

Référence du document : **PROD/VOX/TDOC/98/<KMAP2>**

Version : **1.0**

Dernière modification : **30/12/98**

Responsable : **Frédéric ABADIE**

Commentaires :

Mots clés :

Auteur(s) : **Dominique SCIAMMA**

Titre

**Carte de la connaissance – SRS**

Validation

Visa et date	Visa et date	Visa et date	Visa et date
--------------	--------------	--------------	--------------

Diffusion

Service ou Société	Destinataires	Pièces jointes
Havas-Interactive	Emmanuel SCHALIT Laurent FREVIN Frédéric ABADIE Marta KROL	
Service ou Société	Copie	Pièces jointes

## Modifications du Document

Version	Date	Auteur	Motif de la modification

### Documents de référence :

- Cartes de la Connaissance : Spécifications Editoriales Abrégées : Marta Krol  
(09/10/98)
- Cartes de la Connaissance : Pré-SRS : Dominique Sciamma  
(30/09/98)
- Spécification des exigences du système <Grand usuel Larousse> : David Douyère  
(23/02/98)
- Spécification des exigences du système Carte de la Connaissance : Marianne Dumet  
(04/02/98)
- Mémoire sur les liens VOX : Marta Krol  
(04/08/098)

## Contents

<b>1. GENERALITES .....</b>	<b>1</b>
<b>2. COMPOSANTS D'UNE CARTE DE LA CONNAISSANCE .....</b>	<b>1</b>
2.1. NOTION CENTRALE .....	1
2.2. CATEGORIE .....	1
2.3. NOTION PERIPHERIQUE .....	1
2.4. ET LES NIVEAUX DE PERTINENCE ??? .....	2
2.5. LIENS .....	2
2.6. EXEMPLE .....	2
<b>3. PRINCIPE DE LA REPRESENTATION D'UNE CARTE DE LA CONNAISSANCE .....</b>	<b>3</b>
3.1. PRESENTATION NATIVE .....	3
3.2. NOTION COURANTE.....	3
3.3. NOTION CENTRALE COURANTE.....	3
<b>4. BARRE D'OUTILS .....</b>	<b>4</b>
4.1. GESTION DE LA NOTION CENTRALE.....	4
4.2. GESTION DU DEVELOPPEMENT D'UNE NOTION.....	4
4.3. GESTION DES LONGUEURS DE BRANCHES .....	4
4.4. GESTION DES LIBELLES DES NOEUDS .....	5
4.5. GESTION DU ZOOM.....	5
<b>5. INTERACTIVITE SOURIS SUR LA CARTE .....</b>	<b>6</b>
5.1. DEVELOPPEMENT DE LA CARTE.....	6
5.1.1. <i>Sélection d'une notion courante</i> .....	6
5.1.2. <i>Ouverture d'une catégorie</i> .....	6
5.1.3. <i>Fermeture d'une catégorie</i> .....	7
5.1.4. <i>Développement d'une notion</i> .....	7
5.1.5. <i>Réduction d'une notion</i> .....	8
5.2. MANIPULATION DE LA CARTE.....	9
5.2.1. <i>déplacement d'un nœud</i> .....	9
5.2.2. <i>Gestion de la notion centrale</i> .....	10
5.3. ACCES AUX CONTENUS DE LA CARTE.....	10
<b>6. CARTE DE LA CONNAISSANCE ET HISTORIQUE DE SESSION.....</b>	<b>11</b>
<b>7. IMPRESSION D'UNE CARTE DE LA CONNAISSANCE .....</b>	<b>12</b>
<b>8. MENU CLICK DROIT .....</b>	<b>13</b>

## 1. GENERALITES

Ce document décrit les spécifications de réalisation des « Cartes de la Connaissance » de VOX.

Il s'agit uniquement cependant de la description de la représentation, de l'interactivité et du fonctionnement desdites cartes et non de leur construction.

Celle-ci est basée sur des règles éditoriales décrites par Marta KROL dans son document : « CARTES DE LA CONNAISSANCE : SPECIFICATIONS EDITORIALES ABREGES ».

## 2. COMPOSANTS D'UNE CARTE DE LA CONNAISSANCE

Une carte de la connaissance est composée d'éléments différents, i.e. ayant des sens différents, des comportements différents. A ce titre, il faudra clairement les différencier graphiquement aux yeux de l'utilisateur.

### 2.1. NOTION CENTRALE

Comme son nom l'indique c'est la notion autour de laquelle la recherche de l'utilisateur est centrée. Une notion centrale correspond toujours à une entrée de la nomenclature de VOX.

1. Une désignation graphique explicite lui sera associée,
2. L'icône associée à la notion centrale dans l'arbre de la connaissance lui sera accolée.

*Exemple :*



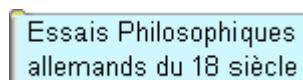
### 2.2. CATEGORIE

Les catégories sont des regroupements éditoriaux construits à partir de règles préétablies (cf. le document de MARTA).

*Exemple :* *Ecrivains du XX<sup>ème</sup> Siècle* : catégories qui regroupera les notions correspondantes à la codification associée à cette discipline.

1. Un code graphique spécifique sera associé à la notion de catégorie (ici un méga-dossier) :
2. Aucune icône ne lui sera associé

*Exemple :*



### 2.3. NOTION PERIPHERIQUE

Une notion périphérique est rattachée directement soit à une notion centrale, soit à une catégorie.

