# **AIDE FONCTIONNELLE**

Principe du fonctionnement Procédures de la recherche Commandes du logiciel page 1 page 8 page 14

# PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT

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

Le scénario d'un acte médical peut se résumer en 5 actes :

- I L'interrogatoire
- Il Les examens complémentaires
- III L'examen clinique
- IV LE DIAGNOSTIC
- V Le traitement

L'acte le plus difficile dans ce scénario consiste à poser un diagnostic. En effet la mémoire du médecin ne peut assimiler les 23 millions de publications contenues dans Medline. Les connaissances médicales progressent tous les ans, non pas suivant un mouvement uniforme, mais suivant un mouvement uniformément accéléré, alors que les capacités de mémorisation d'un cerveau de médecin restent stables.

Les errances diagnostiques sont nombreuses en médecine, et pourtant le diagnostic du patient peut s'inscrire sur un écran d'ordinateur à condition d'utiliser une procédure capable d'aller chercher «l'aiguille dans la montagne de foin». Pour cela il faut un logiciel qui arrive à extraire des données pertinentes, or c'est possible.

Supposons que je cherche "grosse rate" dans Assistant Médical en faisant une recherche mot à mot. Si je n'utilise pas le module d'intelligence artificielle, je n'aurai que 3 réponses parce que le terme "grosse rate" n'est cité que trois fois dans la base de données d'Assistant Médical :

acromégalie myélofibrose tumeur de l'abdomen chez l'adulte

C'est insuffisant, il faudrait au moins une vingtaine de réponses mais le logiciel n'a pas hépatosplénomégalie, hépatosplénomégalies, vu splénomégalies, spléno-hépatomégalie, hépatomégalie et splénomégalie, splénomégalie, splénomégalies, splénomégalie chronique, splénomégalies chroniques, splénomégalie isolée, splénomégalies isolées, grosses rates, infarcie. hypertrophiée. rates hypertrophiées. rate rate hypertrophique, rates hypertrophiques, hypertrophie de la rate, hypertrophies de la rate, rate volumineuse, palpation d'une rate augmentée de volume, etc.

Le logiciel s'est contenté de rechercher la chaine de caractères "grosse rate", mais il n'a pas cherché le concept de "grosse rate".

Maintenant tapons dans le premier champ des mots-clés "grosse rate" et cliquons sur "Recherche" il sort 35 réponses :

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 sémantique.

Cette fois-ci le logiciel a "compris" ce que nous cherchions. De mémoire nous n'aurions pas pu évoquer tous ces diagnostics aussi rapidement, mais nous avons obtenu trop de réponses pour les analyser une à une. Nous allons filtrer les réponses en ajoutant un symptôme majeur recueilli au cours de l'examen, par exemple une *anémie*. Tapons dans le 2e champ "*anémie*" et cliquons sur "Recherche". La liste est réduite à 20 réponses. Le travail du tri sera plus facile.

anémie hémolytique aiguë anémie hémolytique chronique drépanocytose élliptocytose fièvre au retour des tropiques hémoglobinurie paroxystique nocturne Hodgkin hypersplénisme leishmaniose viscérale leucémie aiguë leucémie lymphoïde chronique mononucléose infectieuse myélofibrose primitive souffle cardiaque chez l'enfant sphérocytose héréditaire splénomégalie thalassémies thrombocvtémies Waldenström

Le logiciel a fait un raisonnement analogique, <u>il a créé un réseau sémantique</u>, c'est à dire un réseau de textes qui ont en commun les concepts de "*grosse rate*" et "*anémie*". C'est le panier des diagnostics possibles en présence d'une *grosse rate* et d'une *anémie*.

# Base de données

\|/

Création d'un réseau sémantique à partir de la requête

Maintenant nous allons travailler sur le contenu de ce réseau sémantique en supprimant les diagnostics qui ne correspondent pas à la pathologie de notre patient, ce travail consiste à supprimer les intrus, nous excluons ainsi :

les anémies hémolytiques, parce que le taux de bilirubine est normal,

la drépanocytose parce qu'elle ne correspond pas à l'ethnie de notre patient,

l'élliptocytose parce que chez mon patient la forme des hématies est normale,

la fièvre au retour des tropiques parce que mon patient est resté en métropole,

la maladie de Gaucher parce que mon patient n'aurait pas atteint l'âge adulte sans ce diagnostic,

l'hémoglobinurie paroxystique nocturne parce que le patient n'a pas de douleurs et ses urines sont normales, etc.

