

Version 6.6

ASSISTANT MEDICAL

LOGICIEL D'AIDE AU DIAGNOSTIC

Primé par l'Académie nationale de Médecine

Comment effectuer une recherche ?	page 1
Comment est conçu le logiciel ?	page 11
Comment modifier la base de données ?	page 23

COMMENT EFFECTUER UNE RECHERCHE ?

La période pendant laquelle il fallait tout apprendre par coeur est révolue.

Désormais il faut apprendre à chercher l'information dans des systèmes organisés et à raisonner à partir de ces données.

Professeur Jean DELMONT

En ouvrant Assistant Médical vous observez la fenêtre suivante avec 3 champs:

mot ou expression		
-------------------	--	--

Sélection étroite

DIAGNOSTICS

Sélection large

La sélection étroite recherche le mot ou l'expression demandés avec l'orthographe exacte

La fonction DIAGNOSTICS recherche le mot ou l'expression demandés et tout ce qui a la même signification sauf les sujets qui sont sans intérêt pour le diagnostic

La sélection large recherche le mot ou l'expression demandés et tout ce qui a la même signification sans aucune restriction

Généralement il faut aborder le logiciel en entrant dans la recherche multicritère, plutôt que dans la recherche par les titres, et le plus souvent en n'utilisant que le premier champ.

Le but de la recherche multicritère, avec un seul critère ou plusieurs, est de sélectionner les textes qui renferment les signifiants choisis (mots ou expressions).

I -Recherche multicritère en sélection étroite

Depuis toujours les médecins font leur recherche de diagnostic à partir d'exposés formatés de pathologie. Ce sont des plans d'exposés "prêt à porter" et le médecin tente de faire coïncider la pathologie du patient avec ce "prêt à porter", ce qui est facile lorsqu'il s'agit d'une grippe.

La médecine classique était un système vertical :

GRIPPE	VARICELLE etc
-----	-----
-----	-----

Aucun médecin n'a besoin d'une aide pour faire un diagnostic de grippe ou de varicelle. Cette méthode serait toujours valable si la pathologie était réduite à quelques centaines de maladies, comme au début du siècle précédent. Mais ce procédé n'est pas gérable pour traiter les zones d'ombre de la médecine moderne avec ses milliers de maladies, dont certaines sont très rares. Il n'est pas normal d'avoir 20 millions de publications à la NLM et de laisser errer des diagnostics pendant des années voire définitivement.

La "nouvelle médecine" est un système horizontal, c'est à dire une sorte de "brochette" qui traversant toute la pathologie enfilet en quelques secondes les symptômes qui nous intéressent :

Vomissements + douleur pelvienne -----	} diagnostic
Anémie + grosse rate -----	} diagnostic
Déficit de l'attention + doigts courts -----	} diagnostic

Le cerveau est inapte à envisager tous les liens possibles, mais l'ordinateur est particulièrement adapté à ce travail.

Toutefois ce système n'a constitué qu'une étape dans notre recherche, il présente un inconvénient sémantique, les médecins n'utilisant pas les mêmes mots et les mêmes expressions, la procédure devra être plus complexe.

Nous avons maintenu la Recherche en Sélection étroite uniquement pour rechercher un mot précis.

Par exemple la signification de "kérion de Celse" vous échappe. Cliquez dans le menu sur "Recherche multicritère", tapez "*kérion de Celse*" dans le premier champ et cliquez sur "Sélection étroite", la recherche va s'effectuer sur les milliers de pages de la base de données, mais le logiciel ne cherchera que cette expression avec l'orthographe que vous aurez affichée.

Si vous apprenez qu'un médicament vient d'être supprimé, vous pouvez utiliser cette fonction pour vérifier si ce médicament est encore inscrit dans les textes d'Assistant Médical, et vous pourrez le remplacer. Tous les mots inscrits, ou que vous inscrirez, dans la base de données sont accessibles en quelques secondes. Vous pouvez taper des mots ou des expressions comme *croissant sous-diaphragmatique* ou *désorientation temporo-spatiale*, etc. le logiciel vous les cherchera tels qu'ils sont orthographiés.

II -Recherche multicritère avec la fonction DIAGNOSTICS

Cette procédure est beaucoup plus performante que la précédente, c'est celle qui sera utilisée dans la plupart des cas.

Ce mode de recherche va éliminer des faux positifs, c'est à dire des fiches qui n'ont pas d'intérêt pour le diagnostic, et, par contre, il ira chercher des fiches pertinentes, même si elles ne renferment pas les mots demandés. Le logiciel prend en compte non pas les mots que vous avez affichés mais les concepts. Si vous recherchez "*immunodéficience*", le logiciel recherchera :

"immunodéprimé, immuno-déprimé, immunodéprimés, immuno-déprimés, immunodéficit, immuno-déficit, immunodéficits, immuno-déficits, insuffisance immunitaire, insuffisances immunitaires, déficit immunitaire, déficits immunitaires, déficit de l'immunité, déficits de l'immunité, immunodéficience, immuno-déficience, immunodéficiences, immuno-déficiences, immunodéficient, immuno-déficient, immunodéficients, immuno-déficients, immunodéficiente, immuno-déficiente, immunodéficientes, immuno-déficientes, immunodépression, immuno-dépression, immunodépressions, immuno-dépressions, dépression immunitaire, dépressions immunitaires, déficit immunologique, déficits immunologiques, baisse de l'immunité, baisses de l'immunité, maladie immunologique, maladie immunitaire, atteinte immunitaire, etc."

Tapez par exemple : "*crachat*" + "*hyperthermie*" + "*exanthème*", puis cliquez sur "DIAGNOSTICS". Le logiciel va rechercher une fiche qui renferme :

crachat ou expectoration ou hypersécrétion bronchique ou ...	+	hyperthermie ou fièvre ou température élevée ou ...	+	exanthème ou exanthémateux ou éruption fébrile ou ...
--	---	---	---	---

Il va essayer dans la mesure du possible de comprendre votre demande avant de chercher la réponse. Cette procédure prend du temps parce que le logiciel doit examiner tous les mots de la base de données un par un et analyser leur signification, vous lui fournissez les symptômes et il lance une déflagration de plusieurs millions de calculs pour nous donner le résultat de sa recherche. Le cerveau humain est inapte à ce travail, son action se réduira à un contrôle des résultats.

En pratique

La plupart des recherches se feront avec la fonction "DIAGNOSTICS", et plutôt avec un seul critère qu'avec deux ou trois. Plus vous exigez un nombre élevé de critères, plus vous perdez des offres de diagnostic. L'utilisation du 2e et du 3e champ de recherche n'est justifiée que lorsque la recherche avec un seul champ fournit un trop grand nombre de réponses.

Pour obtenir les réponses les mieux ciblées au cours de vos recherches multicritères :

1) Simplifiez la requête :

Ne pas commencer par un article.

Ne pas utiliser de verbe.

Ne pas afficher de données numériques.

"les phosphatases alcalines sont élevées à 140 unités par litre".

2) En l'absence de réponse formulez votre requête autrement:

"douleur des seins en période prémenstruelle "

"gonflement des seins en fin de cycle "

"tension des seins avant les règles "

etc.

3) Modifiez la largeur du ratissage :

Si "dyspnée" vous donne trop de réponses, vous préciserez par exemple "dyspnée expiratoire "

Inversément si "douleur de la face antérieure de la cuisse " vous apporte un résultat insuffisant, élargissez le ratissage en demandant "douleur de la cuisse ".

4) Préférez la requête sur un seul champ :

Demandez "anémie de la grossesse "

plutôt que "anémie " + "grossesse "

sauf si l'expression complète n'apporte aucune réponse.

5) Utilisation des 2e et 3e champs :

Le 2e champ et le 3e champ iront chercher les concepts demandés sur les autres lignes du texte sélectionné par le 1er champ, par conséquent ils n'ouvriront pas de nouveaux titres. La recherche avec plusieurs champs de recherche n'est intéressante que lorsque les réponses avec un seul champ sont trop nombreuses.

"douleur pelvienne" + "métrorragies" + "pollakiurie".

En respectant ces règles vous aurez TOUJOURS une réponse du logiciel, sauf pour les maladies rarissimes qui ne sont pas développées dans la base de données.

En résumé, je me trouve devant le problème suivant :

"Monsieur martin présente une **douleur derrière le sternum en avalant**"

Bien entendu, cette douleur est le symptôme principal présenté par le patient. Je laisse tomber "Monsieur Martin" et le verbe "présente", l'expression restante commence par l'article "une", je laisse donc tomber l'article. Il reste la question à poser au logiciel "douleur derrière le sternum en avalant", qui pourrait aussi être "douleur rétrosternale à la déglutition".

Et le logiciel va me répondre.

Je peux aussi décomposer la question en "douleur rétrosternale" + "déglutition", mais dans ce cas j'obtiendrai probablement des réponses non pertinentes parce que les deux concepts pourront sortir sur des lignes différentes du texte.

Après avoir cliqué sur "DIAGNOSTICS" vous obtenez une liste de titres, c'est le PANIER DES DIAGNOSTICS POSSIBLES.

Ce n'est pas fini, un diagnostic complexe ne se fait pas en 5 minutes !

La deuxième étape consiste à SUPPRIMER LES DIAGNOSTICS NON PERTINENTS, pour cela vous cochez les titres qui ne vous semblent pas adaptés au cas de votre patient et vous cliquez sur le bouton "supprimer".

La troisième étape consiste à COMPARER ENTRE EUX LES TEXTES RESTANTS. Vous retenez celui qui vous paraît le plus adapté à la pathologie présentée par votre patient, et, si vous êtes satisfait, votre travail s'arrête là.