1. Un code graphique spécifique sera associé à une notion périphérique :
2. L'icône associée à la notion centrale dans l'arbre de la connaissance lui sera accolée.

*Exemple :*



## 2.4. ET LES NIVEAUX DE PERTINENCE ???

Les notions périphériques sont a priori toutes caractérisées par un niveau de pertinence.

On aurait pu penser qu'il fallait non seulement représenter graphiquement et clairement leur appartenance à ce niveau, mais les niveaux eux-mêmes. Aussi, Dans un premier document, nous avons proposé que les niveaux de pertinence soient représentés par des orbites de couleurs différentes autour de la notion centrale.

Il s'avère que cette option va sérieusement compliquer l'affichage et le développement d'une carte.

Exemple :

- Les catégories et leur contenu ont par construction le même niveau de pertinence, et pourtant, il sera impossible de les afficher sur la même orbite.
- Que se passe-t-il quand on développe un nœud sans en faire la nouvelle notion centrale ?

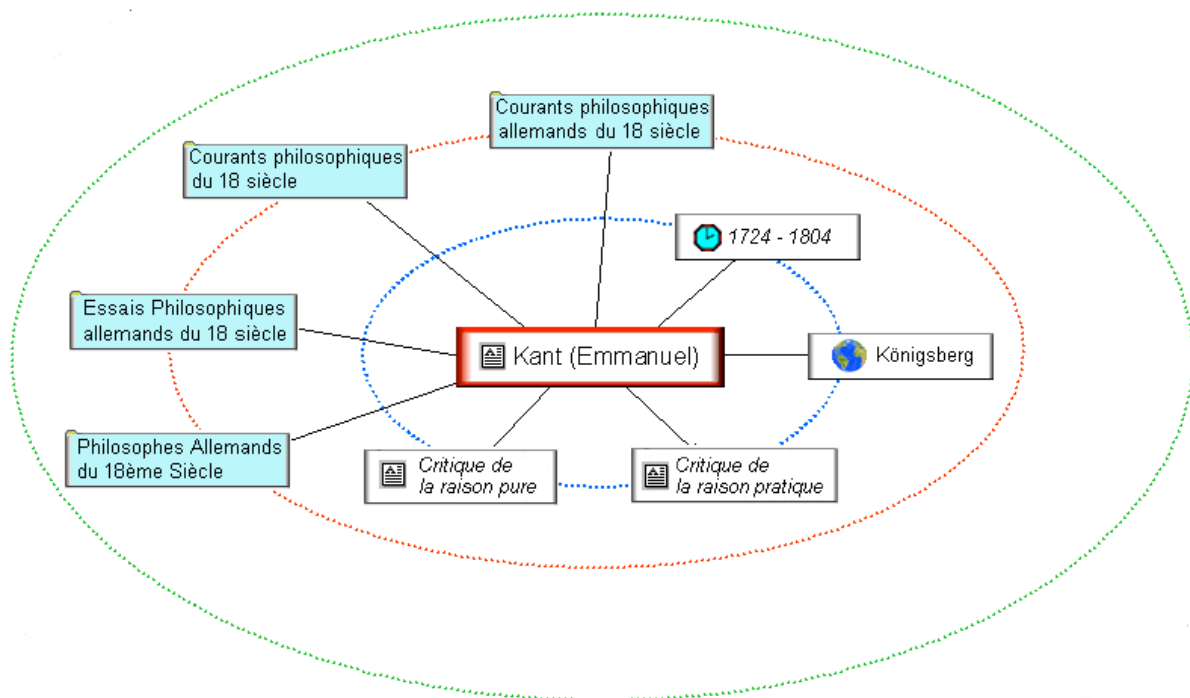
En fait, le seul critère de distance par rapport à la notion centrale suffit pour le commun des mortels à expliciter le niveau de pertinence de son rattachement. C'est la solution que nous nous proposons de mettre en œuvre.

Ceci n'empêche cependant pas de disposer des orbites concentriques autour de la notion centrale, pour faciliter la lecture de cette distance.

## 2.5. LIENS

Les notions périphériques sont reliées à la notion centrale ou à leur catégorie par un lien graphique..

## 2.6. EXEMPLE



### 3. PRINCIPE DE LA REPRESENTATION D'UNE CARTE DE LA CONNAISSANCE

#### 3.1. PRESENTATION NATIVE

Quand l'utilisateur décide de visionner une carte de la connaissance, elle se présente à lui sous une forme native, ou l'ensemble des notions associées ne sont pas systématiquement représentées.

1. On présentera donc d'abord la notion centrale, centrée dans l'écran courant, entourée et **connectées aux notions et catégories de plus grande pertinence seulement**.
2. Les catégories présentes ne sont pas développées

Pour visualiser les notions et catégories de pertinence moindre, pour développer une catégorie, ou pour développer une notion en sa carte de connaissance, l'utilisateur disposera de fonctionnalités accessibles au travers de la barre d'outils propre à la carte de connaissance (cf. chapitre 4) .

#### 3.2. NOTION COURANTE

A l'ouverture d'une carte de la connaissance, la notion courante est la notion centrale de cette carte.

L'utilisateur peut cependant changer de notion courante à l'aide de sa souris, à l'aide d'un simple click sur la notion de son choix.

