



**HAL**  
open science

## Adaptation d'un thésaurus à un site portail

Barbara Syzel

► **To cite this version:**

Barbara Syzel. Adaptation d'un thésaurus à un site portail. Sciences de l'information et de la communication. 2000. dumas-01548942

**HAL Id: dumas-01548942**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01548942>**

Submitted on 28 Jun 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**SYZEL Barbara**

**Maîtrise en Sciences de l'Information et de la  
Documentation**

**RAPPORT DE STAGE  
Tome I**

**ADAPTATION D'UN THESAURUS A UN SITE  
PORTAIL**

**Intitulé de la mission :**

Apprécier la faisabilité de mettre en place un site portail en plasturgie  
avec thesaurus et mise en œuvre technique de l'outil.

**Stage réalisé au Groupement des Industries de la Plasturgie  
(Marcq-en-Baroeul) du 29 Mai au 31 Juillet 2000 sous la direction de :**

**Gérard Sonnet et Séverine Lamquet**  
responsables professionnels

**Isabelle Tellier**  
Responsable universitaire

**LILLE III**  
Université Charles De Gaulle  
UFR IDIST

**SEPTEMBRE 2000**



2001 \* 117

**Je remercie M. Sonnet de nous avoir confié cette  
importante mission et son assistante Sabine Vanhuyse,  
les membres de la Cité apprenante pour leurs précieux conseils  
et tout particulièrement Séverine Lamquet  
pour son aide au quotidien sans qui rien n'aurait été possible.**

**Merci également à Isabelle Tellier, responsable universitaire,  
pour avoir accepté de suivre mon stage et à qui je souhaite bon courage  
pour la lecture de ce rapport !**

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE : PRESENTATION .....</b>	<b>3</b>
I. <b>PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL .....</b>	<b>3</b>
A. <i>Entreprises et cités</i> .....	3
B. <i>Le GIP</i> .....	4
C. <i>Le réseau Intranet</i> .....	4
II. <b>DE L'ANNUAIRE AU PROJET PORTAIL .....</b>	<b>6</b>
A. <i>L'annuaire</i> .....	6
B. <i>Le poster</i> .....	9
C. <i>Le projet portail</i> .....	11
III. <b>ANALYSE DE L'EXISTANT SUR LES PORTAILS EN PLASTURGIE ET ETUDE DES BESOINS .....</b>	<b>12</b>
A. <i>Qu'est-ce qu'un portail ?</i> .....	12
B. <i>Analyse de quelques sites portails en plasturgie sur le web</i> .....	14
C. <i>A retenir pour notre propre site</i> .....	27
<b>DEUXIEME PARTIE : CONSTITUTION DU THESAURUS PLASTURGIE .....</b>	<b>29</b>
I. <b>QU'EST-CE QU'UN THESAURUS ? .....</b>	<b>29</b>
A. <i>Choix du langage documentaire : de la liste d'autorité au thesaurus</i> .....	29
B. <i>Les relations sémantiques</i> .....	30
C. <i>Avantages d'un thesaurus dans un site portail</i> .....	31
II. <b>CREATION DU THESAURUS PLASTURGIE DURANT L'ANNEE .....</b>	<b>32</b>
A. <i>Premier découpage du domaine</i> .....	32
B. <i>Difficultés rencontrées dans les choix des termes</i> .....	34
C. <i>Complexité des relations sémantiques</i> .....	35
III. <b>MODIFICATIONS DU THESAURUS PENDANT LE STAGE .....</b>	<b>37</b>
A. <i>Contacts avec les experts pour corriger le thesaurus</i> .....	37
B. <i>Modifications du thesaurus</i> .....	38
C. <i>Version finale adaptée pour l'indexation</i> .....	40
<b>TROISIEME PARTIE : ADAPTATION D'UN THESAURUS A UN SITE WEB .....</b>	<b>44</b>
I. <b>ETUDE DE SITES AVEC UTILISATION DE THESAURUS .....</b>	<b>44</b>
A. <i>Méthode employée</i> .....	44
B. <i>Grilles d'évaluation</i> .....	45
II. <b>APPLICATION DU THESAURUS PLASTURGIE AU SITE PORTAIL .....</b>	<b>60</b>
A. <i>Éléments à retenir pour notre propre adaptation d'un thesaurus à un site web</i> .....	60
B. <i>Présentation adoptée à l'écran</i> .....	61
C. <i>Navigation, ergonomie</i> .....	63
III. <b>PRESENTATION DU SITE .....</b>	<b>68</b>
A. <i>Enquête auprès des futurs utilisateurs</i> .....	68
B. <i>Présentation de l'arborescence et des pages HTML</i> .....	72
C. <i>Modifications futures</i> .....	76
<b>QUATRIEME PARTIE : VERSION D'ESSAI SUR ACCESS .....</b>	<b>78</b>
I. <b>CREATION DE LA BASE AVEC INTEGRATION DU THESAURUS .....</b>	<b>78</b>
A. <i>Définition du modèle conceptuel</i> .....	78
B. <i>Création du modèle logique</i> .....	82
C. <i>Remplissage de la base</i> .....	83
II. <b>CREATION DES REQUETES ET DES FORMULAIRES .....</b>	<b>84</b>
A. <i>Recherche simple</i> .....	84
B. <i>Recherche avancée</i> .....	89
III. <b>SUIVI DU PROJET .....</b>	<b>90</b>
A. <i>Arborescence de la base et mise à jour</i> .....	90

<i>B. Développements à effectuer</i> .....	92
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>93</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>94</b>

## INTRODUCTION

Ce stage, consistant en la mise en place d'un projet de constitution d'un site portail en plasturgie, s'est déroulé durant les mois de Juin et Juillet 2000 au Groupement des industries de la plasturgie du Nord-pas-de-Calais.

Le GIP, relais de la fédération de la plasturgie, est un pôle professionnel qui représente la profession à l'échelle régionale, soutient la recherche et les formations dans ce secteur, apporte une aide aux entreprises plasturgistes.

Le projet de constitution d'un site portail n'est pas un effet de mode. Il est né de la volonté de constituer un outil capable de rapprocher écoles, laboratoires et entreprises de la région travaillant dans un même secteur professionnel et géographique.

Il n'existe actuellement aucun portail en plasturgie spécifique à la région Nord-pas-de-Calais sur le web. Le besoin est donc grand de rendre la plasturgie présente sur Internet, de proposer une plate-forme d'échange communes aux différents acteurs de la plasturgie afin de faire connaître les activités de chacun et d'orienter les utilisateurs vers des contacts ayant des compétences déterminées.

J'ai réalisé ce stage avec Christelle Menet, elle aussi étudiante en Maîtrise SID. Pour cette raison, j'emploierai souvent la première personne du pluriel puisque notre mission fut exactement la même et que c'est ensemble que nous avons réfléchi sur la faisabilité de ce site portail. Nous n'avons par cherché à nous assigner à chacune une tâche particulière, préférant à chaque étape de la constitution de cet outil discuter ensemble des solutions à adopter.

Suite à la demande d'un Groupement d'Intérêt Public Recherche, nous avons constitué un thesaurus en plasturgie tout au long de cette année scolaire en nous partageant les différentes facettes à traiter. Ce travail a pu déboucher sur un stage dans le cadre du GIP, dont Entreprise et Cités est un membre fondateur. Le thesaurus est donc une part importante du travail, réalisé en plus des 350 heures de stage pendant les mois de Juin et Juillet, dont nous expliquions les progressions environ tous les quinze jours à l'entreprise. Il fut l'objet d'une première correction au mois de Février par Mme Mustafa, professeur d'ingénierie linguistique, et fut plusieurs fois modifié suite à des contacts avec des professionnels en plasturgie.

Constituer un site portail est une mission extrêmement vaste qu'il n'est pas possible de réaliser en deux mois. Des développements techniques sont nécessaires et ceci demande un budget important. Plus que de constituer entièrement l'outil, notre mission dans le cadre du GIP était plutôt de réfléchir à partir de nos compétences en documentation à la façon dont un tel outil pouvait être optimisé par la présence d'un thesaurus, à cibler les besoins des futurs utilisateurs et à penser en termes d'ergonomie.

Il s'agit donc de la mise en place d'un projet qui demandera un suivi par la suite.

Dans ce rapport, j'ai essayé de rendre compte du travail effectué, tout en gardant une place importante à la méthodologie employée et aux réflexions théoriques sur la constitution des sites portail, qui vaudraient également pour d'autres missions du même type.

Comme dans tout rapport de stage, une première partie sera consacrée à la présentation de l'existant : présentation de la structure d'accueil, des outils déjà développés par le GIP et analyse de sites portails en plasturgie déjà existant pour en retenir les aspects intéressants et points à éviter.

Une deuxième partie sera entièrement consacrée à la création du thesaurus lui même, qui fut un travail important, en expliquant pourquoi et comment il a été maintes fois modifié.

Dans une troisième partie, je me suis particulièrement attachée à la constitution du site : nous analyserons d'abord quelques sites utilisant des thesaurus afin de voir comment il est possible de l'adapter à l'écran. Nous verrons ensuite les solutions qui ont été adoptées pour notre propre site, puis évoquerons la création des pages sur Dreamweaver, l'arborescence et l'utilisation du site.

Enfin, nous exposerons de quelle façon un thesaurus peut être intégré dans une base relationnelle. Nous avons en effet réalisé une version d'essai sur Access afin de donner une idée de la structure de la base de données qui permettra le stockage et la diffusion de l'information. Cette base devra faire l'objet d'un développement SQL.

# **PREMIERE PARTIE : Présentation**

## **I. Présentation de la structure d'accueil**

### **A. Entreprises et cités**

Le GIP (Groupement des industries de la plasturgie) du Nord-pas-de-Calais, s'inscrit dans une structure plus vaste qui est celle d'Entreprises et Cités<sup>111</sup>, dont le campus se situe à Marcq-en-Baroeul.

Il est important de bien saisir la composition générale du groupe, car c'est dans cet environnement de proximité des entreprises que se développe la volonté de développer les nouvelles technologies comme solution aux entreprises.