Si vous n'êtes pas satisfait du diagnostic que vous avez obtenu, vous entrez dans le réseau des corrélats. Vous consultez la liste des corrélats qui se trouve à gauche des textes et vous ouvrez les corrélats qui pourraient faire progresser votre ciblage. Les corrélats qui ouvrent chacun un texte permettent une navigation dans un réseau qui concerne votre diagnostic, ce classement thématique constitue soit un filet de rattrapage du diagnostic, soit une façon de compléter le sujet initial :

Fiche Hyperthyroïdie :

-----> *amaigrissement*

adénome thyroïdien toxique

Basedow (maladie de)

bouffées de chaleur

goitre

nodule thyroïdien

thyroïdite chronique

etc.

Lorsqu'une fiche a été ouverte, qu'il s'agisse de la fiche d'un symptôme ou de la fiche d'une maladie, la Navigation permet de passer facilement de textes en textes, par l'intermédiaire des corrélats, pour améliorer les hypothèses de diagnostic.

Je pars d'un syndrome, par exemple *syndrome extrapyramidal*, je me trouve devant une série de corrélats, je m'oriente vers *Parkinson*. Je clique sur *Parkinson*, mais je ne suis pas satisfait du diagnostic, mon patient répond mal à la Lévodopa, je reprend la liste des corrélats, je vais explorer la *paralysie supranucléaire progressive*, je constate que mon patient a une paralysie de la verticalité du regard. En reprenant l'histoire de mon patient, je pourrai conclure que mon patient a bien une *maladie de Steele Richardson*, je serai parvenu au DIAGNOSTIC.

Mais parfois le diagnostic vous paraît évident et vous pouvez sauter l'étape de la recherche multicritère, dans ce cas la navigation entre textes et corrélats est utilisée d'emblée pour rafraîchir la mémoire sur un sujet précis.

Pour accéder directement à une fiche, sans passer par la Recherche multicritère, cliquer sur "*Titre*" dans le menu principal et dans le champ qui suit "*Recherche du titre*" :

- écrire les premières lettres du titre recherché ;
- vous voyez s'afficher une liste de titres ;
- cliquer sur le titre choisi dans la liste qui apparaît ;
- on obtient à droite le texte, et à gauche les corrélats.

Si vous avez besoin de connaître la liste des titres développés dans une spécialité, appelez le nom de cette spécialité dans le champ des titres:

cardiologie, chirurgie, dermatologie, sujets divers, endocrinologie, gastro-entérologie, gynéco-obstétrique, hématologie, infectieux, intoxications, métabolique, neurologie, ophtalmologie, oto-rhino, pédiatrie, pneumologie, psychiatrie, recommandations, rhumatologie, uro-néphrologie.

III -Recherche multicritère en sélection large

Cette fonction est destinée à élargir encore plus le champ de la recherche en faisant sortir des mots qui ne sont pas utiles pour le diagnostic, par exemple lorsque la recherche porte sur un problème médico-légal comme "Enfant né sous X" ou sur un problème social comme "Aide à domicile" ou sur une fiche de conseils pour vos patients, comme "Régime méditerranéen". Cette Sélection large sera utilisée moins souvent, elle fera sortir des informations pratiques pour le médecin, même si elles ne sont pas sélectionnées pour le diagnostic.

Dans la sélection multicritères il faut cliquer sur la sélection large pour faire sortir, les titres périmédicaux qui n'ont aucun intérêt à venir encombrer la liste des diagnostics.

Prise en main rapide

1er exercice :

Soit un patient qui présente des douleurs abdominales, au cours de l'examen vous découvrez une grosse rate, et le patient vous signale qu'il a été ennuyé par un priapisme récemment ponctionné par un chirurgien dans le service des urgences, .. Quel est votre diagnostic ?

Vous allez extraire de l'observation les mots significatifs et vous allez les afficher dans les champs de la recherche multicritère :

douleurs abdominales + grosse rate + priapisme

Cliquez sur "DIAGNOSTICS " le logiciel vous répond drépanocytose, cliquez sur ce mot et la fiche drépanocytose s'ouvre. La peau noire de votre patient est une signature du diagnostic que viendra confirmer le laboratoire.

Maintenant, sans sortir de la fiche drépanocytose, cliquez sur *Edition*, puis sur *Modifier le texte*. A la place de *douleurs abdominales* écrivez *abdomen douloureux*. Cliquez sur *Retour* et sauvez vos modifications puis relancez la recherche avec les mêmes données que précédemment, toujours avec la fonction "DIAGNOSTICS" :

douleurs abdominales + grosse rate + priapisme

vous avez changé les mots du texte mais pas le sens, la réponse est la même.

Puis modifiez la sémantique de votre demande en tapant :

douleur du ventre + splénomégalie + érection persistante

Vous avez encore changé les mots mais pas le sens de la question, et le logiciel, imperturbable, trouvera la réponse parce que les signifiés n'ont pas changé même si les signifiants ont été modifiés.

Le résultat semble convainquant et pourtant la procédure est mauvaise, le priapisme est un signe survenu antérieurement qu'il vaut mieux éliminer de la recherche pour ne pas restreindre la sélection du panier. Il est préférable d'afficher seulement :

douleurs abdominales + grosse rate

On obtient 5 propositions de diagnostic, ce choix est préférable parce que le priapisme peut être une association fortuite.

* * *

2e exercice :

Dans la Recherche multicritère tapez *fièvre + fatigue + adénopathie*, et cliquez sur "Sélection étroite", le logiciel ne trouve rien.

Cliquez ensuite sur "DIAGNOSTICS", le logiciel affiche les réponses suivantes :

Brucellose

Fièvre éruptive

Maladie des griffes du chat

Hodgkin

Leishmaniose viscérale

Lymphomes malins non Hodgkiniens

Mononucléose infectieuse

Morve

Toxoplasmose

Le médecin va pouvoir s'orienter en fonction de l'âge du patient, du milieu dans lequel il vit, de la rareté de certaines de ces maladies, d'une blessure antérieure par un chat, de la présence d'une immunodépression, etc. Les sujets non retenus seront supprimés de la liste en les cochant et en cliquant sur supprimer.

Les textes des sujets restants seront comparés entre eux pour décider des examens complémentaires à entreprendre et ainsi le diagnostic pourra être confirmé.

3e exercice :

Tapez les ensembles de mots suivants, puis, pour chaque ensemble, tapez successivement sur "Sélection étroite" et sur "DIAGNOSTICS", vous pourrez ainsi vous familiariser avec le logiciel en quelques minutes :

petit mal
ostéoporose précoce
vésicules sur la plante des pieds
desquamation du siège
surdité variable d'un jour à l'autre
abolition du réflexe bulbo-caverneux
douleurs de la face interne du bras et de l'avant bras
douleur épigastrique
douleur épigastrique à type de brûlure
absence
absence épileptique
diarrhée aiguë de l'enfant
images lacunaires dans la substance blanche
pétéchies sur le palais

essayer :

vomissements chez un nourrisson
vomissements du nourrisson
nourrisson vomisseur

essayer avec deux expressions :

images lacunaires + *substance blanche*
paralysie de la langue + *paralysie des cordes vocales*
gros foie + *éruption érythémateuse*
absence + *épilepsie*
vomissements de bile + *selles déclenchées par le toucher rectal*
douleur à la défécation + *stérilité*
tremblement + *hyperplasie mammaire chez un homme*
convulsions + *fatigue*
démarche ataxique + *hypertension intracrânienne*
aplasie du pouce + *microcéphalie*
méléna + *douleur abdominale*
arthrite + *adénopathies*
enfant qui ne se sert pas de ses mains
angiome fronto-palpébral (avec ou sans trait d'union)

et à titre expérimental :

stiticchezza + *enjoo*

(stiticchezza signifie constipation en italien et enjoo signifie nausée en portugais)

* * *

4e exercice, en utilisant la "Sélection large":

Un sujet est en garde à vue, vous êtes réquisitionné par les pouvoirs publics pour que vous attestiez que sa santé est compatible avec une garde à vue. Le sujet refuse l'examen, que devez-vous faire ?

Un de vos patients vous téléphone de Johannesburg pour vous demander quelles sont les formalités à remplir pour rapatrier un corps en France, il désire une réponse immédiate au téléphone. Que lui répondez-vous ?

Si vous êtes gênés par l'affichage en **caractères rouges** de votre recherche multicritère, vous pouvez revenir à l'affichage en noir, il suffit de passer au texte supérieur avec la flèche qui se trouve en haut du texte, puis de redescendre à votre texte d'origine avec l'autre flèche.

Si vous voulez voir le travail que vous avez effectué depuis l'ouverture du logiciel vous cliquez dans le menu sur "Historique", chaque texte que vous avez consulté peut être revu en cliquant sur son titre.

Si vous voulez imprimer une fiche, il faut l'afficher à l'écran, puis il faut cliquer dans le menu sur "Impression" puis sur "Texte".

Votre en-tête peut paraître dans les textes, il vous suffit de la composer dans "Outils" et "Fichier En-tête".

Les fiches destinées aux patients sont celles dont les titre sont suivies de pointillés.

Si vous voulez imprimer les titres d'une spécialité, il faut cliquer sur "Impression", puis sur "Titres par spécialités", puis sur la spécialité choisie.