A chaque instant, il n'y a qu'une et une seule notion courante.

*Remarque* : La notion courante sera différenciée et identifiée graphiquement par un procédé encore à préciser (surcharge de bleu, mis en relief, changement de couleur, clignotement, etc...).

#### 3.3. NOTION CENTRALE COURANTE

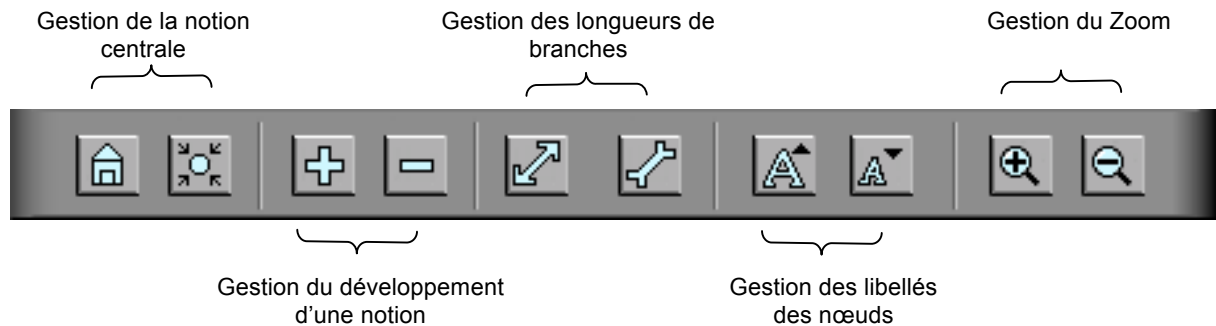
A l'ouverture d'une carte de la connaissance, une notion centrale y est forcément associée. C'est la notion centrale courante.

A cours de la manipulation de cette carte, il est possible pour l'utilisateur de changer de notion centrale courante.



Il lui suffit pour cela de sélectionner une nouvelle notion courante (cf. 3.2), puis d'indiquer à VOX que celle-ci devient la nouvelle notion centrale courante, à l'aide de l'icône dédiée dans la barre d'outils (cf. 4.1), ou encore à l'aide du menu click droit (cf. 5).

## 4. BARRE D'OUTILS



Le mode de visualisation et de navigation des cartes de la connaissance dispose d'une barre d'outils contextuelle.





### 4.1. GESTION DE LA NOTION CENTRALE

1. **L'icône Home**  : repositionne la notion centrale courante au milieu de la page
2. **L'icône Focus**  : transforme la notion courante (i.e. la notion sélectionnée à l'aide de la souris) en notion centrale courante, ce qui a pour effet de repositionner celle-ci au centre de la page.  
*Remarque* : Cette icône n'est sensible que si il existe une carte de la connaissance pour la notion courante (où s'il est possible d'en construire une dynamiquement : notion encyclopédique)



### 4.2. GESTION DU DEVELOPPEMENT D'UNE NOTION

1. **L'icône More**  : développe la notion courante, i.e. fait apparaître les notions associées de pertinence  $-1$  par rapport à celles déjà affichées. Si aucune des notions affichées n'ont été encore affichées, ce sont les notions de plus grande pertinence qui sont affichées.  
*Remarque* : Cette icône n'est sensible que si il existe encore des notions non affichées pour la notion courante.
2. **L'icône less**  : réduit la notion courante (i.e. la notion sélectionnée à l'aide de la souris en notion centrale courante), ce qui a pour effet de faire disparaître les notions associées de pertinence la plus faible.  
*Remarque* : Cette icône n'est sensible que si il existe encore des notions affichées pour la notion courante.



### 4.3. GESTION DES LONGUEURS DE BRANCHES

1. **L'icône stretch**  : augmente la taille de toutes les branches de la carte d'un facteur à déterminer
2. **L'icône compress**  : diminue la taille de toutes les branches de la carte d'un facteur à détermine.

#### 4.4. GESTION DES LIBELLES DES NOEUDS

1. **L'icône font+**  : augmente la taille de la police utilisée pour l'affichage des libellés de tous les nœuds.  
*Remarque* : Cette icône n'est sensible que si il existe encore des tailles de polices plus grande que celle utilisée.
2. **L'icône Font-**  : : diminue la taille de la police utilisée pour l'affichage des libellés de tous les nœuds.  
*Remarque* : Cette icône n'est sensible que si il existe encore des tailles de polices plus petites que celle utilisée.

#### 4.5. GESTION DU ZOOM

3. **L'icône zoom**  : augmente l'échelle d'affichage à l'écran de la carte de connaissance.  
*Remarque* : Cette icône n'est sensible que si il existe encore des niveaux de zoom supérieurs disponibles.
4. **L'icône dézoom-**  : : diminue l'échelle d'affichage à l'écran de la carte de connaissance.  
*Remarque* : Cette icône n'est sensible que si il existe encore des niveaux de zoom inférieurs disponibles.

*Remarque* : Si il existe une gestion du zoom générique dans VOX, il ne sera peut-être pas nécessaire d'inclure ces fonctionnalités dans la barre d'outils contextuelle de la Carte de la connaissance.