Après élimination des intrus, il nous reste 3 ou 4 diagnostics dans le panier, il nous faut maintenant, avec l'aide du logiciel, passer au raisonnement analytique pour extraire le diagnostic qui correspond le mieux à notre patient et pour cela nous utiliserons la PROCEDURE HYPOTHETHICO-DEDUCTIVE : pour chaque diagnostic proposé nous effectuons un tri passant par ce filtrage analytique

```
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, ...
```

Cette procédure hypothético-déductive est appuyée par le raisonnement causal, par une biopsie, par un examen microbiologique, par une imagerie ou par toute autre exploration.

Nous conclurons à une maladie de Waldenstrôm parce que en plus de l'anémie et de la splénomégalie ce patient a une gammapathie monoclonale et nous en obtiendrons la preuve en faisant un immunophénotyage lymphocytaire.

Avec Assistant Médical je suis parvenu à un diagnostic ferme.

#### En résumé :

- 1) J'affiche les 2 symptômes majeurs présentés par le patient, le logiciel fait un un <u>raisonnement analogique</u> et me présente les diagnostics possibles.
- 2) Dans cette liste je supprime tous les intrus qui ne correspondent pas à l'âge, au sexe, à l'environnement, au reste de la symptomatologie.
- 3) Puis à l'aide des textes et de la liste thématique je fais un raisonnement analytique et j'obtiens le diagnostic le plus probable.

Les aides au diagnostic utilisaient jusqu'à présent la médecine et l'informatique, désormais il faut qu'elles soient structurées avec <u>la médecine</u>, <u>l'informatique et la linguistique</u>. Le moteur d'Assistant Médical est ainsi structuré et fonctionne avec une procédure d'intelligence artificielle de plus de 140.000 mots, qui permettent des millions de circuits différents à l'intérieur du logiciel.

Interrogeons Pubmed, le logiciel de recherche d'articles, avec la même requête : "large spleen and anemia", nous obtenons 3.642 réponses avec des articles hétéroclites et non structurés, c'est un système ingérable pour faire un diagnostic.

Interrogeons UpToDate, l'aide au diagnostic la plus répandue dans le monde: "large spleen and anemia", nous obtenons des textes homogènes et structurés, mais au total 124 titres correspondant à des textes développés dans la base de UpToDate, ce qui est également ingérable en temps réel au cours d'une consultation.

De plus Assistant Médical a ce que n'ont pas les autres aides au diagnostic, la possibilité pour l'utilisateur de compléter les textes avec des notes personnelles, ces notes personnelles étant scannées par l'intelligence artificielle au cours des requêtes ultérieures.

Patient avec toutes les pathologies possibles

\I/

#### Raisonnement analogique

Le logiciel parachute l'utilisateur dans la zone du diagnostic

\|/

Elimination d'emblée des intrus

\|/

#### Raisonnement analytique

La méthode des essais et des erreurs permet le tri présenté dans le panier des diagnostics

\|/

#### Diagnostic le plus probable

Habituellement nous utilisons le système <u>descendant</u>. Nous avons appris que le syndrome de Schnitzler était caractérisé par une urticaire chronique et une gammapathie monoclonale.

	SYNDROME DE SCHNITZLE	CR
	\I/	
bla-bla-bla	bla-bla-bla	bla-bla-bla
bla-bla-bla	urticaire chronique	bla-bla-bla
bla-bla-bla	gammapathie monoclonale	bla-bla-bla

Assistant Médical fait l'inverse, il fait une recherche <u>inverse</u>, à partir des signes urticaire chronique + gammapathie monoclonale il va nous chercher le syndrome de Schnitzler, ainsi un médecin qui ne connaît pas ce syndrome a quand même la possibilité de faire le diagnostic.

bla-bla-bla	bla-bla-bla	bla-bla-bla
bla-bla-bla	urticaire chronique	bla-bla-bla
bla-bla-bla	gammapathie monoclonale	bla-bla-bla
	\ <b>V</b>	
	SYNDROME DE SCHNITZLER	

Ce logiciel est une sorte de navette qui traversant toute la pathologie va recueillir en quelques secondes les symptômes qui nous intéressent :

Vomissements + douleur pelvienne>	diagnostics
Déficit de l'attention + doigts courts>	diagnostics

# PROCEDURES DE RECHERCHE

Ce logiciel a été conçu sans aucune aide privée ou publique. Il est régulièrement corrigé par une équipe de 8 médecins généralistes représentant à eux tous 250 ans de pratique médicale

### 1) Syntaxe pour interroger le logiciel par mots-clés

Ne pas commencer la requête par un article.

Ne pas utiliser de verbe.

Ne pas afficher de données numériques.