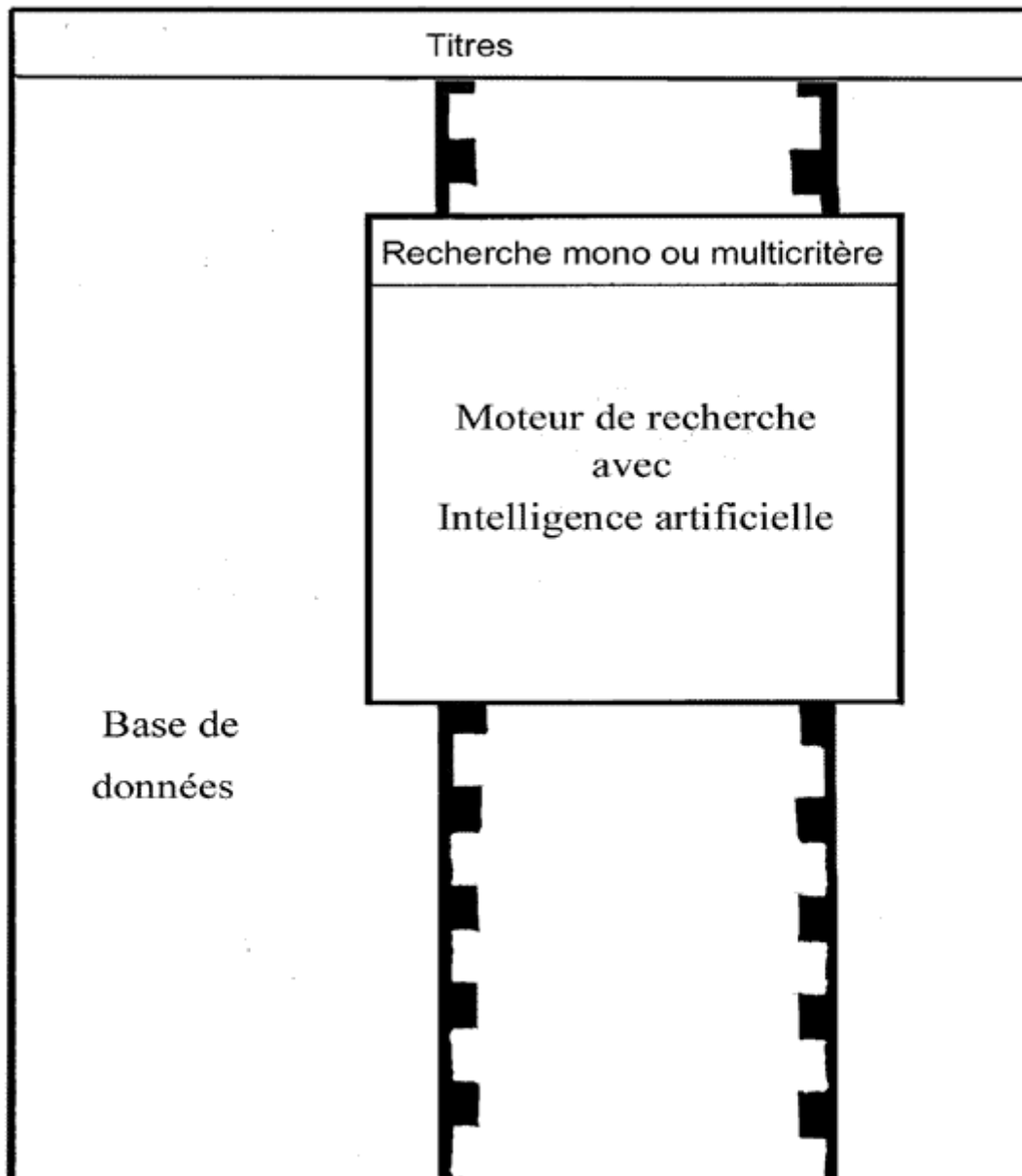
Si vous voulez imprimer les titres que vous avez marqués, il faut cliquer sur "Impression", puis sur fiches marquées, puis sur "Impression".

Si vous voulez imprimer tous les titres, il faut cliquer sur "Impression", puis sur "Table des matières", puis sur "Impression".

COMMENT EST CONCU LE LOGICIEL ?

Ce logiciel a été conçu par un chercheur indépendant, sans aucune aide privée ni publique.

L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt avec les données publiées dans ce logiciel.



Le logiciel est composé d'une base de données et d'un moteur de recherche.

Nous avons chargé le processeur de faire passer les interrogations par un module d'intelligence artificielle.

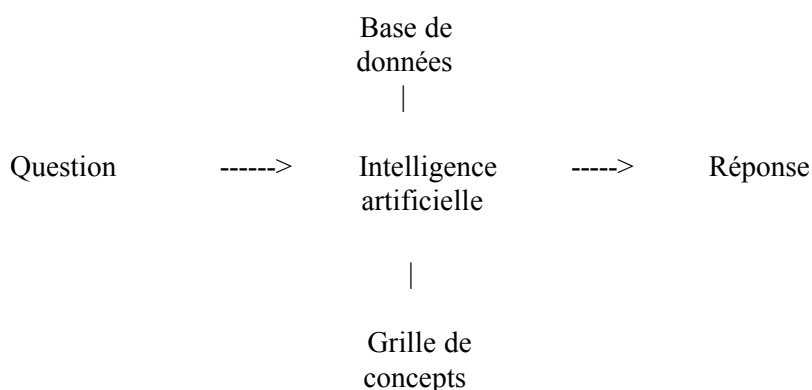
Dans un programme informatique classique les algorithmes sont explicites, c'est à dire que les procédures informatiques sont toutes déterminées à l'avance pas à pas : copier, comparer, ajouter, rechercher dans une liste, afficher, etc..

Dans un programme d'intelligence artificielle le traitement des connaissances est implicite, le programme choisit lui-même les voies qui permettront d'obtenir le meilleur résultat, il prend en charge les moyens de rechercher la solution en fonction des hypothèses qui lui sont fournies, il prend des initiatives et peut résoudre des problèmes complexes et inédits.

Dans la recherche des diagnostics les situations pouvant être très nombreuses, cette recherche passe par une explosion combinatoire. Dans Assistant Médical, la procédure d'intelligence artificielle est spécialement appliquée à la linguistique. Deux éléments sont nécessaires au bon fonctionnement de ce type de logiciel : la base de connaissances et un simulateur de raisonnement portant sur ces connaissances.

Notre challenge est une recherche heuristique, il n'est pas seulement de mettre à la portée du médecin un outil pour aider le praticien dans son travail, c'est aussi une tentative pour essayer d'ouvrir de futures voies dans le domaine des aides au diagnostic.

Nous pensons qu'à l'avenir les aides au diagnostic pouvant travailler directement sur toute sorte de textes médicaux suivront une stratégie proche de celle d'Assistant Médical :



Dans ce logiciel la procédure d'intelligence artificielle est reliée à une immense grille de 180.000 cellules qui n'apparaît pas sur l'écran, c'est la grille des concepts. Ces cellules sont reliées entre elles en fonction de leur ressemblance sémantique, elles constituent un véritable réseau neuronal et à chaque "Recherche multicritère Diagnostics" le moteur de l'intelligence artificielle passe par ce réseau.

Assistant Médical tente d'imiter de près ou de loin, dans tous les cas de façon très rudimentaire, les fonctions du neurone, ces fonctions se déroulant de la manière suivante : un mot médical évoque un concept (intelligence artificielle), ce concept évoque une hypothèse diagnostique (titre), cette hypothèse diagnostique est développée (texte) et elle évoque des associations d'idées (liste des corrélats à gauche des textes), de plus elle est associée à des images (vignettes au dessus des textes).

Ce tissage, qui représente quelques milliers d'heures de travail, peut être conçu de plusieurs façons selon que l'on associe des concepts très proches ou très éloignés. Dans cette version d'Assistant Médical le curseur a été placé sur un ratissage plutôt moyen. En conservant cette structure, ce type de logiciel pourrait être peaufiné pour réduire le nombre de faux positifs et de faux négatifs. On pourrait aussi faire un logiciel qui travaille en temps réel au cours de la prise des observations pour corriger au fur et mesure le diagnostic. Pour cela il faudrait quelques milliers d'heures supplémentaires de travail d'informaticiens, de médecins et de linguistes (quelques milliers d'heures, c'est le budget de la production d'un film, or en France il en sort un par jour, "navets" compris !).

I -Le travail de notre cerveau

Dans la trajectoire :

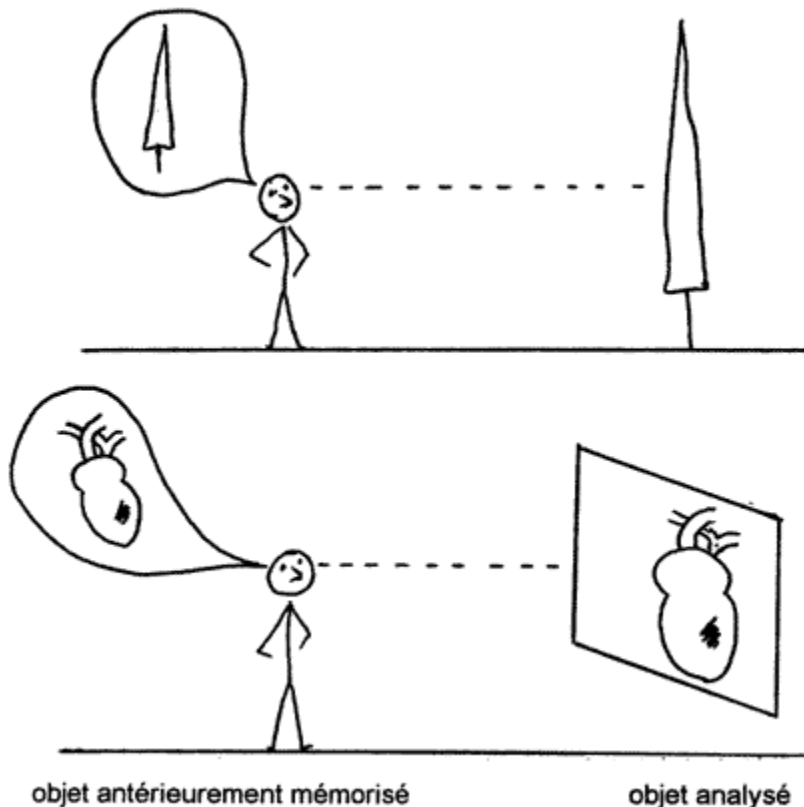
Interrogatoire → Examen → Rédaction de l'observation → Diagnostic → Traitement

le maillon faible, la séquence qui pose le plus de problèmes est essentiellement le diagnostic, certains "patients" attendent 10 à 15 ans pour obtenir un diagnostic après être passés par divers circuits médicaux. Parmi les milliers de pathologies alimentées par des millions de publications annuelles, il faut trouver la bonne pièce du puzzle, celle qui correspond à notre patient.