Le groupe a pour finalité de mettre au point des stratégies de développement des entreprises régionales : sur la métropole d'abord, puis pour la région Nord-pas-de-Calais en général.<sup>112</sup>

Entreprises et Cités est une antenne du MEDEF, le Mouvement des Entreprises de France qui a pour mission :

- De faire bénéficier aux entreprises d'un environnement législatif et réglementaire favorable
- De promouvoir l'esprit d'entreprise
- De favoriser des vocations d'entrepreneur

Entreprises et cités se compose de trois groupes :

- ▶ **La cité apprenante** : qui a pour objectif de développer les NTIC dans l'entreprise .
- ▶ **La cité du développement** qui suit l'évolution des entreprises sur le plan économique.
- ▶ **La cité des entreprises** dont fait partie le GIP. La cité des entreprises regroupe 35 professions et a avant tout un rôle social. Progressivement, d'autres approches ont émergées : emploi, Ressources humaines, etc.

Cette structure est complexe mais nécessaire à saisir, car les différents groupes agissent en partenariat étroit. Ainsi, la volonté de créer un site diffusant de l'information sur chaque profession représentée est née d'un Groupement d'Intérêt Public Recherche, dont Entreprises et Cités est un membre fondateur. Le projet a ensuite été appelé à devenir plus spécifique au GIP, dans le secteur plasturgie.

De même, la Cité apprenante suit les développements technologiques et s'investit dans le projet de constitution de sites dans le reste de la cité.

---

<sup>111</sup> Présentation du Campus présentée sur le réseau Intranet.

<sup>112</sup> Une présentation générale d'Entreprises et Cités parue sur cd-rom est jointe en annexe



Le développement des technologies de l'information se fait collectivement (tous veulent s'aligner sur une technologie SQL)

## B. Le GIP

Le GIP, au sein duquel s'est déroulé notre stage, est à l'origine un syndicat régional de la plasturgie. Il est donc un relais de la Fédération de la Plasturgie qui opère au niveau national, et assure la liaison avec les entreprises plasturgistes.<sup>117</sup>

Le GIP est avant tout un organisme d'aide aux entreprises<sup>118</sup>. Il représente la plasturgie, valorise les formations dans ce secteur, et soutient également les transferts technologiques et la recherche.

Les adhérents s'inscrivent pour obtenir un aide personnalisée à leurs problèmes. Le GIP est alors à même de leur apporter une solution en les orientant vers le bon interlocuteur.

Dans le cas d'un problème précis, le GIP travaille en partenariat avec la Cité des échanges. Un interlocuteur apporte alors une aide à la décision en ce qui concerne les problèmes techniques (par exemple l'équipement industriel).<sup>119</sup>

Le GIP s'inscrit dans le cadre de la Cité des entreprises. Il ne dispose pas de site internet, mais une bonne diffusion de l'information (colloques, réunions, BI) est assurée par le réseau intranet Campus.<sup>120</sup>

## C. Le réseau Intranet

Bien que tous les groupes d'Entreprises et Cités n'aient pas de site web, tous ont accès à un intranet.

L'intranet peut être qualifié de « grande toile de l'entreprise », pour reprendre l'expression de JoAnne Woodcock dans son ouvrage *Comprendre le Groupware dans l'entreprise*. Il s'agit d'un site privé qui présente de nombreux avantages :

- La connexion au réseau est plus rapide que l'accès à Internet
- L'information est facilement diffusée
- Seuls les membres de l'entreprise peuvent y accéder, les informations diffusées sur le site sont donc sécurisées
- L'accès à des informations sur l'entreprise de type « présentation du campus », « arrivées, départ » est possible à tout moment, ce qui rend inutile la recherche fastidieuse dans des archives

---

<sup>117</sup> La brochure « Plasturgie, l'organisation professionnelle » de la Fédération, est donnée en annexe 2

<sup>118</sup> cf. : Présentation du GIP par Gérard Sonnet et Sabine Vanhuysse en annexe 3.

<sup>119</sup> Cf. : Document expliquant le rôle de la Cité des échanges, fourni par M. Patrice Jarosz en annexe 4.

<sup>120</sup> Cf. Présentation du type de documents disponibles sur Campus en annexe 5.

Tout au long de ce stage, nous disposons d'un accès illimité au réseau intranet Campus, qui assure la cohésion du groupe et la diffusion de l'information.

Ce site dispose d'un fond documentaire qui peut satisfaire l'ensemble des « cités », selon leurs particularités.

- Information sur une cité avec documentation concernant les employés : Bulletin d'informations, compte rendu des réunions.
- Information concernant tout le campus : Départs et arrivées, Articles de journaux, historique de « Entreprises et Cités »

Sur ce site, on trouve différents types d'informations :

- Des informations disponibles dès la page d'accueil (schéma 1):
  - Description historique d'Entreprises et Cités et stratégie du groupe
  - Revue de presse (schéma 1 a )
  - Agenda des manifestations
  - Séminaires

- Des informations sur les différentes « Cités »

Pour la cité des entreprises, dont fait partie le GIP, sont diffusés :

- Les BIM (schéma 2 et 3)
- Les chiffres et indices de la cité des entreprises
- Les compte rendus de réunions (schéma 4 et 5)

Des informations plus générales sont accessibles depuis la page de présentation (schéma 6).

On retrouve les coordonnées de M. Gérard Sonnet, secrétaire général, dans la partie « pôles de compétitivité » (schéma 7 )

- Des informations générales et d'ordre pratique :
  - Les sites web du groupe
  - Des informations sur la MEDEF
  - L'information de la direction
  - Gestion des contacts
  - Publication
  - Informatique
  - Services internet : recense quelque sites web utiles tels que les annuaires ou horaires SNCF

Le réseau intranet campus est donc vaste. Il doit permettre de diffuser de l'information utile à tous, et ne peut donc être complet.

L'information sur le GIP est brève ; elle se résume à quelques compte rendus de réunions. Le site intranet n'a pas pour but de diffuser l'information sur la plasturgie, les autres membres du campus n'étant aucunement familier à ce secteur. Si il conserve néanmoins quelques informations sous forme de bulletin mensuel ou sous forme de compte rendu, c'est dans un esprit de conservation. (il est plus facile de retrouver un document sur intranet que dans les archives).

Le réseau intranet ne se place pas dans la même optique qu'un site internet :

- Le site intranet se tourne vers l'intérieur et a pour but de se remémorer certains points
- Un site internet devra être tourné vers l'extérieur

Néanmoins, nous retrouverons dans notre site certains aspects communicationnels présents dans le site intranet : contacts des membres du GIP, adresse électronique, présentation des objectifs du groupe.

## **II. De l'annuaire au projet portail**

### **A. L'annuaire**

Pour stocker et diffuser l'information sur les entreprises plasturgistes du Nord-pas-de-Calais, le GIP a constitué un annuaire recensant les professionnels de ce secteur, en mentionnant leurs compétences.

Cet annuaire, réalisé par Sabine Vanhuyse, assistante de M. Sonnet, demande un effort constant en ce qui concerne la mise à jour.

Un questionnaire est envoyé à cet effet aux entreprises, qui définissent leur activité grâce à un certain nombre de mots clés.<sup>111</sup>

Une fois « la carte d'identité » remplie, on demande à la personne interrogée de cocher les activités plasturgistes de l'entreprise suivant leur ordre d'importance. Les termes à choisir se répartissent en plusieurs catégories :

- Marché
- Matières transformées
- Mode de transformation

Il s'agit en quelque sorte d'un petit thésaurus, puisque les termes entretiennent entre eux une relation de type hiérarchique. On remarquera par exemple que dans la partie « Matières transformées », les spécifiques « Thermodurcissables » et « Thermoplastiques » sont eux-mêmes subdivisés en plusieurs catégories.

Le stockage est réalisé sous forme de base de donnée sous Access, qui, même si elle n'est pas parfaite dans sa structure, répond bien aux besoins du GIP : pouvoir donner rapidement un contact à un interlocuteur en fonction de son activité plasturgiste, de son marché, etc.

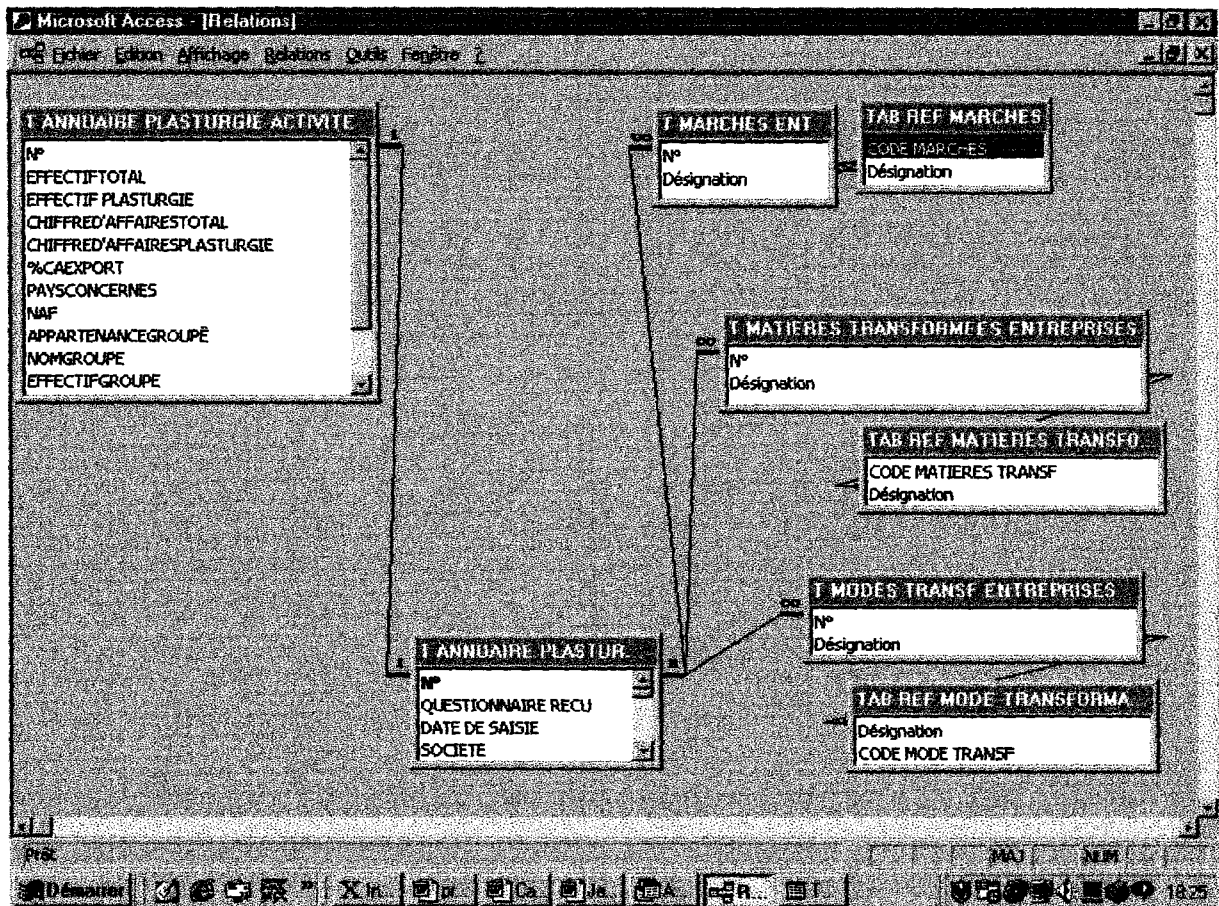
Cet annuaire constitue donc un petit système d'information, puisqu'il permet de stocker l'information collectée, de la retrouver facilement et de la transmettre de façon pertinente. La structuration de la base de données est pour cela primordiale, et il est intéressant de s'y attarder.

