd' to '>'
compose `^ ` 'D' to '<'
compose `^ ` 'd' to '>'
compose `~ ` 'N' to 'Ñ'
compose `~ ` 'n' to 'ñ'
compose `^ ` 'N' to 'Ñ'
compose `^ ` 'n' to 'ñ'
compose `n ` 'n' to 'ñ'
compose `n ` 'h' to 'ñ'
compose `N ` 'Y' to 'Ñ'
compose `N ` 'N' to 'Ñ'
compose `N ` 'H' to 'Ñ'
compose `N ` 'y' to 'Ñ'
compose `N ` 'n' to 'Ñ'
compose `N ` 'h' to 'Ñ'
compose `^ ` 'O' to 'Ò'
compose `^ ` 'o' to 'ò'
compose `\' ` 'O' to 'Ó'
compose `\' ` 'o' to 'ó'
compose `^ ` 'O' to 'Ô'
compose `^ ` 'o' to 'ô'
compose `~ ` 'O' to 'Õ'
compose `~ ` 'o' to 'õ'
compose `" ` 'O' to 'Ö'
compose `" ` 'o' to 'ö'
compose `/' ` 'O' to 'Ø'
compose `/' ` 'o' to 'ø'
compose `-' ` 'O' to '°'
compose `-' ` 'O' to '°'
compose `^ ` 'U' to 'Û'
compose `^ ` 'u' to 'û'
compose `\' ` 'U' to 'Ú'
compose `\' ` 'u' to 'ú'
compose `^ ` 'U' to 'Û'

```

```

compose '^' 'u' to 'û'
compose '"' 'U' to 'Û'
compose '"' 'u' to 'ü'
compose '\' 'Y' to '†'
compose '\' 'y' to '‡'
compose 'T' 'H' to 'fl'
compose 't' 'h' to 'fi'
compose 's' 's' to 'ß'
compose 'S' 'S' to 'Œ'
compose '+' '-' to '±'
compose '|' '-' to '¬'
compose '-' '|' to '¬'
compose '|' '-' to '¬'
compose '-' '|' to '¬'
compose 's' 'z' to 'ß'
compose 's' 's' to 'ß'
compose '^' '1' to '•'
compose '^' '2' to '•'
compose '^' '3' to '•'
compose '<' '<' to '«'
compose '>' '>' to '»'
compose '?' '?' to '¿'
compose '^' '?' to '¿'
compose '!' '!' to '¡'
compose '^' '!' to '¡'
compose '-' 'y' to 'ÿ'
compose '-' 'Y' to 'ÿ'
compose '-' 'c' to 'ç'
compose '-' 'C' to 'ç'
compose '-' 'l' to 'f'
compose '-' 'L' to 'f'
compose '(' 'c' to '©'
compose '(' 'r' to '®'
compose 'm' 'u' to 'µ'
compose '^' '!' to '¡'
compose '^' '?' to '¿'
compose '^' '-' to '¬'
compose '^' '-' to '¬'
compose '^' '.' to '•'
compose '^' 'x' to 'ÿ'
compose '^' 'X' to 'ÿ'
compose '^' '*' to 'ÿ'
compose '^' 'x' to 'ÿ'
compose '^' 'X' to 'ÿ'
compose '^' '*' to 'ÿ'
compose '^' '/' to '÷'
compose '<' '<' to '«'
compose '>' '>' to '»'
compose '"' 'c' to '©'
compose '"' 'r' to '®'
compose '"' 'y' to 'ÿ'
compose 'i' 'j' to 'ÿ'
# Latin0 specific
#compose '"' 'Y' to '3/4'
#compose 'I' 'J' to '3/4'
#compose '-' 'e' to '?'
#compose '-' 'E' to '?'
#compose '=' 'e' to '?'
#compose '=' 'c' to '?'
#compose '=' 'E' to '?'
#compose '=' 'C' to '?'
#compose 'e' '=' to '?'
#compose 'c' '=' to '?'
#compose 'E' '=' to '?'
#compose 'C' '=' to '?'
#compose '^' 'S' to '•'
#compose '^' 's' to '•'
#compose '^' 'Z' to '´'
#compose '^' 'z' to '´'
#compose 'v' 'S' to '•'
#compose 'v' 's' to '•'
#compose 'v' 'Z' to '´'
#compose 'v' 'z' to '´'
#compose 'O' 'E' to '1/4'
#compose 'O' 'e' to '1/4'
#compose 'o' 'e' to '1/2'
#compose '"' 'Y' to '3/4'

```

Annexe : clavier canadien

CAN/CSA Z243.200-92 pour le mode graphique