Ne pas mettre de guillemets..

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

#### Premier champ:

- -Ecrire un mot ou une expression
- douleur des seins en période prémenstruelle
- -Si vous n'avez pas de réponse, changez les termes de la requête :
- -gonflement des seins en fin de cycle ou tension des seins avant les règles
- -Si le nombre de réponses dépasse 20 ou 30, par exemple pour **adénopathie**, rétrécir le champ de la recherche, écrire **adénopathie** cervicale, ou utiliser un 2e champ pour ajouter une autre information.

#### Deuxième champ:

- -Il est utilisé pour écrémer une liste de diagnostics trop longue,
- Si adénopathie donne 120 réponses, adénopathie + splénomégalie donne 15 réponses
- -Il est également utilisé pour décomposer une expression
- Si malformation de l'utérus ne donne aucune réponse, taper malformation + utérus, mais malformation et utérus ne seront pas forcément dans la même phrase du texte, le nombre de réponses non pertinentes pourra être élevé.

#### Troisième champ:

Habituellement éviter l'utilisation de ce 3e champ pour éviter les faux positifs, adénopathie cervicale + splénomégalie + fatigue vous propose 4 diagnostics mais l'asthénie pourrait être sans lien avec les deux signes précédents.

#### Puis cliquer sur la loupe

Quand le ou les champs sont remplis, et que vous avez cliqué sur la loupe, vous obtenez une liste de propositions. Vous supprimez les titres qui, d'emblée, vous paraissent non pertinents et vous obtenez un <u>panier des diagnostics possibles</u>.

En cliquant sur ces diagnostics restants vous pouvez lire les textes correspondants.

## 2) Trier les réponses

- Si vous obtenez une seule réponse, il suffit de vérifier la pertinence de cette réponse.
- Si vous obtenez plusieurs réponses, il vous faut faire un tri en supprimant les réponses non pertinentes. Vous retenez le diagnostic qui vous paraît le plus adapté à la pathologie présentée par votre patient.
- Par contre, si vous hésitez entre 2 ou 3 diagnostics, il faut alors passer au stade de la validation.

### 3) Valider un diagnostic

Un diagnostic complexe ne se fait pas en 5 minutes ! Il est parfois nécessaire d'utiliser une autre fonction du logiciel, <u>la Navigation</u>.

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 de la liste thématique, pour conforter la précision du diagnostic, et obtenir une validation dans les limites de la base de données d'Assistant Médical. Cette liste thématique située à gauche de l'écran est une liste de liens en rapport avec le texte.

Je pars du syndrome extrapyramidal.

Je consulte la liste thématique, 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 thématique.

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 à la meilleure hypothèse de diagnostic.

### 4) Exercez-vous

Tapez les mots-clés suivants, puis, pour chaque cas, faites une recherche, vous pourrez ainsi vous familiariser avec le logiciel en guelques minutes :

faites les recherches suivantes :

petit mal
ostéoporose précoce
desquamation du siège
surdité variable d'un jour à l'autre
abolition du réflexe bulbo-caverneux
douleurs de la face interne du bras
douleur épigastrique
douleur épigastrique à type de brûlure
absence épileptique
absence
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 :

paralysie de la langue + paralysie des cordes vocales gros foie + éruption érythémateuse

ostéoporose + hypercalcémie

vomissements de bile + émission d'une selle au cours du 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

angiome fronto-palpébral (avec ou sans trait d'union)

et à titre expérimental :

stiticchezza qui signifie constipation en italien

+ enijoo qui signifie nausée en portugais

Vous pouvez aussi vous entraîner à résoudre les problèmes suivants.

#### Problème:

"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 a poser au logiciel "douleur derrière le sternum en avalant". Je lance la recherche.

Et le logiciel va me donner 3 réponses.

J'aurais pu aussi demander "douleur rétrosternale à la déglutition", ou encore 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.

#### Problème:

Le fils de monsieur Martin a <u>une anémie et une aplasie du pouce.</u>

Je tape "anémie' + "aplasie du pouce".

Je lance la recherche.

Le logiciel me répond "Maladie de Fanconi".

Y aurais-je pensé?

#### Problème:

Monsieur Martin doit pratiquer des tests cutanés pour rechercher une allergie, mais Monsieur Martin est sous antihistaminiques. <u>Combien de temps faut-il arrêter les antihistaminiques avant de faire des tests cutanés</u>?

Je tape "tests cutanés" + "antihistaminiques".

Je lance la recherche, et j'aurai la réponse dans la fiche "tests cutanés" qui se trouve dans la liste des Fiches pratiques.