Répondant bien à ses objectifs, il fallait que notre site puisse contenir de façon sous-jacente une base de données s'en inspirant.

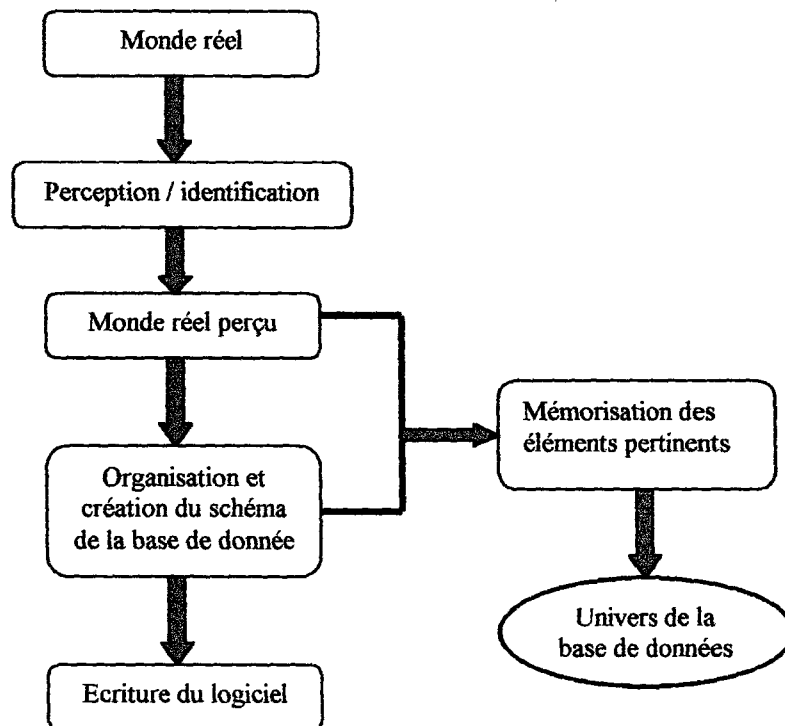
Le modèle logique constitué pour la base « annuaire » est le suivant :

---

<sup>111</sup> cf. questionnaire réalisé par Sabine Vanhuyse en annexe 7.



Comme le précisent André Flory et Frédéric Laforest dans leur ouvrage *Les bases de données relationnelles*, la création d'une base se fait selon une trame précise :



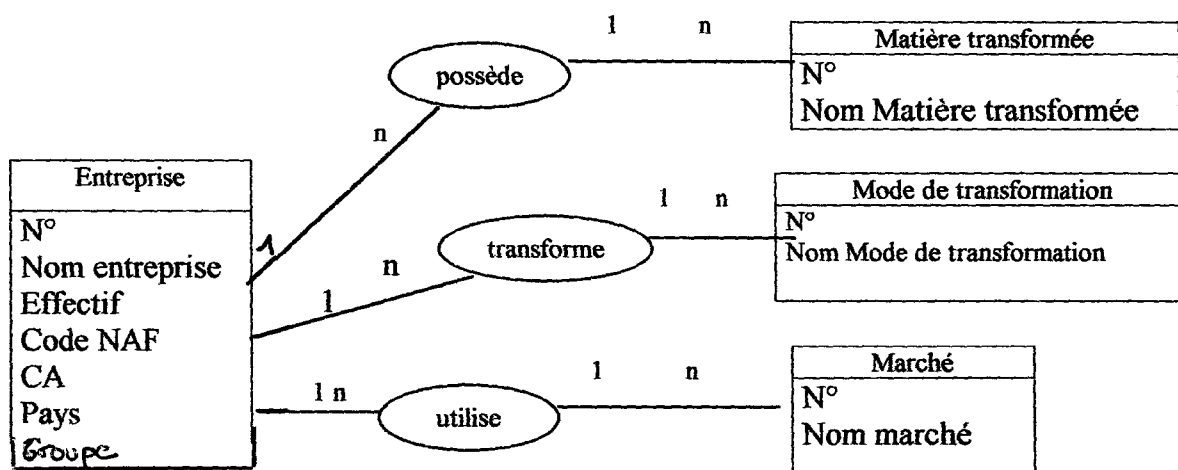
C'est en effet à partir d'une analyse du monde réel que se constitue le modèle de la base de données. Un fois les entités et les relations perçues, on peut tracer un premier schéma ou modèle conceptuel.

L'annuaire, qui consiste à stocker de l'information sur les entreprises plasturgistes, devait tenir compte du marché dans lequel chacune d'entre elles s'inscrit, des matières transformées (on s'occupe donc en priorité des transformateurs) et des techniques employées.

Chacune de ses entités du monde réel devient des entités de la base à part entière.

Il faut ensuite étudier les relations entre celles-ci.

Disposant du modèle logique final, on peut retracer le modèle conceptuel qui fut le suivant :



Il y a quatre entités :

- L'entreprise interrogée
- Le marché concerné
- La matière transformée
- Les modes de transformations

La relation est tripartite. Une entreprise pouvant avoir plusieurs marchés, plusieurs matières plastiques transformées et plusieurs modes de transformations, il y a nécessité de créer des tables intermédiaires, d'où les tables :

- Marché/entreprise
- Matière transformée/entreprise
- Mode de transformation/entreprise

On trouve huit tables dans la structure final de l'annuaire :

- ▶ La table annuaire plasturgie activité
- ▶ La table annuaire plasturgie
- ▶ La table marché/entreprise
- ▶ La table ref marché
- ▶ La table matières transformées/entreprise
- ▶ La table ref matières transformées
- ▶ La table modes transformations/entreprise
- ▶ La table ref modes transformations

- Les tables annuaire plasturgie activité et annuaire plasturgie

Ces deux tables permettent de stocker l'information sur les entreprises qui correspond à la première partie du questionnaire. Il s'agit en fait de la carte d'identité de l'entreprise (effectif, chiffre d'affaire, code NAF,...). A chaque entreprise correspond une clé, qui permet de l'identifier dans la base.

Notons que ces deux tables auraient pu n'en former qu'une seule. En effet les informations contenues dans la table « annuaire plasturgie activité » et les informations contenues dans la table « annuaire plasturgie » se rapportent toujours à une et une seule entreprise.

- Les table ref marché et marché/entreprise

Elles correspondent à la partie marché du questionnaire. Une entreprise pouvant avoir plusieurs marchés, une table intermédiaire (la table marché/entreprise) associe la clé d'une entreprise à la référence d'un marché.

- Les tables ref matières transformées et matières transformées/entreprise

Suivant le même raisonnement, ces tables permettent d'associer une entreprise aux matières plastiques transformées.

Grâce à des requêtes classiques réalisées sous Access, il est possible de donner des informations complètes sur une entreprise précise, ou de retrouver par exemple toutes les entreprises de la région pratiquant l'extrusion.

Le problème de cet annuaire consiste dans la mise à jour. L'assistante s'occupant de la base nous a fait part de sa difficulté à réunir l'information et à remplir la base, les entreprises étant peu disponibles.

## B. Le poster

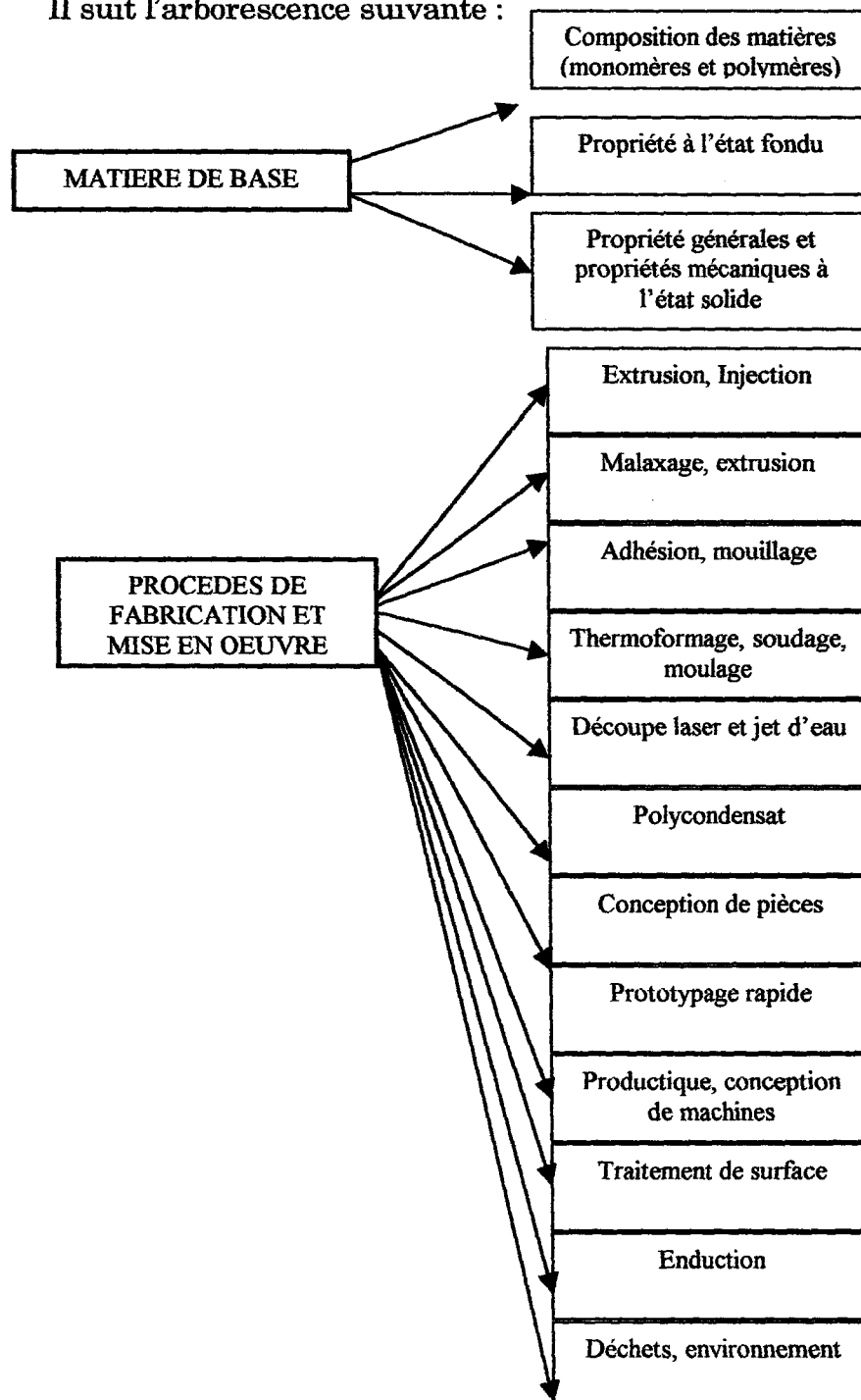
Le GIP ne dispose pas de centre de documentation, du moins en ce qui concerne le GIP Nord-pas-de-Calais. Se voulant une plate-forme d'échanges entre