```
// $XConsortium: ca /main/5 1996/09/28 17:18:16 rws $
// $XFree86: xc/programs/xkbcomp/symbols/ca,v 3.6 1996/12/26 07:02:18 //
//dawes Exp $
//modifier par Cyrille Béraud - 2001 - SAVOIR-FAIRE LINUX
//cyrille.beraud@savoirfairelinux.com
default partial alphanumeric_keys
xkb_symbols "basic" {

    // Describes the differences between a very simple en_US
    // keyboard and a very simple Canadian keyboard
    // This layout conforms to the CAN/CSA-Z243.200-92 standard

    name[Group1]= "Canadian";

    // Alphanumeric section
    // CAN/CSA-Z243.200-92 calls this key "AE00"
    key <TLDE> {
        type[Group1]= "THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ slash, backslash, bar ],
// The standard calls for a soft hyphen, but X doesn't declare
// a keysym for soft_hyphen.
//
        symbols[Group2]= [ NoSymbol, soft_hyphen ]
        symbols[Group2]= [ NoSymbol, hyphen ]
    };
    key <AE04> { [ 4, dollar ],
                [ onequarter, currency ] };
    key <AE06> { [ 6, question ],
                [ threequarters, fiveeighths ] };
    key <AE07> {
        type[Group1]= "THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ 7, ampersand, braceleft ],
        symbols[Group2]= [ 7, seveneighths ]
    };
    key <AE08> {
        type[Group1]= "THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ 8, asterisk, braceright ],
        symbols[Group2]= [ 8, trademark ]
    };
    key <AE09> {
        type[Group1]= "THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ 9, parenleft, bracketleft ],
        symbols[Group2]= [ 9, plusminus ]
    };
    key <AE10> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        type[Group2]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ 0, parenright, bracketright ],
        symbols[Group2]= [ 0, parenright, bracketright ]
    }
}
```

```

};
key <AE11> {
    symbols[Group1]= [ minus,      underscore      ],
    symbols[Group2]= [ minus,      questiondown   ]
};
key <AE12> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]= [ equal, plus, notsign      ],
    symbols[Group2]= [ dead_cedilla, dead_ogonek  ]
};
// once again, CAN/CSA-Z243-200.0 defines a key for which there is no
// symbol.
// key <AD03> {      [      e, E      ],
//                  [      oe, OE      ]      };
key <AD11> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[ dead_circumflex, dead_diaeresis,
dead_grave ],
    symbols[Group2]=[ NoSymbol, dead_abovering ]
};
key <AD12> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[ ccedilla, Ccedilla, asciitilde ],
    symbols[Group2]=[ dead_tilde, dead_macron ]
};
key <AC03> { [      d, D      ],
            [      eth, Eth      ]      };
// CAN/CSA-Z243.200-92 calls for ij and IJ ligatures on group two of
// this key, but X doesn't define keysyms for them. Put them here but
// comment them out.
// key <AC07> {      [      j, J      ],
//                  [      ij, IJ      ]      };
key <AC08> { [      k, K      ],
            [      kra      ]      };
key <AC10> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]= [ semicolon, colon, degree ],
    symbols[Group2]= [ dead_acute, dead_doubleacute ]
};
key <AC11> { [      egrave,      Egrave      ],
            [      NoSymbol,      dead_caron      ]      };
// CAN/CSA-Z243.200-92 calls this key C12 on "47-key" keyboards
// or D13 on "48-key" keyboards.
key <BKSL> {      [      agrave,      Agrave      ],
            [      NoSymbol,      dead_breve      ]      };
key <LSGT> { [      ugrave,      Ugrave      ],
            [      ugrave,      brokenbar      ]      };
key <AB01> {
    type="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]= [ z, Z, guillemotleft ],
    symbols[Group2]= [ z, Z, guillemotleft ]
};
key <AB02> {
    type="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]= [ x, X, guillemotright ],
    symbols[Group2]= [ x, X, guillemotright ]
};
key <AB04> { [      v, V      ],

```