Nous supposons que le médecin a déjà rédigé son observation avec une précision séméiologique affinée. Si le médecin confond un délire et une hallucination, une sidéremie et une sidéropexie, ou une inhibition et un apragmatisme, une dysphagie et une odynophagie, une atrophie et une agénésie ... les dés sont pipés dès le départ, tout le déroulement de la chaîne du diagnostic sera faux. Ici, comme toujours la rigueur séméiologique et l'examen clinique doivent rester les fondations de la culture du médecin. Nous verrons que la fiabilité des réponses de l'ordinateur dépendra de la fiabilité des questions posées et de leur précision sémantique.

Le raisonnement analogique

La recherche du diagnostic va commencer par un raisonnement analogique. En psychologie c'est un processus de "reconnaissance de forme". Je vois un cône qui a une forme élancée, j'examine ses caractères apparents, par analogie je reconnais un cyprès. Devant un patient qui a une douleur thoracique violente avec des signes d'artériosclérose et un profil lipidique perturbé, je pense de suite par analogie à un infarctus du myocarde. Je compare le "tableau" que j'ai mémorisé pour l'infarctus avec le "tableau" que présente mon patient, la reconnaissance d'un infarctus c'est aussi une "reconnaissance de forme".



Mais le raisonnement analogique est trompeur, il peut conduire à l'erreur de diagnostic. Le cyprès peut être un thuya, et la douleur thoracique peut être due à une dissection de l'aorte. Le raisonnement analogique n'est qu'une reconnaissance de forme, il est insuffisant pour faire un diagnostic même s'il constitue une étape sur le chemin de ce diagnostic.

Les voies trompeuses, qui conduisent aux erreurs de diagnostic, ce sont les conclusions hâtives trop fondées sur l'intuition, ou sur des cas apparemment identiques que l'on croit avoir vu antérieurement. Il faut constamment réduire la part d'incertitude et pour cela il faut continuer à exploiter le diagnostic par le raisonnement analytique.

Le raisonnement analytique

Revenons à notre cyprès, c'est en examinant les différences entre un cyprès et un thuya que nous allons faire le diagnostic de l'arbre, nous examinerons la couleur, la forme des feuilles, les fruits et s'il le fallait nous ferions des examens complémentaires, par exemple une observation du pollen.

De même, pour faire la différence entre l'infarctus du myocarde et la dissection de l'aorte nous examinerons en détail les caractères propres de chacune de ces maladies.

En physique c'est généralement le raisonnement déductif qui est utilisé parce que le scientifique est, le plus souvent, maître des causes et des effets devant un phénomène physique. S'il fait bouillir de l'eau au niveau de la mer, il observera qu'elle bout toujours à 100 degrés, et il peut renouveler l'expérience indéfiniment.

En médecine il n'est pas possible de provoquer les maladies, il faut se contenter de les observer une fois qu'elles ont apparu et construire des hypothèses de diagnostic en fonction des maladies antérieurement observées et dont on a connu par exemple des preuves histologiques ou des constatations chirurgicales ou évolutives. En médecine le raisonnement analytique ne sera pas déductif mais hypothético-déductif. Le médecin avance des hypothèses jusqu'à ce qu'il obtienne des déductions cohérentes.

Ce type de raisonnement va nous permettre d'envisager les diagnostics différentiels et d'incrémenter les hypothèses une à une pour nous approcher du diagnostic. Autrement dit pourquoi ce patient a une dissection de l'aorte et non un infarctus du myocarde ? En lisant les textes, je fais une incrémentation des symptômes en faveur de l'un ou de l'autre jusqu'à ce que j'obtienne une preuve fiable.

Nous sommes également aidés par le raisonnement probabiliste qui nous amène non une preuve mais une probabilité. Devant une angine nous pensons plus facilement à une angine à streptocoque ou à une angine virale qu'à une angine diphtérique, mais nous ne devons pas pour cela rayer d'emblée l'hypothèse d'une angine diphtérique.

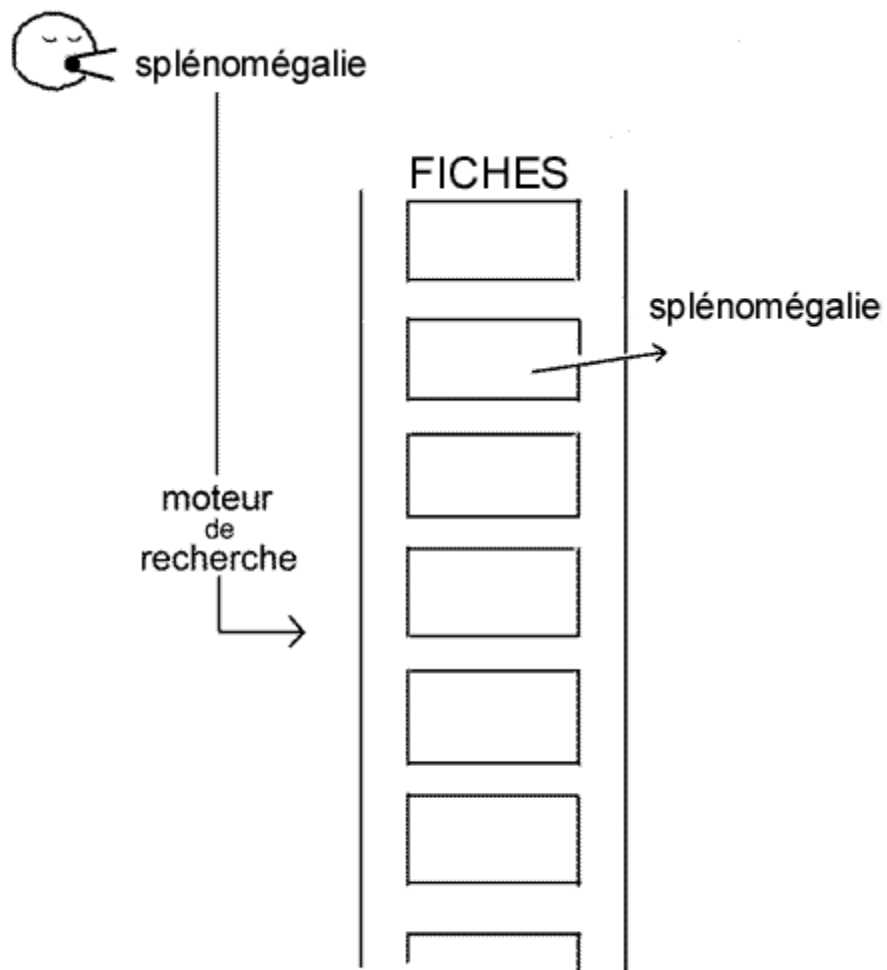
Nous avons envisagé tous les cas possibles à partir des données apportées par le patient, nous avons exclu les diagnostics différentiels, nous avons retenu l'hypothèse la plus probable. Ces processus nous ont amenés au choix du diagnostic.

II -L'aide de l'ordinateur

Toute aide au diagnostic est composée d'une base de données et d'un moteur de recherche, et c'est le médecin qui joue l'interface entre le patient et l'ordinateur. L'ordinateur va nous proposer des diagnostics auxquels nous n'avions pas pensé et adaptés au tableau présenté par notre patient.

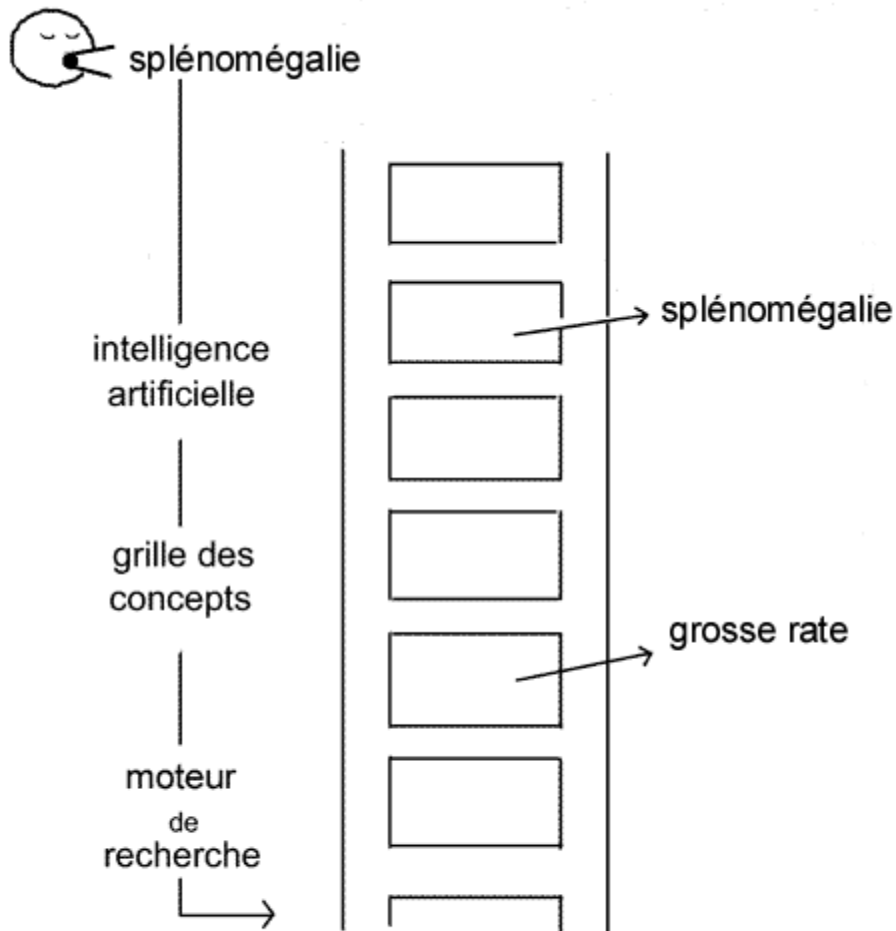
Le raisonnement analogique avec l'ordinateur

Le médecin demande à l'ordinateur de rechercher un symptôme, un syndrome, ou un examen complémentaire anormal qui ont été observés chez le patient.