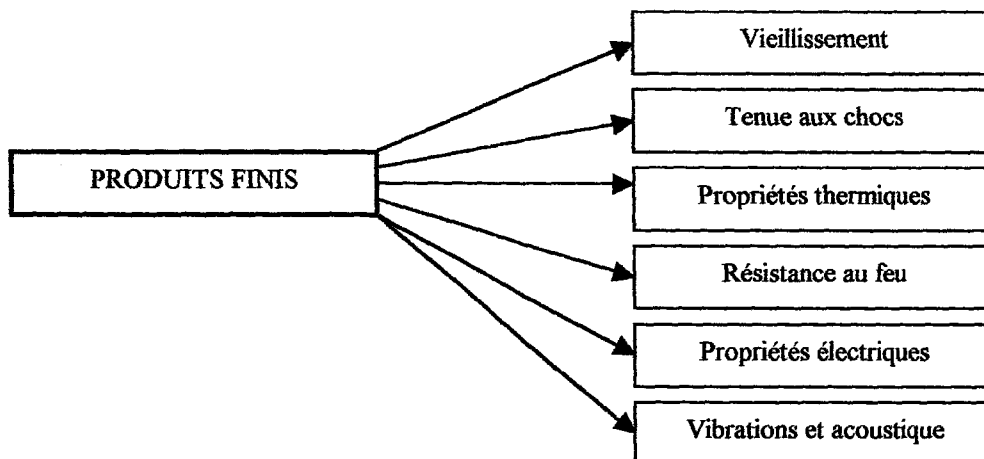
les entreprises de la région, il possède néanmoins une masse importante d'information sur ces entreprises, qu'il diffuse à ses adhérents.

Pour rassembler cette information et l'organiser de façon cohérente, un poster a été distribué aux professionnels, qui répertorie les contacts (nom, numéro de téléphone, Fax, adresse, axes de recherches) en plasturgie par secteurs d'activité. Ce poster a été édité en partenariat avec le MITI et a reçu le soutien de la préfecture de la région, ainsi que du ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie.

Le but est de pouvoir apporter une aide ciblée en répertoriant les entreprises selon leurs compétences. Le poster a donc déjà une forme arborescente car il se divise en trois catégories (Matières de base, procédés de fabrication, produits finis), elles-mêmes subdivisées en différentes sous-parties.

Il suit l'arborescence suivante :





Toute diffusion de l'information nécessite un support. Par ce terme on désigne en effet « l'objet matériel qui sert à l'enregistrement d'une information ». En choisissant un support particulier, l'émetteur de l'information vise un usage et un public précis. Le support est donc un médiateur entre l'émission et la réception de l'information lorsque son rapport au temps est différé. Il conditionne la lecture du document et lui confère un usage précis.

Le format poster est un moyen simple mais efficace de diffusion (utile, trouvant facilement sa place dans un bureau). Nous en donnerons une plus ample description lorsque nous étudierons la genèse du thésaurus.

### C. Le projet portail

En partenariat avec la Cité apprenante, s'est développé un projet de constitution d'un site portail. L'idée de départ était d'offrir un outil de recherche aux plasturgistes de la région leur permettant de trouver rapidement un contact pouvant apporter une solution à un problème technique. Seule l'indexation des laboratoires et centres de recherche était alors envisagée.

La spécificité de ce portail résiderait dans l'utilisation d'un thésaurus que nous avons constitué de part en part, puis fait valider par des professionnels. Il s'agirait en effet de classer les entreprises suivant leurs compétences, sur le même schéma que le poster.

Le site ouvrirait ainsi sur les mails, sites, téléphone des industriels et des écoles de la région en plus d'une présentation du GIP.

Le projet était ambitieux, et difficilement réalisable en deux mois. Notre objectif était d'en penser la conception de part en part tant au niveau de l'ergonomie que de l'application du thésaurus.

Les différents groupes d'entreprises et cités désirent tous s'appuyer sur des technologies compatibles. La Cité apprenante ayant déjà développé son site suivant la technologie Archimed, il était convenu au départ que nous utilisions la dernière version du Sim web pack pour développer notre site, puisque celui-ci permet de gérer un thésaurus.

Malheureusement, ceci demandait l'aide d'un informaticien et le coût total de l'ensemble se révéla trop élevé.

S'aligner sur une technologie SQL paraissait plus abordable.



L'utilisation d'un logiciel permettant de gérer automatiquement un thésaurus ayant été écartée, nous avons décidé d'intégrer ce thésaurus dans une base relationnelle.

Ce site demandant de la programmation, il nécessitait des fonds importants. Une version de démonstration a donc été réalisée sur Access 2000 pour pouvoir faire l'objet d'un développement ultérieur sur SQL Server.

Notre mission consistait donc à constituer le site en pages HTML, de construire la base de données qui permettrait de gérer le thésaurus, et de concevoir les interfaces de mise à jour et de recherche.

La première partie du stage a été consacrée à l'élaboration et à l'amélioration du thésaurus à l'aide de professionnels et de professeurs en plasturgie. Nous avons ensuite débuté la création du site lui-même et l'adaptation du thésaurus sous forme de base de données.

Tout au long de ce stage, nous disposions :

- ▶ D'un bureau équipé d'un ordinateur, d'une imprimante et d'un téléphone.
- ▶ D'Office 2000 (Word et Power Point pour le cahier des charges, Access pour la base)
- ▶ De Dreamweaver version 2.0 et 3.0 pour la constitution des pages web
- ▶ De différents logiciels de retouche d'images
- ▶ D'un compte sur la messagerie électronique (utilisation d'Outlook Express)
- ▶ D'un accès illimité à internet et au réseau intranet Campus.

### **III. Analyse de l'existant sur les portails en plasturgie et étude des besoins**

#### **A. Qu'est-ce qu'un portail ?**

Le portail est le terme employé pour désigner la "porte d'entrée sur le web". Il s'agit d'un site qui aiguille les internautes vers différents services et qui offre souvent un moteur de recherche permettant de retrouver un site pertinent. En effet, internet permet de diffuser une grande quantité d'informations et il est difficile de s'y retrouver. Un portail doit offrir une aide à la recherche et guider l'utilisateur.

Pour reprendre l'expression de Michel Cartier<sup>114</sup>, « un portail est un espace électronique commun donnant accès à des services communs pour certaines clientèles données. » Les portails sont donc souvent axés sur le commerce électronique. Le site du GIP que nous avons créé n'a pas vocation commerciale. Néanmoins, la définition que donne Cartier est intéressante car elle insiste sur le fait qu'un portail offre des services communs pour une clientèle particulière. On peut donc relever différentes sortes de portails :

---

<sup>114</sup> Cartier, Michel. *Les véritables enjeux derrière l'émergence des portails*. Dossier mmedium.com

- Les portails généralistes :

Ils ouvrent sur des services très généraux (météo, actualité,...) et ne se destinent pas à une clientèle particulière, si ce n'est les consommateurs en général.

Parmi eux, on distingue :

- les portails des fournisseurs d'accès (infonie, Club-Internet,...)
- les portails indépendants (Yahoo, Voilà, Nomade,...). N'étant pas accessibles depuis un CD-rom d'installation, ces derniers multiplient les publicités pour se faire connaître.
- Les portails des éditeurs de logiciels tel que le msn.start de Microsoft

En francophonie, les sites portails les plus connus sont :

- ▶ Yahoo France (160 millions de pages vues / mois)
- ▶ Voilà (80 millions de pages vues / mois)
- ▶ Lycos (25 millions de pages vues / mois)
- ▶ Nomade (18 millions de pages vues / mois) (chiffres de novembre 1999)

- Les portails thématiques :

Les informations contenues dans un portail thématique ciblent un marché précis. Les internautes réunis sur ce site ont un intérêt en commun. Il s'agit d'une communauté liée par leur région, leur profession, leur loisir,...

Ce type de portail se rapproche plus de la définition qu'en donne Cartier : Un portail s'adresse à un public ciblé pour répondre à des besoins définis.

- Les portails techniques

Souvent à finalité commerciale, ils s'adressent aux entreprises d'un secteur précis pour faciliter le B2B ou Business to Business, qui désigne le commerce d'entreprises à entreprises.

Un portail est donc un outil complexe qui se rapproche de plus en plus des activités communautaires. Les portails généralistes tendraient à disparaître au profit de portails plus ciblés.

Le site du GIP qui aura pour vocation d'orienter vers des contacts en plasturgie peut donc être qualifié de portail car il est un outil permettant à une communauté ciblée (les professionnels en plasturgie du Nord-pas-de-Calais) d'être guidés sur le web dans un environnement déterminé.

Comme tout portail il offrira différents services :

- Un annuaire amélioré par un thésaurus permettant de retrouver des sites en plasturgie.
- Un annuaire d'adresse e-mail pour trouver l'adresse d'un correspondant à partir d'un nom ou un contact ayant une certaine compétence.

- Une bourse permettant la vente de plastique ou de matériel

Internet touche un vaste auditoire, mais ce dernier n'est pas homogène, il est fragmenté. Face à la surcharge informationnelle, les internautes réclament de plus en plus une information ciblée sur des besoins spécialisés. Les portails thématiques répondent à cette attente. Ils permettent d'offrir un certain nombre de services à un groupe d'appartenance, groupe qui se situe entre l'individu et la masse des citoyens de la société.