## 5. INTERACTIVITE SOURIS SUR LA CARTE

La souris est le périphérique au travers duquel l'ensemble des interactions avec les cartes de la connaissance sont effectuées. Trois types d'interactions sont possibles :

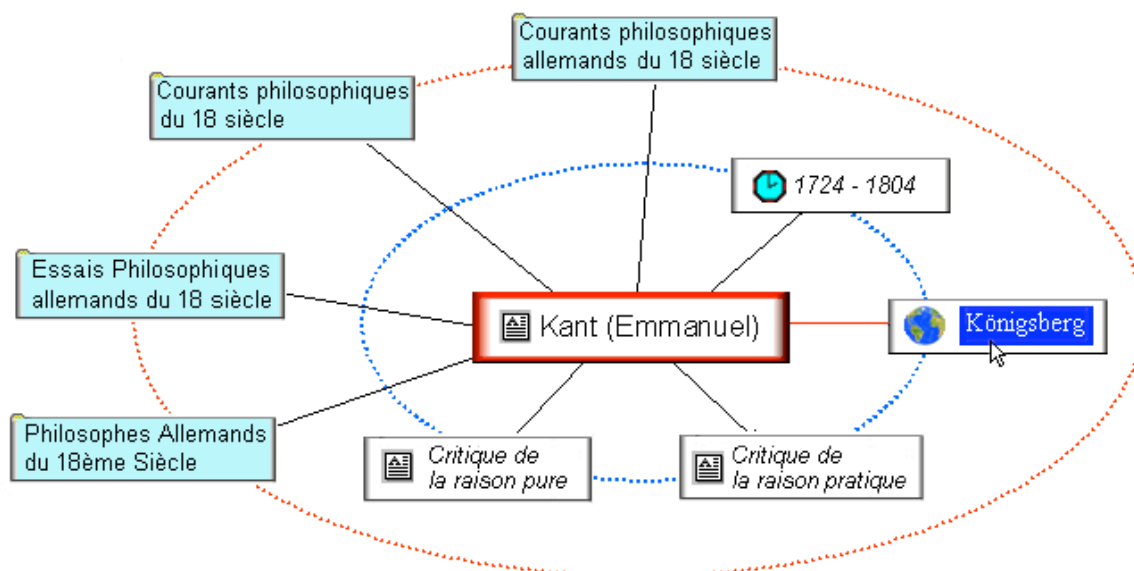
1. Développement de la carte : :
  - Pliage/pliage de catégories ou de notions
2. Manipulation de la carte :
  - Déplacement de n'importe quel nœud de la carte (et de tout ce qui lui est attaché)
  - Changement de notion centrale
3. Accès aux contenus de la carte :
  - Affichage/lecture des contenus encyclopédiques référencés dans la carte

### 5.1. DEVELOPPEMENT DE LA CARTE

#### 5.1.1. Sélection d'une notion courante

1. Sélection : La sélection d'une nouvelle notion courante se fait par un simple click sur le nœud correspondant.
2. Différenciation : La notion courante sera différenciée et identifiée graphiquement par un procédé encore à préciser (surcharge de bleu, mis en relief, changement de couleur, clignotement, etc. ...).
3. **Fil d'Ariane** : La nouvelle notion courante sera reliée à la notion centrale par un trait de couleur différente, afin de différencier ce lien (ici double trait en rouge). S'il y a plusieurs nœuds entre la nouvelle notion courante et la notion centrale, c'est tout le chemin entre les deux qui est traité de la même manière. On a ainsi le moyen de « *tracer* » le chemin de connaissance entre la notion courante (i.e., celle qui intéresse l'utilisateur) et la notion centrale (celle dont on est parti).


Exemple : on a ici choisi « Königsberg » comme nouvelle notion courante :



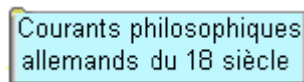
Remarque : ne peuvent être choisies comme nouvelle notion courante que des entrées encyclopédiques. En sont donc exclues les catégories.

#### 5.1.2. Ouverture d'une catégorie

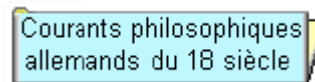
Une catégorie peut être ouverte de deux manières :

1. **A l'aide de l'icône *More***  de la barre de menu : cf.4.2. Après avoir sélectionné la catégorie comme notion courante.
2. **En double cliquant** avec la souris sur la catégorie fermée elle-même : dans ce cas, la catégorie passe du statut « *fermée* », à un statut « *ouverte* ». Ce dernier statut doit se différencier graphiquement du premier. Nous avons ici opté (il ne s'agit comme d'habitude que d'un exemple) pour une sorte de dossier ouvert.