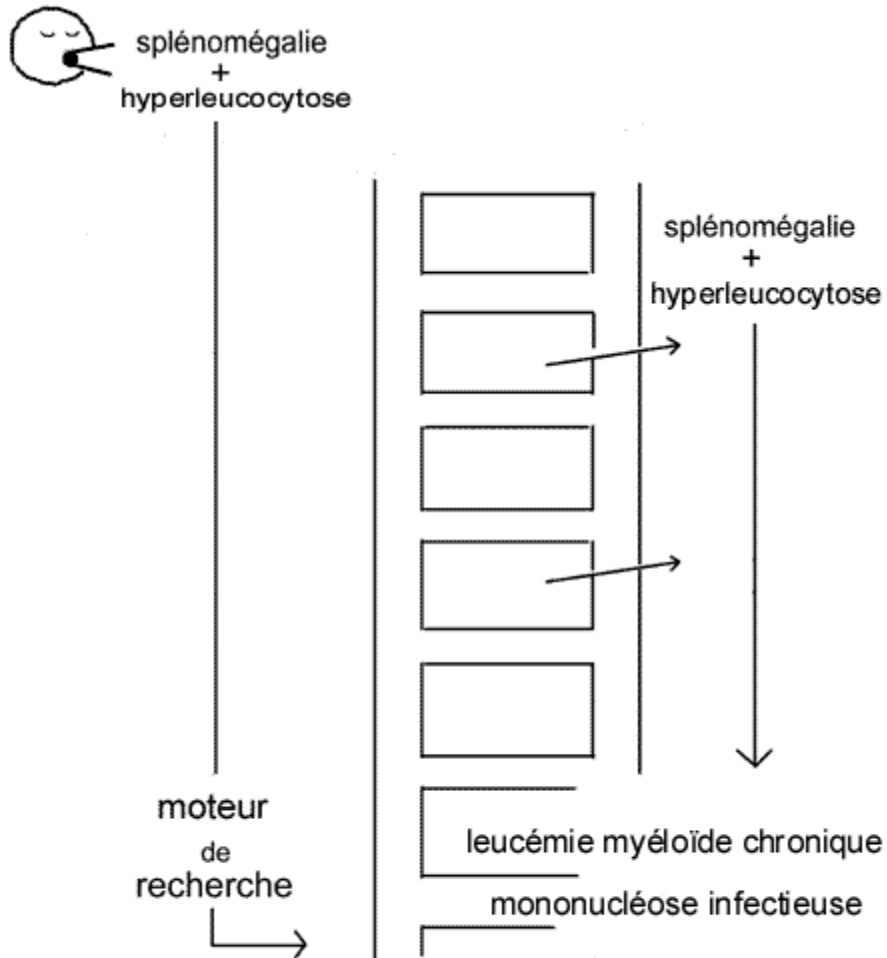
C'est une simple recherche explicite.

Mais, comme nous l'avons vu, les médecins peuvent poser des questions identiques avec des mots différents, il faut donc intercaler un module d'intelligence artificielle entre le questionneur et le moteur de recherche pour que la machine transforme les mots en concepts.



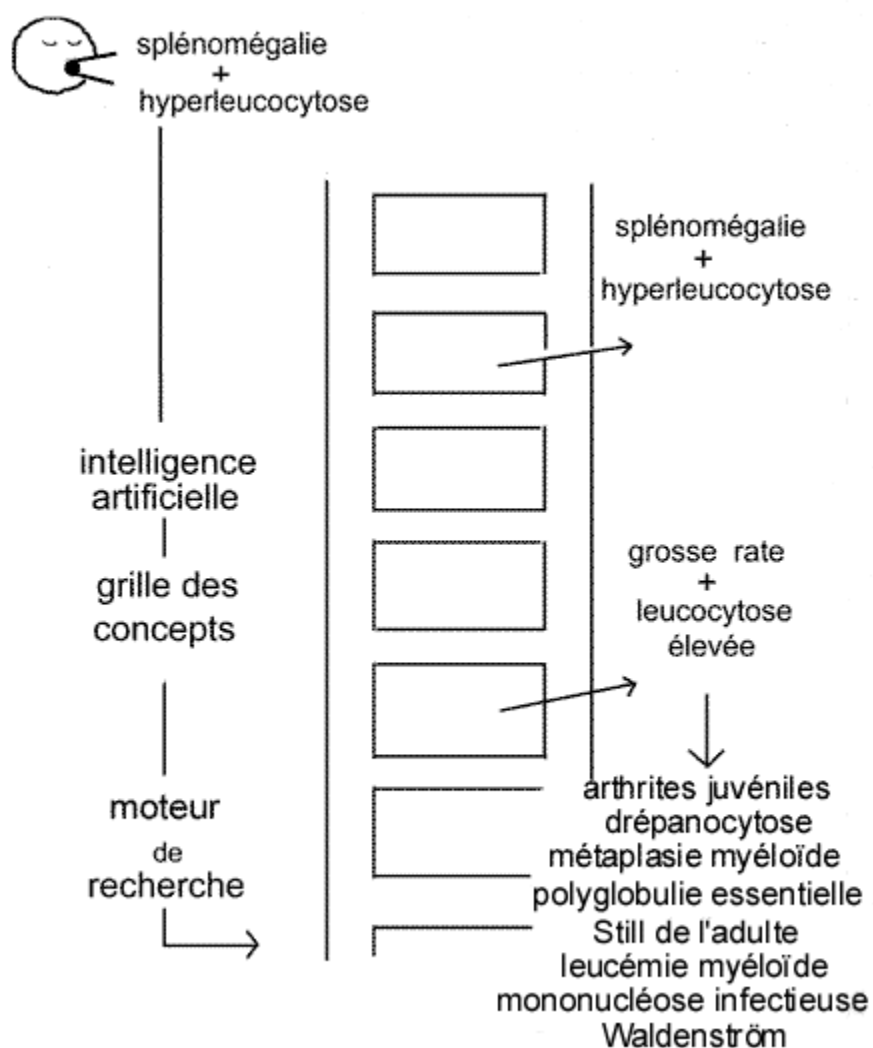
L'intelligence artificielle a trouvé des synapses pertinentes, mais parmi les milliers de pathologies le logiciel nous fournit 48 réponses, ce nombre est trop élevé pour que le résultat soit gérable. Nous allons ajouter un deuxième signe dans l'ordre d'importance et demander au logiciel de refaire une recherche analogique.

L'examen du sang ayant révélé une hyperleucocytose, ajoutons splénomégalie et cliquons sur "Sélection étroite".



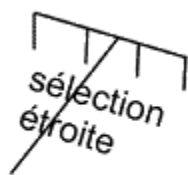
Le logiciel a sélectionné deux diagnostics possibles.

Faisons la même recherche mais en utilisant l'intelligence artificielle, cliquons sur "DIAGNOSTICS".



Le logiciel a trouvé huit propositions de diagnostic, parce qu'il a mieux "compris" la question. Le logiciel a compris que si l'utilisateur demandait *splénomégalie* et *hyperleucocytose*, il demandait aussi *grosse rate*, *taux des leucocytes élevé*, etc

En passant par le module d'intelligence artificielle le logiciel s'arrête à chaque mot et à chaque expression de la base de données pour en explorer la signification.



Leucémie myéloïde chronique
Mononucléose infectieuse

Arthrites juvéniles idiopathiques
Drépanocytose
Métaplasie myéloïde splénique
Polyglobulie essentielle
Maladie de Still de l'adulte
Leucémie myéloïde chronique
Mononucléose infectieuse
Maladie de Waldenström

- Si les signes cliniques demandés sont précis,
- si le raisonnement sémantique de l'intelligence artificielle est correct,
- si les concepts correspondants sont présents dans la base de données,

les 3 chaînons sont parfaitement ajustés et le diagnostic ne peut échapper à la liste proposée par le logiciel qui sélectionne un **panier de diagnostics** possibles. Parmi des milliers de pathologies le logiciel en a sélectionné 8. Ce nombre de réponses est tout à fait gérable, il ne faut donc pas remplir le 3e champ qui réduirait le nombre de réponses. Devant ce panier de diagnostics, le travail du médecin est déjà considérablement simplifié.

Le raisonnement analytique avec l'ordinateur

La recherche analogique nous a fourni un panier de diagnostics possibles correspondant à notre demande.

Dans un deuxième temps il faut SUPPRIMER LES TITRES NON PERTINENTS, par exemple dans le précédent panier, "arthrite juvénile" et "mononucléose infectieuse" peuvent être supprimés en fonction de l'âge du patient, "drépanocytose" peut être supprimé parce qu'il ne s'agit pas d'un homme de couleur, etc. il suffit de cocher les titres qui ne correspondent pas à la pathologie du patient et de cliquer sur le bouton "supprimer".

Il faut ensuite passer à la PROCEDURE HYPOTHETICO-DEDUCTIVE :

- j'ouvre le texte de l'hypothèse diagnostique 1,
- j'accepte ou je rejette ce diagnostic,
- j'ouvre le texte de l'hypothèse diagnostique 2,
- j'accepte ou je rejette ce diagnostic,
- etc, ...