Un portail en plasturgie est donc à la fois un portail thématique et un portail technique. En effet, même si nous l'avons voulu simple d'utilisation, il utilise des termes spécialisés, uniquement familier aux professionnels du milieu.

## **B. Analyse de quelques sites portails en plasturgie sur le web**

Avant de se lancer dans la conception d'un site portail, il est nécessaire de s'attarder sur ce qui est déjà disponible sur le web. En effet, un tel site n'aura d'utilité que si il apporte un plus face à ce qui existe déjà.

Nous analyserons donc différents sites en plasturgie se disant eux-mêmes des sites portails, afin d'en apprécier le contenu informationnel, l'aspect ergonomique, la présentation visuelle et les aspects techniques. L'objet est ici d'évaluer la qualité et le type des informations diffusées et des services offerts, pour retenir quels seront les éléments pertinents pour notre propre site.

RMQ : une autre analyse de quelques sites sera réalisée plus loin selon d'autres critères, lorsqu'il s'agira d'évaluer des sites utilisant un thésaurus.

Deux sites « portails » seront ici analysés en détail. Le troisième fera l'objet d'une analyse plus rapide, puisqu'on aura saisi la méthodologie rigoureuse à suivre pour toute analyse. Afin de pouvoir comparer ces différents sites, il est nécessaire de les étudier suivant les mêmes critères. Une grille d'analyse sera donc dressée avec un système de notation, permettant de saisir les points forts et les point faibles de chacun. <sup>10^A</sup>

Notons qu'il ne s'agit en aucun cas d'une liste exhaustive des portails en plasturgie. Néanmoins, il s'agit de sites qui apparaissent en premier lieu lors d'une recherche sur « portail plasturgie ».

Quelques uns de ces sites ont été découvert au hasard du surf lors de notre stage au cours de recherches sur les sites web des entreprises. D'autres (laplasturgie.com) sont récents et se sont fait connaître au GIP par le biais de tracts, qui nous a fait parvenir l'information.

Les critères retenus pour l'analyse de ces sites sont les suivants :

---

<sup>10^A</sup> Cette grille a été réalisée suivant les méthodes de tests des produits multimédias, à partir de grilles d'évaluation trouvées sur différents sites internet.  
On trouvera en annexe 8 une méthode d'évaluation de sites internet dont notre propre grille a été inspirée.

- **Contenu** (noté sur 60)
  - ▶ **Pertinence des informations** (complètes, en rapport avec le sujet ?)
  - ▶ **Services proposés** (Quelle gamme ? Sont-ils intéressants ?)
  - ▶ **Qualité des liens** (Le site renvoie-t-il vers d'autres sites pertinents ?)
  - ▶ **Contrat de communication** (Emetteurs et destinataires sont clairement identifiés)
  - ▶ **Logique de l'organisation de l'information** (facilité à retrouver une information)
  - ▶ **Interactivité** (l'utilisateur peut créer son propre parcours de consultation)
  - ▶ **Lisibilité** (Les phrases sont claires, le niveau de langage approprié)
  - ▶ **Consignes clairement décrites** (le site explique comment il doit être utilisé)
  - ▶ **Durée de vie** (les informations sont suffisantes pour que l'internaute revienne plusieurs fois)
  - ▶ **Exhaustivité** (les contacts recensés sont nombreux et bien répartis entre les régions)
  - ▶ **Originalité** (le site offre de nouveaux services)
  - ▶ **Source indiquée de l'information** (tous les documents indiquent leur provenance)
  
- **Navigation** (noté sur 20)
  - ▶ **Facilité de navigation** (on passe facilement d'une partie à l'autre en sachant toujours se situer dans le site)
  - ▶ **Compréhension des icônes** (Sont-elles significatives ?)
  - ▶ **Arborescence cohérente** (l'information est correctement répartie)
  - ▶ « **Multifenêtrage** » utile (les écrans ne sont pas inutilement réduits ou superposés)
  
- **Présentation visuelle** (noté sur 10)
  - ▶ **Aspect graphique**
  - ▶ **Charte des couleurs**
  
- **Aspects techniques** (noté sur 10)
  - ▶ **Rapidité de chargement**
  - ▶ **Efficacité de la recherche**

<http://www.laplasturgie.com>, site développé par équamédia.com, est en cours de développement, mais sa structure laisse présager qu'il s'agira d'un site très complet. Ce site se dit le « Premier portail dédié à la plasturgie » ; en effet, beaucoup d'outils existent sur internet, mais ils concernent plusieurs secteurs industriels. Rares sont les sites portails spécifiques à l'industrie du plastique.

- **Contenu** (noté sur 60)

- ▶ **Pertinence des informations**

Le site donne plusieurs types d'informations. Ce sont d'abord des informations sur le site lui-même et sa raison d'être.

Dans une rubrique « Plasturgie », on a accès à des statistiques sur le métier et l'industrie plastique ce qui peut être intéressant mais qui nécessite une mise à jour des chiffres constante.

Une rubrique en cours de développement permettra aux adhérents de laisser des « news » ou de communiquer les dates importantes des conférences, salons, etc.

Ce sont donc les adhérents qui construiront le site en y mettant des annonces de toutes sortes. Ceci demande qu'un tri soit effectué par les développeurs pour contrôler les informations diffusées.

Sur la barre de navigation, une partie « recherche » permet de retrouver un contact (école, fournisseur,...). Cette recherche peut aussi se faire à partir d'un produit ou en croisant des critères. Des listes alphabétiques de mots clés sont alors proposées, mais celles-ci sont mal construites. Dans la liste des produits, on trouve des termes décrivant en fait des procédés (thermoformage) ou des polymères (thermodurcissables).

Les informations obtenues sont brèves. Une fiche donne le nom de l'organisme, son adresse, son numéro de téléphone, mais des indications très incomplètes sur les activités qui y sont menées. Il s'agit pourtant d'une indication principale, un utilisateur ne cherchant un organisme qu'en fonction de ses activités plasturgistes, à moins qu'il ne le connaisse déjà, ce qui rend la recherche inutile.

La pertinence des informations est donc **mauvaise**, car elle est trop brève en ce qui concerne la description des entreprises ou écoles ou incontrôlée quand il s'agit d'informations laissées par les adhérents.

(notons qu'un site portail s'enrichit avec le temps et qu'il aurait été préférable de l'analyser plus tardivement. Ce jugement peut donc s'avérer un peu sévère)

- ▶ **Services proposés**

Les services proposés par laplasturgie.com sont nombreux :

Différents espaces sont laissés pour permettre aux adhérents de laisser des annonces concernant l'actualité de la plasturgie, les événements, les innovations. On trouvera également sur ce site des informations pour les jeunes concernant les formations et le métier de plasturgiste. Une rubrique offre une sélection de revues, de sites, d'adresses à consulter. Plusieurs interfaces de recherche permettent de trouver un contact ou une annonce concernant la vente de

matériel. Enfin, un glossaire permet d'entrer n'importe quel terme de plasturgie pour en avoir la traduction en différentes langues. (ce qui semble néanmoins d'un intérêt limité)

Tout ces services nous ont donné des idées pour notre site, notamment en ce qui concerne la création d'un forum permettant de laisser des annonces et la sélection de liens. La qualité des services semble a priori **excellente**, reste à voir comment les adhérents feront vivre cette rubrique.

#### ► **Qualité des liens**

La rubrique liens renvoie à deux autres sites: un annuaire (batiweb.com) et un site dédié aux emballages en matières plastiques. On peut s'étonner de ces liens car ils sont pauvres comparés à la richesse du site lui-même. Un portail doit avant tout ouvrir sur le web. Les fiches descriptives d'un organisme obtenues à partir d'une interface de recherche ne mentionnent pas les URL de leur site internet, ce qui semble pourtant primordial pour obtenir plus d'informations une fois un contact trouvé.

La qualité des liens est donc **mauvaise**.

#### ► **Contrat de communication**

Ce site a le mérite d'énoncer clairement à qui il s'adresse. Dès la page d'accueil, une liste précise que sont concernés : les industries, les donneurs d'ordre, les écoles, et le tout public (ex : les jeunes voulant se former dans la plasturgie). Le site n'emploie pas de termes trop techniques car il s'adresse à un public large, et en multipliant ses services il réussit à répondre à différents besoins. Le contrat de communication est donc **bien** respecté.

#### ► **Logique de l'organisation de l'information**

Le site multiplie les rubriques, notamment en ce qui concerne les espaces réservés aux annonces, ce qui devrait faciliter le classement de l'information. Un découpage clair divisé en parties et sous-parties permet de s'y retrouver facilement.

L'organisation de l'information est **bonne**.

#### ► **Interactivité**

Rien n'oblige à une lecture linéaire dans ce site. L'utilisateur peut aller directement à la rubrique qui l'intéresse et créer son propre parcours. L'interactivité est **excellente**, d'autant que les adhérents participent activement à la construction du site en donnant leurs propres annonces.

#### ► **Lisibilité**

Aucun problème de lisibilité. Les phrases sont aérées, simples, adaptées à leur public. **Excellent**

#### ► **Consignes clairement décrites**

Ce site mobilisant les adhérents, tout est clairement décrit concernant le référencement, l'abonnement, les modalités à suivre pour déposer une annonce. Dès la page d'accueil, le site explique à quoi il sert, quels sont ses objectifs. Ceci nous a semblé très important et nous avons cherché à être aussi claires dans

notre propre site. On regrette simplement qu'aucune explication ne soit donnée dès le départ concernant l'utilisation du moteur de recherche, car seul un internaute confirmé se dirigera naturellement vers le bouton « recherche ». Tout au long de notre stage, nous avons rencontré des industriels qui n'étaient pas forcément familiers à la recherche sur internet. Les consignes sur le site sont néanmoins **bonne**, car on sent un effort pour guider l'utilisateur, en particulier pour son adhésion.

#### ► **Durée de vie**

Ce site venant tout juste d'être créé, il est difficile de juger de ce critère. Cependant, en admettant qu'il sera régulièrement enrichi par des annonces de tous types, on peut penser que les utilisateurs l'utiliseront souvent pour consulter les news, la vente de matériel,...