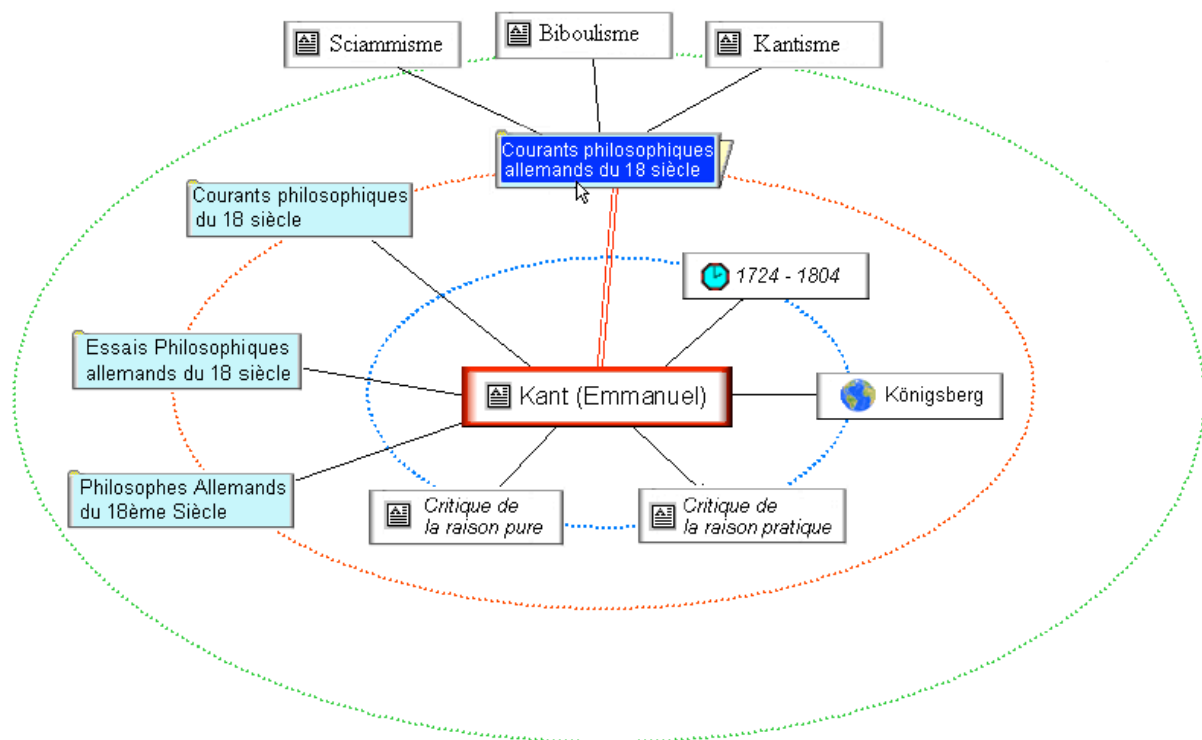
#### Catégorie fermée



#### Catégorie ouverte




Dans les deux cas, la catégorie devient la sélection courante, s'ouvre, et on en affiche tous les éléments :



### 5.1.3. Fermeture d'une catégorie

Inversement pour fermer une catégorie, on dispose de deux moyens symétriques :

1. **A l'aide de l'icône *less***  de la barre de menu : cf.4.2. Après avoir sélectionné la catégorie comme notion courante.
2. **En double cliquant** avec la souris sur la catégorie ouverte elle-même : dans ce cas, la catégorie passe du statut « *ouverte* », à un statut « *fermée* ».