```

        [leftdoublequotemark, leftsinglequotemark] };
key <AB05> { [ b, B ],
             [rightdoublequotemark, rightsinglequotemark] };
// Neither apostrophen (apostrophe followed by n) or musical note
// are legal keysyms. Leave the definition here until they get
// defined, but comment it out for now.
// key <AB06> { [ n, N ],
//            [ apostrophen, musicnote ] };
key <AB08> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]= [ comma, apostrophe, less ],
    symbols[Group2]= [ horizconnector, multiply ]
};
key <AB09> {
    type[Group1]= "THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]= [ period, quotedbl, greater ],
    symbols[Group2]= [ periodcentered, division ]
};
key <AB10> { [ eacute, Eacute ],
            [ NoSymbol, dead_abovedot ] };
key <RCTL> { [ ISO_Level3_Shift ] };
modifier_map Mod3 { ISO_Level3_Shift };
};
partial alphanumeric_keys
xkb_symbols "alternate" {
    include "ca(basic)"
    key <TLDE> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[slash, backslash, bar],
        symbols[Group2]=[dead_diaeresis ]
    };
    key <AE07> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[7, ampersand, braceleft],
        symbols[Group2]=[seveneighths ]
    };
    key <AE08> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[8, asterisk, braceright],
        symbols[Group2]=[trademark ]
    };
    key <AE09> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[9, parenleft, bracketleft],
        symbols[Group2]=[plusminus ]
    };
    key <AE10> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[0, parenright, bracketright],
        symbols[Group2]=[ ]
    };
    key <AE12> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[equal, plus, notsign],
        symbols[Group2]=[dead_cedilla, dead_ogonek]
    };
    key <AD11> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",

```

```

        symbols[Group1]=[dead_circumflex,dead_diaeresis,dead_grave],
        symbols[Group2]=[dead_abovering]
    };
key <AD12> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[ccedilla,Ccedilla,asciitilde],
    symbols[Group2]=[dead_tilde,dead_macron]
};
key <AC10> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[semicolon,colon,degree],
    symbols[Group2]=[dead_acute,dead_doubleacute]
};
key <AB01> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[z,Z,guillemotleft],
    symbols[Group2]=[
    ]
};
key <AB02> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[x,X,guillemotright],
    symbols[Group2]=[
    ]
};
key <AB08> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[comma,apostrophe,less],
    symbols[Group2]=[horizconnector,multiply]
};
key <AB09> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[period,quotedbl,greater],
    symbols[Group2]=[periodcentered,division]
};
key <SPCE> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[space,space,nobreakspace]
};
// End alphanumeric section

// begin modifier mappings

modifier_map Shift { Shift_L };
modifier_map Lock { Caps_Lock };
modifier_map Control{ Control_L };
modifier_map Mod3 { Mode_switch };
};

partial alphanumeric_keys
xkb_symbols "Sundeadkeys" {
    include "ca(basic)"
    key <AE12> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ equal, plus, notsign ],
        symbols[Group2]= [ SunFA_Cedilla, dead_ogonek ]
    };
    key <AD11> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",

```

```

        symbols[Group1]=[ SunFA_Circum, SunFA_Diaeresis, SunFA_Grave
],
        symbols[Group2]=[ NoSymbol, dead_abovering ]
};
key <AD12> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]=[ ccedilla, Ccedilla, asciitilde ],
    symbols[Group2]=[ SunFA_Tilde, dead_macron ]
};
key <AC10> {
    type[Group1]="THREE_LEVEL",
    symbols[Group1]= [ semicolon, colon, degree ],
    symbols[Group2]= [ SunFA_Acute, dead_doubleacute ]
};
};

partial alphanumeric_keys
xkb_symbols "sundeadkeys" {
    include "ca(Sundeadkeys)"
};

partial alphanumeric_keys
xkb_symbols "nodeadkeys" {
    include "ca(basic)"
    key <AE12> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ equal, plus, notsign ],
        symbols[Group2]= [ cedilla, ogonek ]
    };
    key <AD11> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[ asciicircum, diaeresis, grave ],
        symbols[Group2]=[ NoSymbol, degree ]
    };
    key <AD12> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]=[ ccedilla, Ccedilla, asciitilde ],
        symbols[Group2]=[ asciitilde, macron ]
    };
    key <AC10> {
        type[Group1]="THREE_LEVEL",
        symbols[Group1]= [ semicolon, colon, degree ],
        symbols[Group2]= [ acute, doubleacute ]
    };
    key <AC11> { [ egrave, Egrave ],
                [ NoSymbol, caron ] };
    key <BKSL> { [ agrave, Agrave ],
                [ NoSymbol, breve ] };
};
};

```