Concernant les informations sur les acteurs de la plasturgie, on peut être plus septiques. Les informations sur les activités plasturgistes sont brèves et surtout mal classées. Ne renvoyant pas sur les mails ou les sites des entreprises, les utilisateurs auront sans doute recours plus facilement à un annuaire. **Passable**

#### ► **Exhaustivité**

Il est difficile d'être exhaustif, et ceci dans tous les secteurs. Le problème est que laplastugie.com n'est pas clair en ce qui concerne les entreprises référencées. Elle parle de « référencement temporaire jusqu'au référencement 2000 » Cela veut-il dire que seuls les adhérents seront référencés au final ? Dans ce cas il y aurait perte totale d'exhaustivité. Pour l'instant, on ne peut nier que nombreuses sont les entreprises indexées. Il est possible d'effectuer une recherche par région, et on trouve 100 résultats par la région Nord, ce qui est déjà important. Le problème reste que mis à part l'adresse, le fax, le téléphone, on ne trouve pas d'indications sur ces différentes entreprises.

L'exhaustivité est **bonne** pour l'instant. Un bon équilibre entre les régions est respecté.

#### ► **Originalité**

Ce site se dit lui-même original car il dit être le premier portail en plasturgie. Il est vrai que les services proposés sont nombreux et originaux, notamment en ce qui concerne le glossaire permettant d'obtenir la traduction de termes techniques en plasturgie, les « plastijeux » qui permettront d'apprendre en s'amusant et la rubrique dédiée aux jeunes sur les formations.

La grande nouveauté réside sûrement dans les « stands virtuel », sorte de salon professionnel qui permettra aux visiteurs de poser leurs questions par e-mail sur un produit ou une activité. **Excellent**

#### ► **Source indiquée de l'information**

Pour l'instant, il y a encore peu d'informations sur ce site. En ce qui concerne les statistiques et les cartes géographiques, on cite la source : l'UNEDIC, la fédération de la plasturgie,...

Le site cite les développeurs (équamédia.com), les partenaires, les dates, les acteurs.

Les sources sont donc clairement indiquées : **bien**.

- **Navigation**

- ▶ **Facilité de navigation**

Deux barres de navigations, l'une à droite, l'autre à gauche de l'écran, permettent d'entrer dans les différentes parties du site. Au milieu, une troisième barre indique les sous-parties de la partie dans laquelle on se trouve. L'arborescence est donc claire, mais on ne sait pas toujours où on se situe. En effet, aucune couleur ne permet de savoir quelle est la partie en cours de consultation. Il est donc parfois difficile de se repérer.

La navigation est **passable**

- ▶ **Compréhension des icônes**

Pas d'icônes particulières dans ce site. On y trouve des flèches de retour en haut de page et des puces habituelles. **Bien**

- ▶ **Arborescence cohérente**

L'arborescence est bien constituée, mais peut-être un peu déséquilibrée. Plusieurs parties sont réservées aux espaces permettant de déposer une annonce : news, événement, pôle industriel, emploi,...alors que tout ce qui concerne la partie recherche est contenu dans une seule rubrique.

On finit néanmoins par s'y retrouver : **Passable**

- ▶ **Multifenêtrage utile**

Un fenêtre ne s'ouvre en superposition de l'écran principal que quand il s'agit de consulter les résultats d'une recherche. Ceci permet de fermer la fenêtre pour reprendre facilement une autre recherche.

Les écrans ne sont jamais réduits. Les pages s'ouvrent toutes dans le cadre principal pour ne pas gêner la lecture. **Bien**

- **Présentation visuelle**

- ▶ **Aspect graphique**

Les couleurs sont vives, le site n'est ni trop sobre ni trop chargé. A droite, des images relatives à la plasturgie défilent dans un écran, ce qui permet de donner un peu de vie au site et qui évoque le secteur de la plasturgie.

On regrette que la frame du haut fasse défiler en continu des bribes de phrases sans grand intérêt et agaçantes à la longue.

**Bien**

- ▶ **Charte des couleurs**

Le problème de ce site est justement qu'il n'y a aucun code dans les couleurs permettant de se repérer facilement.

**Mauvais**

- **Aspects techniques**

- ▶ **Rapidité de chargement**



Le site met beaucoup de temps à se lancer. Il y a un temps d'attente considérable lors du passage à une autre page. **Mauvais**

► **Efficacité de la recherche**

Le moteur de recherche semble efficace. Il est assez rapide, mais n'offre pas la possibilité d'affiner une recherche si il y a trop de résultats. **Passable**

EVALUATION	Néant	Très mauvais	Mauvais	Passable	Bon	Excellent
<b>POINTS</b>	0	1	2	3	4	5

CONTENU	0	1	2	3	4	5
Pertinence des informations			x			
Services proposés						X
Qualité des liens			x			
Contrat de communication					x	
Logique de l'organisation de l'information					x	
Interactivité						X
Lisibilité						X
Consignes clairement décrites					x	
Durée de vie				x		
Exhaustivité					x	
Originalité						X
Source indiquée de l'information					x	
<b>TOTAL</b>						<b>47/60</b>

NAVIGATION	0	1	2	3	4	5
Facilité de navigation				x		
Compréhension des icônes					x	
Arborescence cohérente				x		
Multifenêtrage utile					x	
<b>TOTAL</b>						<b>14/20</b>

PRESENTATION VISUELLE	0	1	2	3	4	5
Aspect graphique					x	
Charte des couleurs			x			
<b>TOTAL</b>						<b>6/10</b>

ASPECTS TECHNIQUES	0	1	2	3	4	5
Rapidité de chargement			x			
Efficacité de la recherche				x		
<b>TOTAL</b>						<b>5/10</b>

<b>Note attribuée</b>	<b>72/100</b>
-----------------------	---------------

<http://212.208.169.132/plasturgie/index.html> : site portail en plasturgie « plastic way.com », développé par SunApsis. Il s'agit d'un site créé à l'initiative du GIPRA, Groupement des Industriels de la Plasturgie Rhône-Alpes Auvergne

- **Contenu**

- ▶ **Pertinence des informations**

Là encore le site propose un large panel d'informations : informations sur le site, sur le groupe GIPRA, sur les chiffres de la plasturgie. Un annuaire des adhérents est proposé, mais la liste est juste alphabétique (même pour la recherche par secteur d'activité), ce qui rend la recherche difficile. Néanmoins, les informations sur l'organisme sont complètes : activité, sites internet, effectifs, adresse, téléphone, nom du contact,....

Dans une partie « sites internet », on recense bon nombre de sites en rapport avec la plasturgie, mais aucun résumé n'en est donné, ce qui rend ces liens peu pertinents (on ne sait de quoi il s'agit qu'une fois sur le site en question). Ce portail donne accès à des communiqués de presse, ce qui pourrait être intéressant, d'autant que la frame de navigation permet une recherche par domaine, thème, sous-thème ou par mots clés. Malheureusement, les communiqués de presse ne sont pas encore classés.

De plus, le site offre des informations autour de la plasturgie : des informations juridiques utiles aux entreprises, de la veille technologique, les formations et prochainement : une rubrique environnement et une rubrique sur les normes.

Les informations publiées sur ce site sont donc nombreuses et pertinentes. Cependant, il s'adresse d'abord aux adhérents et ne se situe donc pas dans la même optique que le site que nous avons pour mission de constituer. Seuls les adhérents sont recensés, et même si les liens sont riches, on dispose de peu d'informations sur les entreprises existantes dans le milieu.

**Bien**

- ▶ **Services proposés**

Une partie regroupe les adresses utiles, des annonces, un forum, un agenda, une boutique en ligne et même bientôt une banque d'images !

On propose même des clubs permettant de discuter entre confrères d'un thème de la plasturgie.

La partie « aide aux entreprises » qui devrait être la plus intéressante n'est pas encore développée, mais la gamme de service est déjà **excellente**.

- ▶ **Qualité des liens**

Les liens sont nombreux, nous l'avons vu, et toute une rubrique leur est consacrée. Malheureusement, ils sont peut attractifs car on a du mal à saisir de quoi il s'agit. Une brève description est proposée ainsi que quelques mots clés, mais cela reste vague. De plus, à moins de faire une recherche par langue, on obtient des sites de toutes langues confondues, ce qui est peu pratique. On voit en effet mal l'intérêt d'arriver sur un annuaire qui recense des entreprises anglaises.

Bref, un effort a été fait pour recenser un grand nombre de sites (notamment une classification par domaine d'activité), mais les développeurs auraient gagnés à être plus sélectifs. L'utilisateur se perd dans une liste trop importante de sites web.

Notons que certains sites s'ouvrent dans le cadre principal du GIPRA, ce qui est normalement interdit et lui donne un côté un peu « amateur ». **Passable**

#### ► **Contrat de communication**

Une partie nommée « à propos de plastic way » ne manque pas de mentionner à qui s'adresse ce site et sa raison d'être. Les phrases sont claires, mais il manque des indications sur le type d'informations proposées et sur le choix des liens vers les sites web. **Passable**

#### ► **Logique de l'organisation de l'information**

Le site se divise en trois parties : Une partie communauté qui regroupe des informations sur le GIPRA et sur les adhérents, une partie intelligence économique qui donne des informations juridiques, économiques,... et une partie services aux entreprises qui offre un forum, un agenda, une boutique en ligne, etc. Cette classification est claire, mais n'est pas la même que celle qu'on retrouve une fois entré dans le site sur la barre de navigation, ce qui pose de gros problèmes pour retrouver les informations. **Mauvais**

#### ► **Interactivité**

Toutes les parties étant disponibles dès la page d'accueil, rien n'oblige l'utilisateur à suivre un parcours plutôt qu'un autre. **Bien**

#### ► **Lisibilité**

Le découpage en de nombreux chapitres permet une lecture facile à l'écran qui n'est pas trop surchargé. Le niveau de langage est approprié. **Bien**

#### ► **Consignes clairement décrites**

Pour retrouver les coordonnées des adhérents, les communiqués de presse et les sites internet, plusieurs types de recherches sont possibles (par secteur, par mots clés, par type de documents,...) Cette recherche sera aisée pour le documentaliste, mais l'utilisateur non initié aura sans doute du mal à s'y retrouver. On demande par exemple dans un champ libre d'utiliser des opérateurs logiques « AND », « OR » et « NOT » ce qui demande une connaissance du langage de recherche !

Le site offre également la possibilité de faire une recherche multicritères, mais elle n'est pas évidente. On demande à l'utilisateur de croiser un domaine (recherche, industrie, matériel, matériaux,...), un thème et un sous thème. Ces thèmes et sous thèmes se présentent sous la forme de liste à choix, et mélangent aussi bien des plastiques que des secteurs. Les sous-thèmes, qui n'en sont pas, sont en fait une liste de langues.