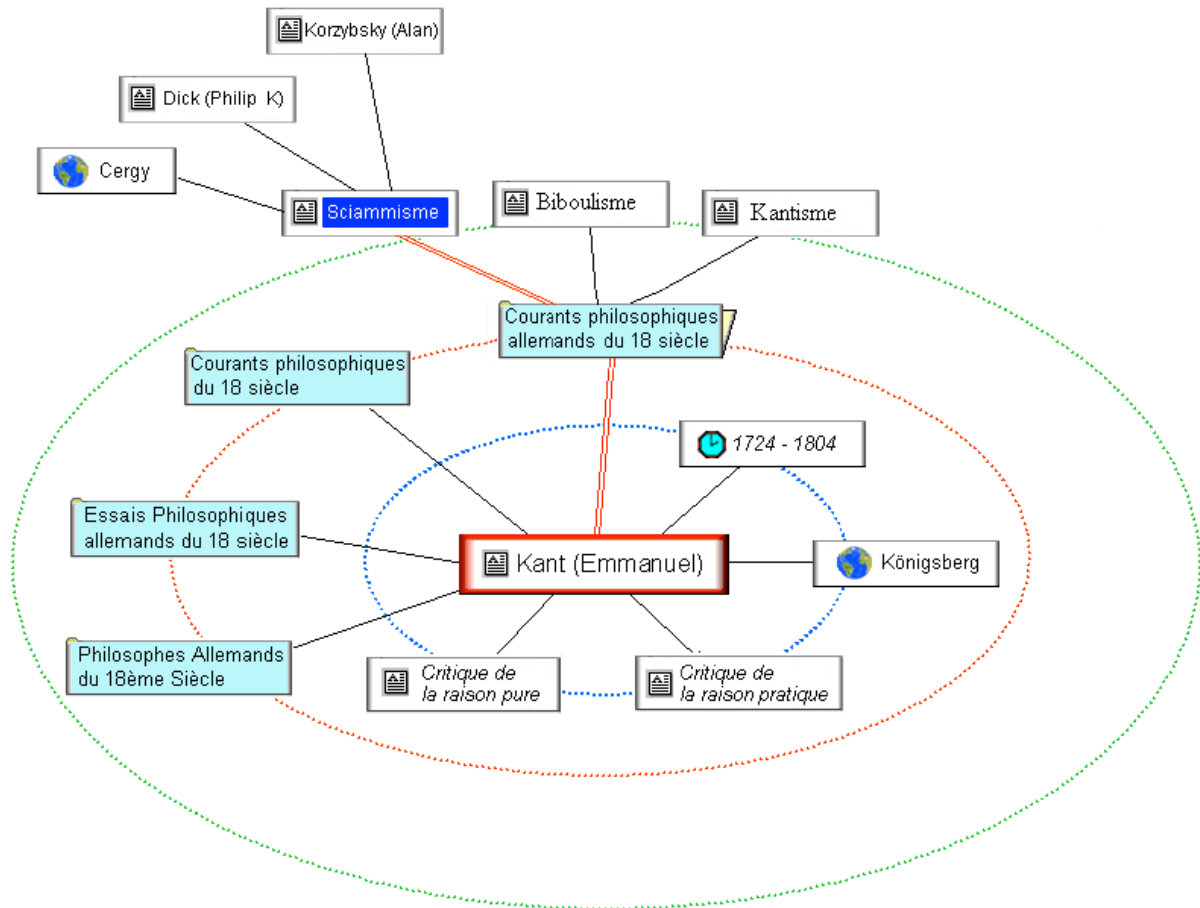
### 5.1.4. Développement d'une notion

Ainsi qu'on la vu en 4.2, la seule manière de développer une notion (i.e. faire apparaître – par niveaux - les éléments de pertinence décroissante), est d'utiliser l'icône *more* :



après avoir sélectionné la notion à l'aide de la souris.

*exemple :*



### 5.1.5. Réduction d'une notion

Inversement et ainsi qu'on la vu en 4.2, la seule manière de réduire une notion (i.e. faire disparaître – par niveaux - les éléments de pertinence décroissante), est d'utiliser l'icône *less* :




après avoir sélectionné la notion à l'aide de la souris.

## 5.2. MANIPULATION DE LA CARTE

### 5.2.1. déplacement d'un nœud

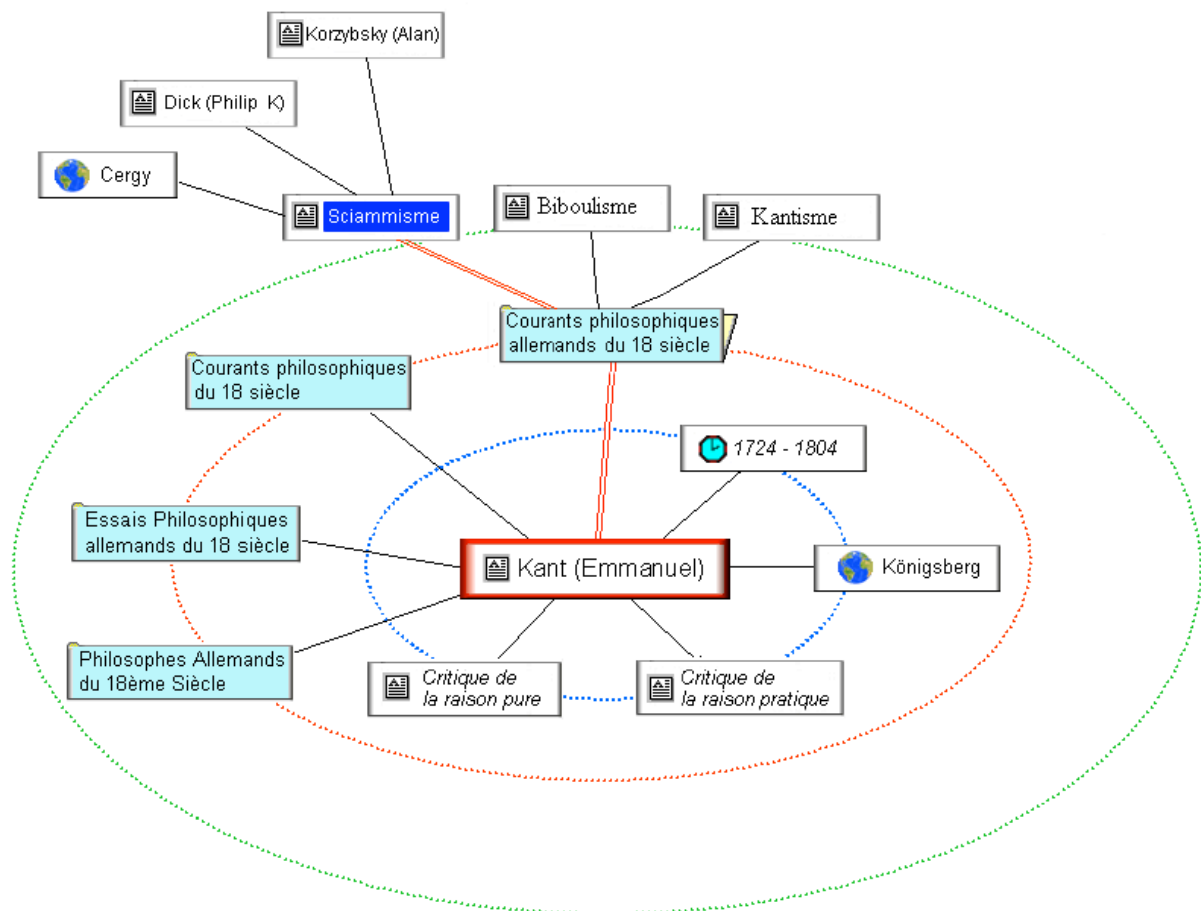
L'utilisateur a la possibilité de déplacer les nœuds de son choix à l'aide de la seule souris. Pour ce faire, il utilise la classique séquence suivante de « Drag & Drop » :

1. Il sélectionne le nœud de son choix en positionnant la souris sur celui-ci
2. Il maintient appuyé le bouton gauche de la souris :
3. Le curseur de la souris passe en mode « *déplacer* » par exemple : 
4. Déplace le nœud vers l'endroit de son choix (celui-ci suit - si possible – le curseur de la souris)
5. Lâcher le click gauche de la souris (qui se retrouve en mode « *pointeur* »), pour valider le positionnement définitif du nœud.