Pour chaque diagnostic proposé nous effectuons un tri passant par ce filtrage analytique.

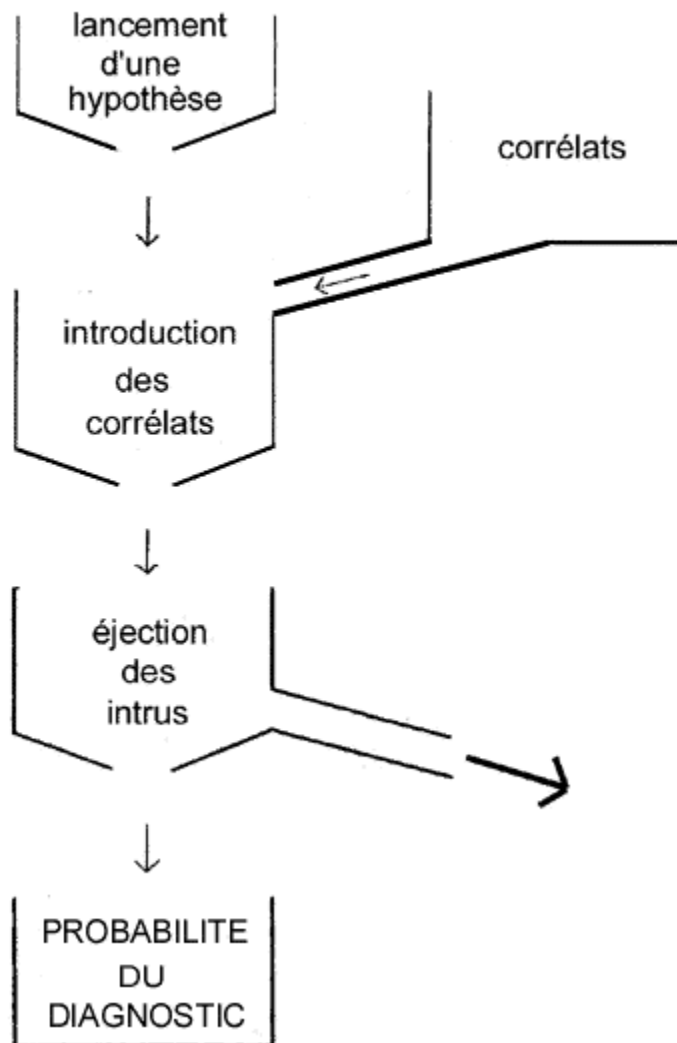
Cette procédure hypothético-déductive est appuyée par le raisonnement causal, une biopsie, un examen microbiologique, une imagerie, une exploration chirurgicale pourront nous informer sur la cause de la maladie. Dans l'exemple précédent, si on retient la Maladie de Waldenström, on en aura la confirmation en trouvant une gammopathie monoclonale à IgM sur l'immunoélectrophorèse.

Cette procédure hypothético-déductive est aussi soutenue par le raisonnement probabiliste. Devant une angiocholite il est intéressant de savoir que nous avons 80 % de chance de découvrir une lithiase biliaire, mais malgré le nombre ahurissant de publications médicales, la métrologie n'est pas étendue à toute la médecine et nous ne

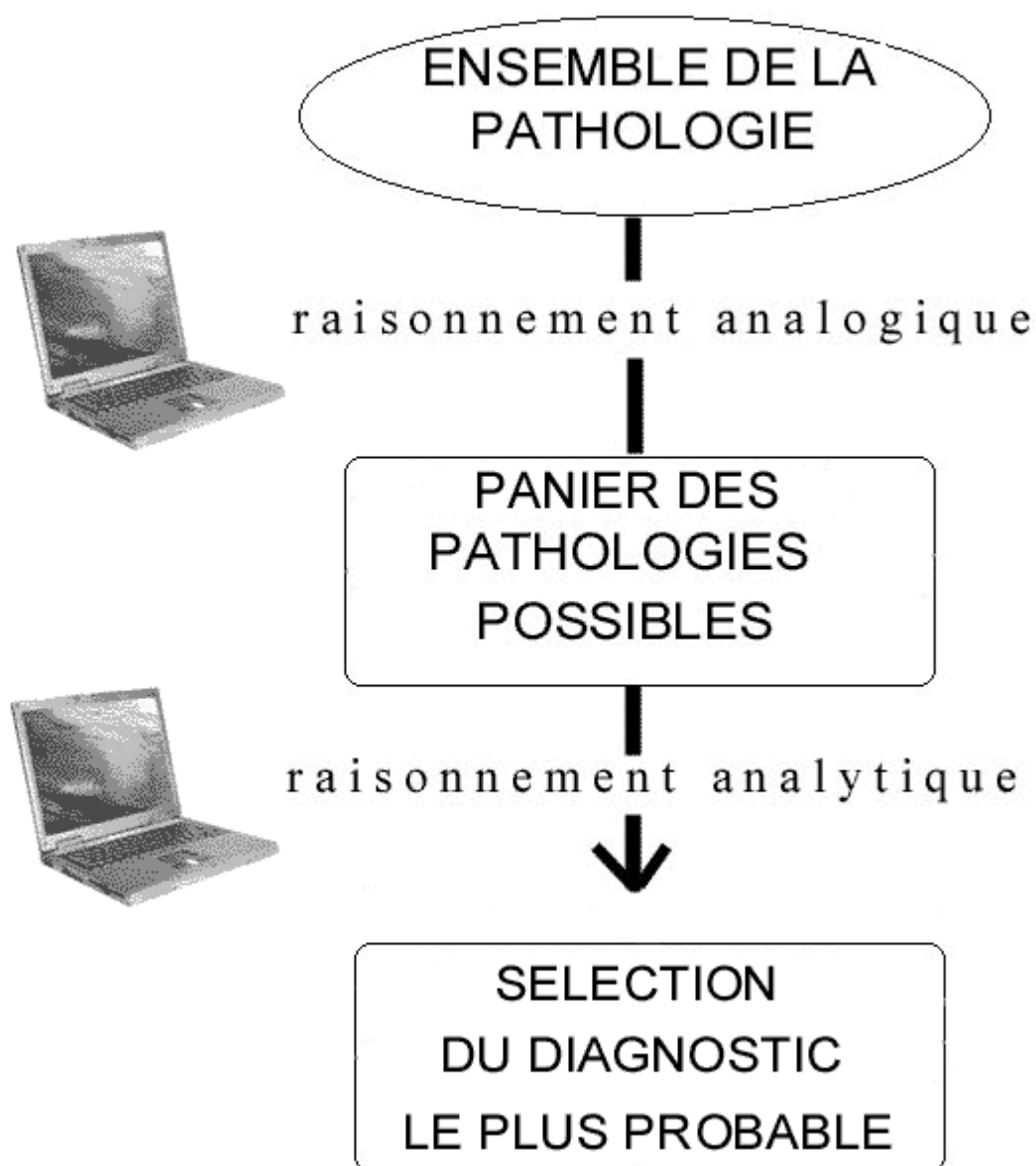
pourrions pas l'appliquer à l'ensemble du logiciel. A la place des données métrologiques nous avons préféré souligner les données importantes, ou les mettre en tête de liste dans chaque chapitre. En comparant les textes nous pouvons donner une importance particulière aux mots qui sont soulignés ou qui sont en tête des paragraphes. Le logiciel tient donc compte d'un raisonnement probabiliste non chiffré.

Ainsi la liste des causes, les termes soulignés et l'ordonnancement des lignes dans les textes concourent à l'étayage du diagnostic en aidant le médecin à passer des hypothèses aux déductions. Tous ces éléments sont inclus dans Assistant Médical pour aider l'utilisateur. C'est bien une aide à la procédure hypothético-déductive.

Lorsque le médecin est proche du diagnostic mais que la solution ne paraît pas évidente, il reste un dernier filet de sauvetage, c'est la Navigation à l'aide des corrélats situés à gauche des textes. De même que dans le cerveau on trouve une proximité topologique des neurones participant à une fonction, comme la commande des mouvements de la main, de même dans le système "textes-corrélats" on trouve une proximité sémantique. La navigation permet de passer de textes en textes dans un domaine de pathologie concerné, c'est le "système d'associations d'idées de l'ordinateur".



En résumé



Assistant Médical est une aide au diagnostic ORIGINALE qui permet à l'utilisateur d'écrire librement ses textes. C'est ce qui en fait un outil universel et particulièrement puissant. Nous avons examiné les logiciels médicaux dans divers pays, nous n'en avons trouvé aucun qui utilise cette stratégie et qui continue à fonctionner sur les zones de texte libre écrites par l'utilisateur. Il est le seul dans le monde élaboré suivant cette structure. Nous avons également fait des essais avec des langues étrangères, et le fonctionnement reste aussi performant.

Au bout de quelques mois, l'utilisateur prend l'habitude de combiner ces divers procédés et de même que les chasseurs qui organisent une battue vont piéger le gibier qui ne pourra plus s'échapper, de même, avec ce type de logiciel le médecin va piéger le diagnostic sur l'écran.

COMMENT MODIFIER LA BASE DE DONNEES ?

Vous pouvez compléter ce logiciel et plus tard vous pourrez récupérer vos données si vous installez une nouvelle version.