#### Problème:

La police me réquisitionne pour effectuer l'examen clinique de Monsieur Martin qui est en garde à vue. Celui-ci refuse. Que dois-je faire devant un refus d'examen chez un sujet en garde à vue ?

Je tape "garde à vue" + "refus d'examen".

Je lance la recherche.

Je trouve la conduite à tenir dans la fiche "Garde à vue" qui se trouve dans la liste des Fiches pratiques.

#### Problème:

Le fils de Monsieur Martin a un comportement anormal, je le trouve un peu retardé et il ne se sert pas de ses mains.

Je tape "enfant qui ne se sert pas de ses mains"

Je lance la recherche.

J'obtiens la description de ce symptôme "perte de l'utilisation volontaire des mains" dans la fiche "syndrome de Rett".

#### Problème:

Monsieur Martin a une <u>infection d'une molaire et à l'examen j'observe une tuméfaction sous-mandibulaire</u> qui ne ressemble pas à une adénopathie. Je tape "**infection d'une molaire**" et "**tuméfaction sous-mandibulaire**" Je clique sur "Recherche" J'obtiens la fiche "Angine de Ludwig".

#### Problème:

Monsieur Martin revient de chez l'ophtalmo avec une lettre. Sur cette lettre le spécialiste explique qu'il a fait une "OCT" et je ne comprend pas la signification d'OCT.

Je tape "OCT"

Je lance la recherche.

Et je trouve la solution dans plusieurs fiches

#### Problème:

Monsieur Martin vous téléphone de Johannesbourg. Il vous demande quelles sont les formalités à remplir pour rapatrier un corps en France, il désire une réponse immédiate au téléphone. Que lui répondez-vous ? A vous de chercher avec l'aide du logiciel.

#### Problème:

Monsieur Martin présente une fièvre, une fatigue et des adénopathies. Ici avec 2 champs d'interrogation le nombre de réponses serait élevé, je vais donc remplir les 3 champs : **fièvre + fatigue + adénopathie**.

Je lance la recherche, le logiciel affiche les réponses suivantes :

Brucellose Fièvre éruptive Maladie des griffes du chat Hodgkin <u>Leishmaniose viscérale</u> <u>Lymphomes malins non Hodgkinniens</u> etc.

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 diagnostics non retenus seront supprimés de la liste en cliquant sur la croix qui est à la fin de chaque ligne.

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

### 5) Pour aller plus loin

Au bout de quelques mois, vous pourrez jongler avec les modalités d'interrogation du logiciel.

Une femme jeune présente un hirsutisme, vous pensez à une "dystrophie ovarienne" mais le taux de testostérone est normal et l'échographie des ovaires est normale. Elle vous dit qu'elle a pris du poids, ce qui aurait bien correspondu au diagnostic de dystrophie ovarienne. Vous aimeriez trouver la description d'un syndrome semblable mais avec une testostéronémie normale, vous tapez "hirsutisme" et "prise de poids", et le logiciel vous propose 2 diagnostics en plus du "syndrome des ovaires sclérokystiques" :

- > la "maladie de Cushing"
- > et le "syndrome de Morgagni-Morel".

Vous allez pouvoir corriger votre diagnostic. Mais si vous revenez sur la fiche "hirsutisme" vous voyez que les corrélats de cette fiche avaient bien envisagé ces hypothèses.

Par contre, si vous voulez savoir quelle pilule sera conseillée à une femme hirsute, vous taperez "hirsutisme" + "pilule" et vous lancerez la recherche, vous aurez la réponse dans la colonne des Fiche pratiques, puisque ici il ne s'agit pas de la recherche d'un diagnostic.

La structure d'Assistant Médical nécessite comme pour toute aide au diagnostic une base de données bien structurée et des algorithmes adaptés (ne pas confondre une aide au diagnostic avec un moteur de recherche bibliographique). Suivant les algorithmes choisis par l'informaticien les réponses du logiciel peuvent sortir dans un éventail très large ou très réduit. Cette structure logicielle pourrait ouvrir la voie à de nouvelles procédures d'aide au diagnostic.

# **COMMANDES DU LOGICIEL**

Ce logiciel est conçu dans un langage informatique moderne avec une procédure d'intelligence artificielle alimentée par un lexique de plus de 140.000 mots

#### Inscrivez-vous:

Cliquer sur "S'inscrire", remplir le formulaire d'inscription et cliquer sur "Inscription". Cette inscription vous permet d'imprimer des fiches et de consulter l'historique de votre travail. Vous pouvez d'emblée taper votre en-tête en bas de la fiche, mais vous pourrez y revenir plus tard.