Cette organisation est très mauvaise, d'autant que le fait de pouvoir croiser n'importe quels critères entraîne souvent qu'il n'y ait pas de réponse. **Très mauvais**

### ► **Durée de vie**

Les communiqués de presse et les manifestations sont récentes. Si le site est correctement mis à jour, la gamme de service est assez large pour que l'utilisateur revienne plusieurs fois (ce qui justifierait son adhésion au site). **Bien**

### ► **Exhaustivité**

En ce qui concerne les contacts, le site ne recense que ses adhérents. L'exhaustivité est donc obtenue à ce niveau là. Les sites n'étant pas correctement sélectionnés, les informations sur un domaine son incomplètes. **Passable**

### ► **Originalité**

Ce site n'offre rien de plus que les autres portails. Les quelques point originaux (club de discussion par exemple) semblent un peu superflus. **Passable**

### ► **Source indiquée de l'information**

Malgré les point faibles de ce site, on sent un véritable travail de documentaliste sous-jacent. Les sites indiquent leur provenance , ainsi que les chiffres et les schémas. Les articles sont signés et font apparaître le mail de l'auteur. **Bien**

## • **Navigation**

### ► **Facilité de navigation**

La page d'accueil est très claire en ce qui concerne les différentes parties du site. Mais une fois entré à l'intérieur, la navigation est difficile. On est obligé pour se repérer de revenir à chaque fois sur cette première page, ce qui gêne considérablement la navigation. **Mauvais**

### ► **Compréhension des icônes**

La frame de navigation se divise en sous-parties de la partie dans laquelle on se trouve. Des icônes illustrent ces sous parties, qui diffèrent à chaque fois. Celles-ci sont peu parlantes et ont surtout une fonction décorative. Heureusement, ces icônes sont toujours suivies d'un texte qui les éclairent. La compréhension n'en est donc pas gênée. **Passable**

### ► **Arborescence cohérente**

Il est difficile de se repérer dans ce site qui contient en fait trois parties très claires, elles-mêmes constituées de plusieurs sous-parties, qui se divisent en plusieurs rubriques.

Les développeurs auraient gagné à construire une arborescence plus simple pour qu'on ne se perde pas dans ses méandres ou à travailler la barre de navigation qui est très peu pratique.

**Mauvais**

### ► **Multifenêtrage utile**

Chaque page s'ouvre dans l'écran principal, il n'y a superposition que quand on ouvre sur un autre site. Ceci n'est pas toujours respecté, car certains sites

s'ouvrent à l'intérieur du site du GIPRA lui-même, ce qui relève sans doute d'une erreur. **Mauvais**

- **Présentation visuelle**

- ▶ **Aspect graphique**

Le fond est blanc et ne gêne pas la lisibilité. Dans la frame du haut, une composition est réalisée à partir d'images du secteur de la plasturgie, ce qui est une bonne illustration. Le tout reste cependant assez sobre. **Passable**

- ▶ **Charte des couleurs**

Pas de code de couleurs dans ce site. Ceci est dommage car il aurait donné des indications sur la position de l'utilisateur dans l'arborescence. **Mauvais**

- **Aspects techniques**

- ▶ **Rapidité de chargement**

Le chargement est assez rapide. **Bien**

- ▶ **Efficacité de la recherche**

Le moteur de recherche ne pose pas de problèmes particuliers, les développeurs en vantent d'ailleurs les mérites. **Bien**

EVALUATION	Néant	Très mauvais	Mauvais	Passable	Bon	Excellent
<b>POINTS</b>	0	1	2	3	4	5

CONTENU	0	1	2	3	4	5
Pertinence des informations					x	
Services proposés						x
Qualité des liens				x		
Contrat de communication				x		
Logique de l'organisation de l'information			x			
Interactivité					x	
Lisibilité					x	
Consignes clairement décrites		x				
Durée de vie					x	
Exhaustivité				x		
Originalité				x		
Source indiquée de l'information					x	
<b>TOTAL</b>						<b>40/60</b>

NAVIGATION	0	1	2	3	4	5
Facilité de navigation			x			
Compréhension des icônes				x		
Arborescence cohérente			x			
Multifenêtrage utile			x			
<b>TOTAL</b>						<b>9/20</b>

PRESENTATION VISUELLE	0	1	2	3	4	5
Aspect graphique				x		
Charte des couleurs			x			
<b>TOTAL</b>						<b>5/10</b>

ASPECTS TECHNIQUES	0	1	2	3	4	5
Rapidité de chargement					x	
Efficacité de la recherche					x	
<b>TOTAL</b>						<b>8/10</b>

<b>Note attribuée</b>	<b>62/100</b>
-----------------------	---------------

<http://www.kompass.fr/> est un portail des entreprises qui n'est pas uniquement dédié à la plasturgie. Une partie est réservée aux caoutchoucs et aux plastiques. Nous ne nous intéresserons qu'à celle-ci. Cette partie a été réalisée en partenariat avec UCAPLAST, l'union des syndicats des PME du caoutchouc

- **Contenu**

En page d'accueil, des liens vers différents articles sont proposés. On a accès à des actualités sur la plasturgie, mais aussi à des articles traitant de social, de juridique et fiscal ou de jurisprudence. Pour les longs articles, un résumé est donné.

Sur la barre de navigation à gauche de l'écran, on a accès à des communiqués et à des chiffres clés de la plasturgie. Une partie intéressante donne la liste des abréviations des plastiques et leurs symboles. On trouve également des informations sur les formations, les normes.

Le site rencontre malheureusement quelques problèmes. A l'heure où j'écris ces lignes, impossible d'accéder à la partie annuaire. Les liens sélectionnés considérés comme «liens utiles» sont très pauvres (un seul site sélectionné !)

L'intérêt de ce site réside en particulier dans la partie «recherche». Il est possible d'obtenir des informations sur des entreprises du monde entier en effectuant une recherche par produit/service ou par entreprise (par raison sociale ou par marque).

Une fois un domaine entré (ex : plast\*) et un pays sélectionné, on a accès à une liste de tous les résultats de la recherche classés par rubriques. Pour "plasturgie", on obtient une répartition des résultats sur les termes recyclage, transformations, demi-produits,... eux-même subdivisés en plusieurs catégories. Il s'agit donc d'un petit thésaurus, même si il est incomplet. Le problème est que

l'utilisateur est peu guidé dans sa recherche et on peut ne pas trop savoir quel terme entrer dans le champ libre destiné à saisir la requête. De plus, Kompass dispose d'une base de données impressionnante, ce qui multiplie les résultats de la recherche. Une fois une liste de 380 entreprises obtenues, il aurait été bon de pouvoir faire un tri soit par région (ce qui est impossible) soit par activité (Kompass ne permet pas de préciser la recherche très finement). Les informations obtenues au final sont extrêmement complètes et des liens vers les sites web sont précisés.

Ce site est très intéressant et on sent qu'il a senti le besoin d'un thesaurus pour répartir les entreprises plasturgistes en plusieurs catégories. Nous chercherons donc dans notre site à continuer dans cette voie en apportant un attention particulière à la hiérarchisation des termes de plasturgie pour permettre à l'utilisateur de préciser ou d'étendre au mieux sa recherche.

EVALUATION	Néant	Très mauvais	Mauvais	Passable	Bon	Excellent
POINTS	0	1	2	3	4	5

CONTENU	0	1	2	3	4	5
Pertinence des informations						x
Services proposés				x		
Qualité des liens						x
Contrat de communication					x	
Logique de l'organisation de l'information					x	
Interactivité					x	
Lisibilité					x	
Consignes clairement décrites		x				
Durée de vie						x
Exhaustivité						x
Originalité			x			
Source indiquée de l'information					x	
<b>TOTAL</b>						<b>46/60</b>

NAVIGATION	0	1	2	3	4	5
Facilité de navigation				x		
Compréhension des icônes					x	
Arborescence cohérente				x		
Multifenêtrage utile					x	
<b>TOTAL</b>						<b>14/20</b>

PRESENTATION VISUELLE	0	1	2	3	4	5
Aspect graphique					x	
Charte des couleurs				x		

<b>TOTAL</b>	<b>7/10</b>
--------------	-------------

<b>ASPECTS TECHNIQUES</b>	0	1	2	3	4	5
Rapidité de chargement						<b>x</b>
Efficacité de la recherche						<b>x</b>
<b>TOTAL</b>						<b>10/10</b>

<b>Note attribuée</b>	<b>77/100</b>
-----------------------	---------------

Notons qu'en plus de ces sites portails, on trouve sur le web des sites qui ne sont pas des portails mais des annuaires, mais qui offrent des informations tout aussi intéressantes.

C'est le cas notamment des annuaires :

- ▶ [Plastique-caoutchouc.bottin.fr](http://Plastique-caoutchouc.bottin.fr)
- ▶ [Entreprises.fr](http://Entreprises.fr)
- ▶ [2ai.fr](http://2ai.fr)

Nous ne les analysons pas ici car il feront l'objet d'une critique ultérieure sur les sites utilisant des thésaurus

### **C. A retenir pour notre propre site...**

Les portails en plasturgie ne sont pas nombreux, et s'ils existent, ils sont loin d'être exhaustifs.

L'intérêt du GIP est de répondre à un besoin régional. Le site que nous avons pour mission de concevoir présente l'intérêt de pouvoir être complet.

Ce site se base donc sur la proximité.

Il permet :

- De connaître les axes de recherche et les activités des entreprises régionales pour une meilleure collaboration
- De trouver un contact proche qui puisse répondre à un problème dans l'immédiat
- Il assure l'exhaustivité pour connaître les activités plasturgistes de la région.
- Il permet aux entreprises de se faire connaître

Nous l'adressons en priorité aux industriels et chercheurs de la région. Cependant, nous n'excluons pas qu'il puisse être consulté dans le cadre de l'Europe, pour promouvoir les entreprises régionales, d'où une version en anglais que nous avons commencé à travailler.

L'intérêt d'un portail en plasturgie spécifique à la région est donc grand, d'autant qu'il n'en existe aucun, à l'heure où les portails en tout genre prolifèrent.

De notre analyse, nous retiendrons certains points intéressants :



- ▶ Propositions de quelques services (forums pour déposer des annonces, agenda,...) même si tel n'est pas l'objet premier de notre site.
- ▶ Sélection de liens utiles et liens vers les sites des entreprises. Un portail doit avant tout ouvrir sur ce qui existe sur le web, et guider l'internaute.
- ▶ Guider la recherche par compétence d'un organisme en proposant des termes classifiés de plasturgie sous la forme d'un thésaurus élaboré.
- ▶ Présenter les résultats de la recherche sous forme de fiches claires et ne retenant que les informations utiles.
- ▶ Possibilité de paramétrer la recherche dès le départ : recherche d'un fournisseur, d'un distributeur, d'un transformateur ou d'un organisme de recherche.
- ▶ Présenter la raison d'être du site et de ses objectifs. Le contrat de communication doit être clairement énoncé. Les phrases adaptées au public.
- ▶ Donner des aides à la recherche
- ▶ Soigner la charte graphique et les codes couleurs pour se repérer dans la navigation.