Modification d'un texte

Afficher le texte à modifier ;

- puis cliquer sur *Edition*, puis sur *Modifier le texte* ;
- corriger la fiche en utilisant les commandes habituelles des traitements de texte :
 - [Entrée] : insère une ligne
 - [Suppr] : efface le caractère qui suit le curseur
 - [<-] efface le caractère qui précède le curseur,
 - pour supprimer un paragraphe, surligner et taper [Ctrl] [X],
 - les flèches horizontales : déplacent le curseur d'un espace,
 - les flèches verticales : déplacent le curseur d'une ligne,
 - [End] : envoie le curseur à la fin de la ligne,
 - [Home] : envoie le curseur au début de la ligne,
 - [Ctrl] [End] : envoie le curseur en fin de page,
 - [Ctrl] [Home] : envoie le curseur en début de page,
 - [Pg Up] : envoie à la page précédente,
 - [Pg Dn] : envoie à la page suivante,
 - l'ascenseur utilisé avec la souris permet aussi de dérouler le texte,
 - Pour mettre un paragraphe en mémoire, surligner et taper [Ctrl] [C]
 - Pour éditer ailleurs le paragraphe mémorisé, taper [Ctrl] [V]
- cliquer sur *Retour* lorsque les modifications sont terminées ;
- cliquer sur *Oui* pour sauvegarder.

Copier-coller d'une fiche vers le presse-papier

Ouvrir la fiche contenant le texte à copier ;

- puis cliquer sur *Edition* et sur *Modifier le texte* ;
- placer le curseur au début du texte à copier ;
- surligner le texte avec la touche gauche de la souris ;
- lorsque le bloc est surligné , taper [Ctrl] [C], ou cliquer sur la commande *Copier*, en haut de l'écran.

Ce texte mémorisé dans le presse-papier pourra ensuite être recopié dans n'importe quel texte.

Copier-coller du presse-papier vers un texte

Ouvrir la fiche désirée d'Assistant Médical ;

- puis cliquer sur *Edition* et sur *Modifier le texte* ;
- placer le curseur à l'endroit où on désire insérer le texte ;
- taper [Ctrl] [V].

Copier un texte à partir d'un imprimé

A l'aide d'un scanner copier le texte en mode "texte" et non "image" dans le presse-papier ;

- puis ouvrir la fiche désirée d'Assistant Médical ;
- cliquer sur *Edition* et sur *Modifier le texte* ;
- placer le curseur à l'endroit où on désire insérer le texte ;
- taper [Ctrl] [V].

Copier un texte à partir d'Internet

Sur Internet surligner le texte que l'on désire exporter dans Assistant Médical ;

- puis taper [Ctrl] [C] ;
- puis passer à la fiche d'Assistant Médical que l'on désire modifier ;
- cliquer sur *Edition* et sur *Modifier le texte* ;
- placer le curseur à l'endroit où on désire placer le texte ;
- et taper [Ctrl] [V].

Modification d'un titre

A partir du texte correspondant cliquer sur *Edition* ;

- puis cliquer sur *Modifier le Titre* ;
- modifier le titre, le renvoi ou une spécialité ;
- lorsque le texte est modifié, cliquer sur *Retour* ;
- et cliquer sur *Oui* pour sauvegarder les modifications.

ATTENTION : les images qui étaient associées à un titre ne retrouveront plus ce titre si son nom a changé, si vous voulez conserver les images associées à l'ancien titre, il faut les noter, elles restent dans le répertoire "Images", vous pouvez les supprimer ou les raccrocher au nouveau titre.

D'autre part les corrélats disséminés dans le logiciel qui appelaient ce titre ne le retrouveront pas si son nom a changé, il faudra modifier tous ces corrélats portant le même nom que le titre supprimé.

Marquage d'une fiche

Cette fonction est destinée à marquer les fiches que vous créez ou que vous modifiez, les fiches marquées pourront ensuite être récupérées sur une version ultérieure ;

A partir du texte de la fiche à marquer, cliquer sur *Edition* et sur *Modifier une marque* ;

- puis cliquer sur *Marquage* et vérifier que l'étoile [*] s'inscrive à côté du titre ;
- pour effacer une marque [*] la procédure est la même ;
- pour sortir cliquer sur *Retour*.

Pour effacer toutes les marques de la base de données

Cliquez sur *Outils*, puis sur *Export* ;

- puis tapez sur la touche *Entrée* pour créer un fichier Extrait ;
- quand le fichier Extrait est terminé, vous cliquez sur *OK* ;
- le logiciel vous demande si vous voulez effacer les marques, vous répondez *Oui* ;
- vous pouvez ensuite effacer les fichiers EXTRAIT.DBF et EXTRAIT.DBT dans le répertoire

C:\Assistant Médical en utilisant l'Explorateur de Windows.

Ajout d'un corrélat

Les corrélats sont les listes thématiques situées à gauche de chaque texte ;

Afficher le texte lié au corrélat que l'on désire modifier ;

- puis cliquer sur *Edition* et sur *Modifier les corrélats* ;
- écrire à la suite du curseur le titre à ajouter ;
- cliquer sur le corrélat choisi et cliquer sur *Ajouter* ;
- ou bien cliquer 2 fois sur le corrélat choisi ;
- cliquer sur *Retour* ;
- cliquer sur *Oui* pour sauvegarder les modifications ;
- cliquer sur *Retour* pour revenir au texte d'origine.
- pour ne conserver que le début d'un corrélat, par exemple "cancer", il faudra au préalable créer une fiche provisoire "cancer".

Suppression d'un corrélat :

Afficher le texte lié au corrélat à supprimer ;

- puis cliquer sur *Edition* et sur *Modifier les corrélats* ;
- cliquer dans la colonne, située à droite, sur le corrélat à supprimer pour le surligner
- cliquer sur *Supprimer* ;
- cliquer sur *Retour* ;
- cliquer sur *Oui* pour sauvegarder les modifications ;
- cliquer sur *Retour* pour revenir au texte d'origine.

Affichage des images

Lorsque vous avez ouvert une fiche, si une petite image se trouve dans la vignette, en haut de l'écran, vous pouvez l'agrandir en cliquant dans le champ de cette vignette ;

- si la vignette est occupée par un **X**, il n'y a aucune image associée à ce texte ;
- si d'autres images sont associées vous avez des mains de part et d'autre de l'image agrandie qui peuvent vous afficher les images suivantes ;
- pour faire défiler le texte sans perdre l'image agrandie, vous pouvez utiliser l'ascenseur du texte ;
- pour faire disparaître l'image agrandie il suffit de cliquer dans le texte ou sur le titre.

Inclusion d'une nouvelle image

Vous pouvez récupérer une image au format JPEG dans Assistant Médical, sur Internet ou dans toute autre source, la travailler sur un logiciel de traitement d'image, et l'accrocher à un des titres d'Assistant Médical,

Mettre la nouvelle image JPEG dans un répertoire personnel sur le disque dur, par exemple "C:\Assistant Médical\Images2", (en cas de passage à une version ultérieure, vous pourrez récupérer plus facilement vos propres images).

- puis ouvrir le logiciel "Assistant Médical" ;
- ouvrir le titre correspondant à l'image ;
- cliquer sur *Edition* ;
- cliquer sur *Associer des images* ;
- cliquer sur *Ajouter* ;
- ouvrir votre répertoire contenant vos images personnelles ;
- cliquer sur *Ouvrir* ;
- cliquer sur l'image à insérer ;
- cliquer sur *Retour* et sur *Oui* .

Suppression d'une image

Ouvrir le titre associé à l'image ;

- puis cliquer sur *Edition* ;
- cliquer sur *Associer des images* ;
- cliquer sur *Supprimer* ;
- cliquer sur *Retour* ;
- l'image n'est plus associée au texte mais elle est dans le répertoire "Images" tant que vous ne la supprimerez pas définitivement.

Suppression d'une fiche

ATTENTION : commencer par supprimer tous les renvois et tous les corrélats qui sont répartis dans la banque de données, et qui portent le nom de la fiche que vous allez supprimer, supprimer également toutes les images qui sont associées à ce titre pour ne pas encombrer votre disque dur avec des images inutiles.

- puis afficher le texte à supprimer ;
- cliquer sur *Edition* puis sur *Supprimer* ;
- cliquer sur *OK* pour confirmer.

Création d'une fiche

Cliquer sur *Edition* et *Créer une fiche* dans le menu principal ;

- puis écrire le titre, et taper sur la touche *Entrée* ;
- écrire éventuellement le renvoi, et taper sur la touche *Entrée* ;

(le renvoi sera automatiquement converti en minuscules, pour écrire la majuscule d'un nom propre dans le renvoi, il faudra faire la correction avec la fonction *Modifier le titre*)

- cliquer sur la ou les spécialité(s) que l'on désire inscrire ;
 - cliquer sur *Texte* et écrire le texte ;
 - cliquer sur *Retour* ;
 - cliquer sur *Oui* pour sauvegarder le texte ;
 - cliquer sur *Corrélat* ;
 - écrire à la suite du curseur les premières lettres du titre à inclure, et taper sur la touche *Entrée* ;
 - parmi les titres qui s'affichent cliquer 2 fois sur celui que l'on désire conserver, ou cliquer une fois puis cliquer sur *Ajouter* ;
 - cliquer sur *Retour* ;
 - cliquer sur *Oui* pour sauvegarder les corrélats ;
 - cliquer sur *Retour*.
 - cliquer sur *Oui* pour sauvegarder l'ensemble de la fiche qui vient d'être créée ;
- pour ne conserver que le début d'un corrélat, par exemple "cancer", il faudra créer une fiche provisoire nommée "Cancer" et utiliser la fonction *Modifier les corrélats*.

Création d'un lien

Vous ne pouvez pas accéder à la procédure d'intelligence artificielle qui est incluse dans le logiciel, mais vous pouvez créer des liens.

Par exemple vous pensez qu'en tapant l'expression "*tuméfaction de l'anus avec fièvre*" dans la recherche multicritère, la fiche "abcès ano-rectal" devrait être sélectionnée, il vous suffit d'ouvrir la fiche "abcès ano-rectal" et de taper définitivement "*tuméfaction de l'anus avec fièvre*" à la fin du texte concerné.