#### Abonnement:

Une fois inscrit vous pouvez décider de vous abonner, ce qui vous permet d'accéder à toutes les fonctions du logiciel. Pour connaître les conditions, il vous faut cliquer sur abonnement.

#### Recherche par mots-clés :

La recherche par mots-clés est la fonction principale du logiciel. Les mots-clés que vous avez affichés dans la requête vont être surlignés dans les textes qui sont ouverts, le surlignage peut être désactivé pour une lecture plus facile. (Tout visiteur, même non inscrit).

#### Mots soulignés:

Dans une fiche, lorsqu'un signe est important pour le diagnostic, par sa fréquence ou pour sa valeur positive, il est souligné dans le texte. Il y a donc deux façons de lire les textes, soit une lecture habituelle en titres et sous-titres, soit une lecture rapide par les mots soulignés.

#### Simplicité des manipulations :

Le logiciel comporte 2 pages principales, la première page est celle de la requête dans laquelle vous interrogez le logiciel, les réponses étant affichées en dessous de la requête. La deuxième page est celle du texte correspondant au diagnostic que vous avez demandé. Habituez-vous dès le début à vous situer dans la page diagnostics ou dans la page texte.

#### Pour surfer:

A gauche des textes vous avez une liste thématique et une liste alphabétique. Par exemple si vous avez ouvert une fiche "Diabète", vous avez dans la liste thématique les titres des fiches qui ont un rapport avec le thème "diabète", et dans la liste alphabétique les autres fiches dont le titre comporte le mot diabète. (Tout visiteur, même non inscrit).

#### Recherche par titre:

Pour faire une recherche par titre, il faut cliquer en haut de la page d'accueil sur "Recherche par titre". (Abonnés)

#### Recherche mot à mot :

Vous pouvez faire une recherche mot à mot. Pour cela, lorsque vous avez inscrit dans le premier champ le mot recherché, il vous faut cliquer dans la page d'accueil sur sur le bouton [+ Autres recherches], puis cocher la case, puis cliquer sur la loupe. (Abonnés)

#### Historique:

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 le titre correspondant (Abonnés).

#### Notes personnelles:

Vous pouvez ajouter ou supprimer des notes dans les fiches du logiciel, pour cela, lorsqu'une fiche est sur votre écran il vous faut cliquer sur "Edition" puis sur "Ajouter notes", il vous faudra ensuite enregistrer votre travail. Ces notes ne sont pas visibles par les autres internautes, elles ne sont visibles que par vous. (Abonnés)

#### Création d'une fiche :

Vous pouvez créer une fiche en vous rendant dans le menu de la page d'accueil et en cliquant sur "Créer une fiche". Vous devrez cliquer sur Editer, puis remplir la fiche, puis lui donner un titre (non le titre qui est au début du texte, mais le titre de la liste des diagnostics), pour cela vous devez cliquer sur Modifier Titre (si non votre fiche s'appellera Titre nouvelle fiche et il vous faudra la renommer) Vous devez ensuite cliquer sur Enregistrement. Les fiches que vous aurez créés sont personnelles, elles n'apparaissent qu'avec votre mot de passe. (Abonnés)

#### Inclusion d'une image :

Ouvrir la fiche dans laquelle vous voulez indexer l'image, cliquer sur Editer, cliquer sur Image, faire glisser l'image dans la fenêtre qui apparaît, Recadrer l'image en carré, Fermer et attendre son intégration dans l'espace image de la fiche. Pour supprimer une de vos images, lorsque cette image est sur l'écran, cliquer sur Editer, puis sur Image, puis sur supprimer, puis OK et Terminé.

#### Impression d'une fiche :

Si vous voulez imprimer une fiche, il faut cliquer dans le menu à droite du texte sur l'icône "Impression".

#### Fiches conseil:

Sur ces fiches destinées aux patients, votre en-tête peut apparaître, il vous suffit de préparer une en-tête à votre nom dans le formulaire d'inscription. (Abonnés)

#### <u>Liste des fiches par spécialités</u> :

Si vous avez besoin de connaître la liste des titres développés dans une spécialité, appelez le nom de cette spécialité avec la Recherche des titres en haut de la page d'accueil, vous pourrez appeler les spécialités suivantes : 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.

Et le mécanisme de la recherche peut être développé à l'infini par l'utilisateur qui peut créer des fiches ou ajouter ses notes personnelles aux fiches existantes.



Conception, édition, distribution et assistance téléphonique

Dr Jean THOULUC 11 rue des Coronilles 34070 MONTPELLIER

Tél: 04 67 63 47 80