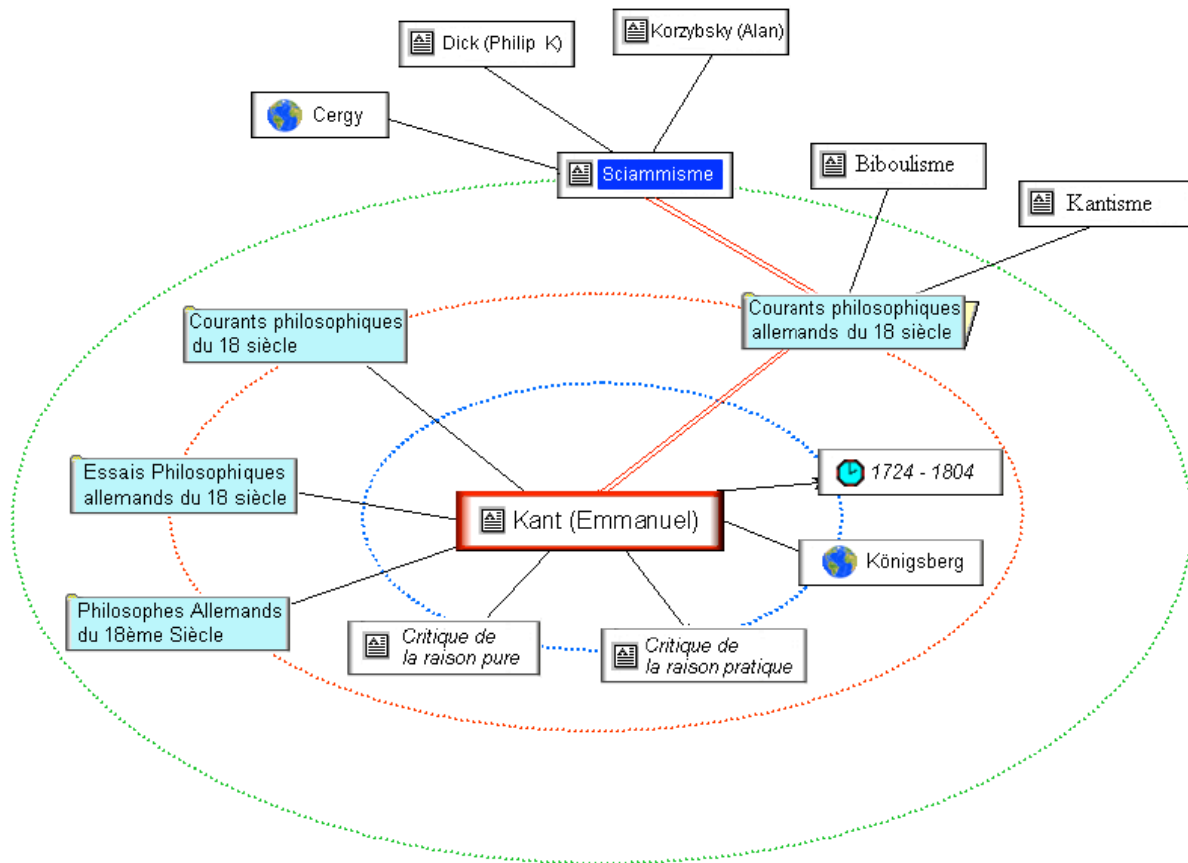
Remarques :

- Le nœud tréballe évidemment avec lui l'ensemble des nœuds fils qui lui sont attachés, selon une stratégie encore à définir.
- La jonction avec le nœud père du nœud déplacé s'allonge en conséquence.
- Les nœuds susceptibles d'entrer en collision sont déplacés « intelligemment » en conséquence avec une stratégie encore à déterminer.

AVANT :



APRES :



*Remarque* : le déplacement d'un nœud ne doit pas avoir comme effet de le transformer en notion courante. Il faudra donc bien différencier :

- le « *simple click* » = je clique et je relâche immédiatement
- d'avec le « *drag & drop* » = je clique, je maintiens appuyé, je relâche

### 5.2.2. Gestion de la notion centrale

Cf. 4.1.

### 5.3. ACCES AUX CONTENUS DE LA CARTE

L'accès au contenu de la carte (i.e. les documents terminaux référencés dans la carte par des nœuds de la carte – à l'exception des catégories) se fait par **double-click** sur le nœud correspondant.

Dans ce cas, l'article VOX correspondant se substitue à la carte de la connaissance.

## 6. CARTE DE LA CONNAISSANCE ET HISTORIQUE DE SESSION

Les écrans successifs développés par l'utilisateur au moyen des fonctionnalités décrites précédemment, constituent autant d'étapes mémorisées dans la session VOX en cours.

A ce titre, on peut aussi **revenir** à un état précédent de la carte de connaissance par un simple appel à la fonctionnalité « *précédent* » disponible dans la barre de menu générique de VOX, ou avancer à un état ultérieur (si il existe) via la fonctionnalité « *suivant* » de la même barre de menu.