Exclure une fiche de la recherche diagnostique

Pour qu'une fiche ne soit pas scannée par la recherche lorsque vous cliquez sur "DIAGNOSTICS", il suffit de mettre un point à la fin du titre au moment de l'écriture du titre dans le listing du logiciel. Tous les titres qui se terminent par un point sortent dans "Sélection étroite" ou dans "Sélection large" mais pas avec la sélection "DIAGNOSTICS".

Faire des fiches personnelles

Lorsque vous créez une fiche, vous pouvez la classer dans la spécialité *fiches perso*. Vous trouverez cette rubrique dans *Edition \ Modifier le titre*.

Ceci permet à des spécialistes, des journalistes, .. de faire une extension du logiciel dans leur domaine. Ils peuvent ensuite faire une sélection des textes qu'ils ont créés sur une liste imprimée en tapant sur *Impression*, puis sur *Spécialité*, puis sur *fiches perso*.

Synthèse entre un texte d'origine et un texte personnel

Lorsqu'un texte personnel a été importé d'une ancienne version dans la dernière édition du logiciel, la base de données peut présenter deux textes portant le même titre. Le texte de l'éditeur ne porte aucune marque et le texte importé doit porter la marque [*].

Premier cas, vous désirez conserver les deux textes, vous ne changez rien et vous savez que votre texte personnel porte la marque [*].

Deuxième cas, vous désirez ne conserver qu'un seul texte. Vous faites un copier-coller du texte non marqué à la fin du texte marqué.

Maintenant que les deux textes se trouvent à la suite l'un de l'autre vous faites un travail de rédaction en comparant les deux textes ligne par ligne et en ne gardant que les données qui vous intéressent. Vous sauvez ensuite votre texte marqué, et vous pouvez effacer le texte non marqué, celui de l'éditeur.

Typographie des textes créés

TITRE d'une FICHE en MAJUSCULES Arial 12,

Il peut être suivi de synonymes

Le 'chapeau' est écrit en arial 12 italique,

signes:

-les têtes de chapitre sont en Times New Roman 12, gras.

-les textes débutent par un tiret précédé d'une marge de 2 espaces.

-chaque ligne est autonome ne développant qu'une seule idée.

-l'écriture spontanée au clavier se fait en Arial 12, normal.

-pour souligner un mot : Edition \ Modifier le texte \ surligner \ cliquer sur S

-pour mettre un mot en **caractères gras**: Edition \ Modifier le texte \ surligner \ cliquer sur **G**.

-pour mettre un mot en *Italique* : Edition \ Modifier le texte \ surligner \ cliquer

sur *I*.

-à l'intérieur des textes certaines lignes sont écrites avec une marge de 6 espaces:

-aaaaa

.....|bbbbb

.....|ccccc

-ces indications vous permettent d'écrire vos textes suivant le même format que l'original.

-mais vous pouvez aussi les écrire dans un format différent ou une police différente pour reconnaître vos textes.

-un [X], signale un piège ou une erreur à ne pas commettre.

examens complémentaires

causes

Ttt

Le paragraphe traitement, lorsqu'il existe, est séparé des paragraphes précédents par une ligne blanche.

Abréviations utilisées dans les textes

am	ampoule
bo	bouffée
ca	capsule
càc	cuillère à café
càs	cuillère à soupe
co	comprimé
do	dose
fl	flacon
gé	gélule
go	goutte
in	instillation
im	intramusculaire
iv	intraveineuse
ly	lyoc

me	mesure
mg	milligramme
ng	nanogramme
ov	ovule
pg	picogramme
pu	pulvérisation
sa	sachet
sc	sous-cutanée
su	suppositoire
X	nombre de fois
/j	par jour
/kg	par kilo de poids

Les posologies proposées sont des doses moyennes pour adulte, sauf lorsque les doses pour enfant sont précisées. Les noms des médicaments sont cités à titre d'exemple, ils peuvent être modifiés par l'utilisateur.

Exportation de fiches

Cette fonction est destinée à extraire les fiches marquées dans la base de données et à les conserver dans un nouveau fichier, ce nouveau fichier pourra ensuite être perfusé dans une nouvelle version ;

- cliquer sur *Outils* dans le menu principal ;
- cliquer sur *Export* ;
- écrire un nom de fichier ou conserver le nom inscrit (Extrait) ;
- cliquer sur *OK* ;
- à la fin de l'exportation cliquer sur *OK*.

Le logiciel vous demande alors si vous voulez effacer les marques sur votre ancien fichier, il est préférable de répondre non, au cas où vous auriez à revenir sur cet ancien fichier, mais dans la plupart des cas le vieux fichier est destiné à être supprimé.

Dans votre répertoire *C:\Assistant Médical* vous devez avoir maintenant un fichier EXTRAIT.DBF et un fichier EXTRAIT.DBT.

Importation de fiches

Cette fonction est destinée à réinjecter dans la banque de données une série de fiches marquées provenant de votre ancienne version, l'importation est limitée à 1.000 fiches par opération.

Copier les fichiers DBF et DBT, que vous voulez perfuser, dans le répertoire où se trouve votre version nouvelle d'Assistant Médical, c'est à dire *C:\Assistant Médical* ;

- puis cliquer sur *Outils* dans le menu principal ;
- cliquer sur *Import* ;
- taper le nom des fichiers DBF et DBT à importer (EXTRAIT) ;
- confirmer en cliquant sur *Oui* ;
- à la fin de l'importation, cliquer sur *OK* ;
- les fiches importées seront faciles à reconnaître, elles porteront la marque [*] à côté du titre ;
- lorsque l'opération est terminée, il est préférable de sortir les fichiers "Extrait" du répertoire *C:\Assistant Médical*, ou de les renommer ou de les détruire, de façon à ne pas faire une deuxième importation au cours d'une fausse manoeuvre.

Pour connaître la liste des fiches marquées

Vous pouvez imprimer la liste des fiches que vous avez marquées :

- cliquer sur *Impression* dans le menu principal ;
- cliquer sur *Fiches marquées* ;
- cliquer sur *Impression* ;
- cliquer sur *retour* pour revenir au menu principal.

Aide

- Dans le menu principal cliquer sur *Aide* ;
- se déplacer dans le texte avec la barre de l'ascenseur ;
 - cliquer sur *Retour* pour revenir au menu principal.

Passage d'Assistant Médical à une autre application

Pour ouvrir une application qui n'a pas encore été utilisée, cliquer sur *Démarrer*, puis sur *Programmes*, puis sur l'application désirée ;

- pour passer à une application déjà ouverte, cliquer sur le bouton, représentant cette application, qui doit se trouver dans la barre des tâches de Windows, en bas de l'écran ;
- pour revenir à Assistant Médical, il suffira de cliquer sur le bouton *Assistant Médical* qui se trouve dans la barre des tâches, le logiciel sera ouvert à la page où vous l'aviez laissé auparavant ;
- certains préfèrent passer d'un logiciel à l'autre par la pression combinée des touches *Alt* et *Esc* ou *Ctrl* et *Esc*, chaque application est retrouvée à la page écran où on l'avait laissée, comme sur un bureau lorsqu'on passe d'un livre ouvert à un autre livre ouvert.

Sauvegarde des données

Si vous faites des modifications, il sera indispensable au moins une fois par mois, de sauvegarder le fichier ASSMEDIC.MDB visible dans le répertoire "Assistant Médical" de l'explorateur de Windows, et le dossier IMAGES, sous-répertoire d'Assistant Médical. Le procédé le plus simple et le plus sûr est de faire une gravure sur un CD-R ou sur un CD réinscriptible.

Sortie du logiciel

- Cliquer sur *Quitter* dans le menu principal ;
- puis confirmer en cliquant sur *Oui* ;
 - si vous êtes dans une fonction que vous maîtrisez mal, vous pouvez à tout moment revenir à l'entrée du logiciel en cliquant successivement sur les commandes *Retour* ;
 - vous pouvez aussi sortir en cliquant sur le [x] situé en haut et à droite de l'écran ;
 - Il est conseillé de fermer toutes les applications avant d'éteindre l'ordinateur.

INDEX

Abréviations	28
Accès à un autre logiciel	30
Affichage des images	26
Agrandissement d'une image	26
Aide	30
Ajout d'un corrélat	25
Commandes de traitement de texte	24
Conception	11
Copier-coller	24
Copier un texte à partir d'Internet	24
Copier un texte à partir d'un imprimé	24
Corrélat	21, 25
Création d'une fiche	26, 28
Création d'un lien	27
Définition de l'écran	fiche séparée installation
Edition	24
Effacement des marques	25
Effacement de l'affichage en rouge	9
En-tête	10
Exportation de fiches	29
Fiches personnelles	27
Fiches destinées aux patients	10
Historique	9
Images	26
Importation de fiches	29
Impression d'une fiche	10
Impression de la liste des fiches marquées	10
Impression des titres par spécialités	10
Impression de tous les titres	10
Inclusion d'une nouvelle image	26
Inclusion d'un texte personnel	27
Liste des fiches marquées	29
Marquage/démarquage d'une fiche	25
Modification de l'en-tête	10
Méthodes de recherche	4 à 10
Modification d'un texte	24
Modification d'un titre	25
Passage rapide d'un logiciel à un autre	30
Prise en main rapide	7
Procédure de l'aide au diagnostic	4 à 10
Raisonnement analogique avec l'ordinateur	15
Raisonnement analytique avec l'ordinateur	20
Recherche d'un mot dans le logiciel	2, 3
Recherche d'un titre	6
Recherche d'un diagnostic	4 à 10
Réglage de l'écran :	fiche séparée installation
Sauvegarde des données	30
Sortie du logiciel	30
Suppression de l'affichage en rouge	9
Suppression d'un corrélat	25
Suppression d'une fiche	26
Suppression d'une image	26



Conception, édition, distribution et assistance téléphonique

Dr Jean THOULUC
Bal 66
11 rue des Coronilles
34070 MONTPELLIER
Tél : 04 67 63 47 80

2012