L'utilisateur dispose par ce biais d'une fonctionnalité UNDO assez puissante, qui lui permettra de manipuler sans crainte un outil au potentiel foisonnant.

## 7. IMPRESSION D'UNE CARTE DE LA CONNAISSANCE

L'utilisateur doit avoir la possibilité d'imprimer la carte de la connaissance présente à l'écran.

Un réel problème se pose dès lors que la carte est importante. Il est en effet difficile d'imaginer une impression par morceau d'un « objet » dont tout l'intérêt réside justement dans sa globalité.

Nous proposons donc que l'impression se fasse systématiquement à l'italienne, avec une échelle en proportion avec la complexité (i.e. les niveaux de développement) de la carte.

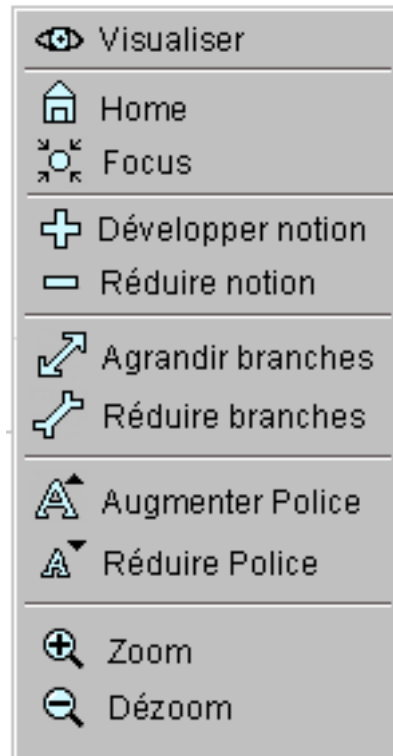
Il sera peut-être (sans doute) nécessaire d'optimiser sur la feuille le placement des nœuds, et donc de ne pas systématiquement respecter les choix de positionnement des nœuds, de longueurs de branches, ou de taille de police effectuées par l'utilisateur.

Par ailleurs, il sera nécessaire d'associer un **titre** au document (ainsi, bien évidemment, que le **copyright** LAROUSSE/HAVAS INTERACTIVE). Ce titre reprendra l'intitulé de la notion centrale courante.

## 8. MENU CLICK DROIT

La plupart des fonctionnalités décrites précédemment peuvent être exploitées depuis le menu click droit contextuel, à l'intérieur de la zone d'affichage d'une carte de la connaissance.

Ces fonctionnalités seront classiquement regroupées par famille et visuellement délimitée (eg. séparée par un léger trait). On pourra leur associer leur icône respective:



Les fonctions accessibles seront donc les suivantes (regroupées par famille):

### 1. accès au contenu :

- Lire : affiche dans la fenêtre principale le contenu de la notion pointée par la souris (option inactive si aucune notion n'est pointée, ou si cete notion ne correspond pas à un document, eg. une catégorie).

### 2. Gestion de la notion centrale :

- Home : : repositionne la notion centrale courante au milieu de la page
- Focus : transforme la notion courante (i.e. la notion sélectionnée à l'aide de la souris) en notion *centrale* courante, ce qui a pour effet de repositionner celle-ci au centre de la page. Cette option n'est active que si il existe une carte de la connaissance pour la notion courante (où s'il est possible d'en construire une dynamiquement : notion encyclopédique)

### 3. Développement de la notion courante :

- Développer notion : : développe la notion courante, i.e. fait apparaître les notions associées de pertinence – 1 par rapport à celles déjà affichées. Si aucune des notions affichées n'ont été encore affichées, ce sont les notions de plus grande pertinence qui sont affichées. Cette option n'est active que si il existe encore des notions non affichées pour la notion courante



- Réduire notion : réduit la notion courante (i.e. la notion sélectionnée à l'aide de la souris en notion centrale courante), ce qui a pour effet de faire disparaître les notions associées de pertinence la plus faible. : Cette option n'est active que si il existe encore des notions affichées pour la notion courante

#### 4. Gestion de la longueur des branches :

- Agrandir branches : : augmente la taille de toutes les branches de la carte d'un facteur à déterminer
- Réduire branches : : diminue la taille de toutes les branches de la carte d'un facteur à détermine.

#### 5. Gestion de la taille de polices :

- Augmenter police : augmente la taille de la police utilisée pour l'affichage des ,libellés de tous les nœuds. Cette option n'est active que si il existe encore des tailles de polices plus grande que celle utilisée
- Réduire police : : diminue la taille de la police utilisée pour l'affichage des ,libellés de tous les nœuds. Cette option n'est active que si il existe encore des tailles de polices plus petites que celle utilisée.

#### 6. Gestion du zoom :

- Zoom : augmente l'échelle d'affichage à l'écran de la carte de connaissance. Cette option n'est active que si il existe encore des niveaux de zoom supérieurs disponibles.
- Dézoom : diminue l'échelle d'affichage à l'écran de la carte de connaissance. Cette ption n'est active que si il existe encore des niveaux de zoom inférieurs disponibles.

**Remarques** : D'autres fonctionnalités peuvent évidemment être accessibles dans le menu click-droit telles que :

- Imprimer : :impression de la carte
- Précédent : écran précédent dans l'historique de session
- Suivant : écran suivant dans l'historique de session.