Un site portail est un outil qui peut comporter un grand nombre de services.

Nous en laisserons certains de côté car ils nécessitent une mise à jour trop importante. Mettre en place un système de veille technologique aurait pu être intéressant, mais on imagine l'entretien que cela demande ! Le GIP ne dispose pas du personnel suffisant.

Nous nous concentrerons avant tout sur la partie « annuaire » qui doit être travaillée et particulièrement réfléchiée pour être efficace.

## **DEUXIEME PARTIE : Constitution du thesaurus plasturgie**

### **I. Qu'est-ce qu'un thesaurus ?**

#### **A. Choix du langage documentaire : de la liste d'autorité au thesaurus**

L'annuaire constitué par le GIP recense les entreprises plasturgistes et relève ces différentes caractéristiques : nom, activités, adresse, fax, téléphone,.... Dans un site portail, où l'utilisateur devra retrouver facilement un organisme, il est nécessaire d'indexer ces derniers à des termes les définissant. (Ces termes seront en fait les compétences en plasturgie de l'entreprise ou de l'école, la recherche par activité étant la plus intéressante).

Pour ce faire il est nécessaire d'utiliser un langage documentaire : système de signes qui décrit le contenu d'un document (en fait ici l'activité d'un organisme) pour permettre de le retrouver rapidement.

La recherche d'un utilisateur portant sur des compétences plasturgistes, il était intéressant d'utiliser pour cette indexation un langage contrôlé. Les termes de plasturgie sont en effet bien déterminés : ils font partie d'un environnement technique qu'il est possible de cerner par un ensemble de termes finis.

Le premier type de langage contrôlé est la liste d'autorité simple, c'est à dire qu'on définit un certain nombre de descripteurs a priori pour indexer les documents (ici les entreprises).

Certains sites portails, nous l'avons vu, utilisent une liste définie de descripteurs pour indexer leurs fiches contacts entreprises. C'est le cas du site Kompass. L'utilisateur a alors le choix entre plusieurs descripteurs qui définissent le type d'activité d'une entreprise. Ceci permet de guider l'internaute et a surtout l'avantage de rendre l'indexation plus facile car on utilisera toujours pour cela la même liste de termes.

Malheureusement, cette liste non classifiée de descripteurs ne permet pas de relever les relations de synonymies. Un utilisateur pourra entrer un mot pour sa recherche et n'obtenir aucun résultat si ce mot n'est pas celui retenu dans la liste d'autorité.

Il est donc préférable d'avoir recours au deuxième type de langage contrôlé existant : le thesaurus. Selon la définition de l'AFNOR ; « *un thesaurus est une liste d'autorité organisée de descripteurs et de non-descripteurs obéissant à des règles terminologiques propres et reliés entre eux par des relations sémantiques (hiérarchiques, associatives ou d'équivalence). Cette liste sert à traduire en un langage artificiel dépourvu d'ambiguïté des notices exprimées en langage naturel.* »

## B. Les relations sémantiques

Le thesaurus regroupe sous forme de liste hiérarchique l'ensemble des termes d'un domaine donné (ici : la plasturgie). Parmi ces termes, on trouve :

- ▶ Les descripteurs qui représentent de façon univoque un concept du domaine (choisis arbitrairement par le concepteur du thesaurus)
- ▶ Les non-descripteurs ou équivalents qui sont synonymes des termes choisis par le constructeur du thesaurus pour descripteurs.
- ▶ Les intitulés des ensembles qui ne sont pas utilisés pour l'indexation, mais qui sont les différentes facettes du thesaurus utilisées pour regrouper les descripteurs en plusieurs parties.

Ces termes sont liés entre eux par des relations sémantiques :

- ▶ Les descripteurs sont d'abord liés à leur facette principale. Un thesaurus peut contenir ainsi jusqu'à une dizaine de facettes, qui divise le domaine en autant de sous-ensembles. Cette relation n'est pas forcément hiérarchique et ne sert pas à l'indexation. (Un organisme ne sera dans notre cas jamais indexé à l'un de ces mots vedettes). Il s'agit juste des grandes parties de l'arborescence, qui aident l'utilisateur à se repérer.
- ▶ Dans chaque facette, les descripteurs sont liés entre eux par des relations hiérarchiques. Un terme (le générique) en englobe un ou plusieurs autres (ses spécifiques).

Notons que chaque thesaurus a ses spécificités et rencontre des problèmes variés auxquels il doit faire face. Nous verrons plus loin quelles furent les difficultés de relation rencontrées lors de la première ébauche du thesaurus plasturgie, mais on peut d'ors et déjà signaler que ces relations sont parfois plus associatives que strictement hiérarchiques. De plus, il existe plusieurs types de relations hiérarchiques, dont la relation partitive (un objet est composé de plusieurs parties qui sont ces spécifiques partitifs) que nous avons souvent rencontré dans notre thesaurus.

- ▶ La relation d'équivalence est extrêmement intéressante car elle règle les problèmes de polysémie et de synonymie. Certains termes sont choisis par le concepteur pour déterminer un concept du domaine. Les autres termes pouvant être utilisés, les abréviations, les sigles, sont désignés comme non-descripteurs, synonymes du descripteur ; ils ne sont pas écartés.
- ▶ La relation d'association permet de lier n'importe quel terme du thesaurus avec un autre pour permettre un système de renvoi. Cette relation permet de

lier un terme avec un autre qui ne lui est pas lié sémantiquement ou hiérarchiquement mais dont l'idée est associée.

### **C. Avantages d'un thesaurus dans un site portail**

Avec la richesse des relations qu'il propose, un thesaurus peut être extrêmement intéressant pour un site portail. Il propose de nombreux avantages qui n'ont pas échappés au GIP lors de notre première réunion où le projet s'est mis en place.

► Regrouper les termes de plasturgie en plusieurs facettes permet à l'utilisateur de se repérer. La structure des termes est cohérente, ce qui facilite la recherche. Comme nous l'exposerons plus loin, notre thesaurus est divisé en plusieurs facettes : marché, matériaux, procédés, semi-produits,.... Cette classification est familière à l'utilisateur qui, lors d'une recherche, sait très bien si il recherche plutôt un entreprise selon ce qu'elle transforme, selon ce qu'elle produit, selon les procédés qu'elle utilise, etc. Nous avons vu lors de notre analyse des sites portails qu'il y avait une gêne dans la recherche occasionnée par le mélange des descripteurs dans une seule et même liste, sans classification. Le site portail [laplasturgie.com](http://laplasturgie.com) permet une recherche par mots clés, qui sont indifféremment des polymères, des procédés,...

La classification par facettes du thesaurus permet à l'utilisateur de situer les champs sémantiques. Il peut alors effectuer une recherche plus complexe en croisant des critères, c'est-à-dire des termes appartenant à différents catégorie (ex : une matière plastique et un procédé.)

Enfin, l'indexation est rendue plus facile. Dans le cas du site plasturgie, les organismes indexés transforment tous une matière particulière, ont un marché, utilisent des procédés,.... Il s'agit des catégories principales auxquelles on demandera à la personne chargée de l'entretien du site d'indexer chaque organisme selon ses spécificités.

► Les relations hiérarchiques permettent pour chaque terme recherché de faire apparaître les termes spécifiques et les termes génériques. Ceci permet d'étendre la recherche à un terme plus large en cas de non-réponse, ou au contraire de la préciser pour affiner les résultats. Cette classification est déjà à l'œuvre dans le site *Kompass*, mais elle est trop légère. De plus la non-existence de facettes principales rend ce découpage confus et le fait plus ressembler à une liste de mots clés non classifiés.

Lors de l'indexation, on indexe l'organisme au terme le plus précis, ce qui permet d'éviter le bruit lors de la recherche. Une recherche sur une compétence en plasturgie ne donnera que ce qui est indexé précisément à ce terme ou à un terme plus précis. Il n'y aura pas de bruit occasionné par des entreprises dont l'activité serait trop large par rapport au terme recherché. Ex : si un utilisateur fait une recherche sur un polymère particulier (ex : polyimide), il n'obtiendra pas

une liste des organismes travaillant n'importe quel polymère (le terme « polymère » étant son générique).

Inversement : Le thésaurus permet d'obtenir un résultat quelque soit le terme recherché. L'utilisateur faisant une recherche sur un terme précis obtient non seulement ce qui est indexé précisément à ce terme, mais également ce qui est indexé à ses spécifiques. Ex : lors d'une recherche sur « polymère », il obtient également ce qui est indexé à polyimide qui est l'un de ses spécifiques alors qu'il n'aurait pas eu l'idée de taper ce mot.

Contrairement à une liste d'autorité non classifiée, le thésaurus permet de réduire le silence. Une liste d'autorité ne donnerait que ce qui est indexé strictement au terme recherché.

► La relation d'équivalence présente l'avantage de prendre en compte les relations de synonymie. En effet, même dans un domaine aussi technique que la plasturgie, tout le monde n'utilise pas les mêmes termes pour désigner le même concept. Il y a d'abord le fait du décalage entre les termes scientifiques et les termes usuellement employés par les industriels. Ensuite, on rencontre énormément d'abréviations, de sigles et de symboles dans le domaine des plastiques. Ne sachant pas quel sera le profil de l'internaute utilisant le portail, ni les termes qu'il choisira d'utiliser, il est nécessaire de prévoir un renvoi au cas où le terme choisi serait un équivalent d'un terme choisi pour descripteur.

Ex : TD doit renvoyer au descripteur « thermodurcissable »

Grâce au thésaurus, chercheurs et industriels parlent le même langage.

► Dans un site portail, les relations d'associations doivent également être soignées car elles vont permettre la « navigation » entre les différentes facettes. Un internaute peut rechercher un organisme selon une compétence particulière, sans savoir qu'un organisme indexé à un autre mot aurait pu également répondre à ses attentes.

Ex : l'utilisateur recherche un organisme faisant de la recherche sur les matières premières entrant dans la composition des plastiques. Il fait donc naturellement une recherche sur « matière première » (ou matière de base qui est son équivalent). Un renvoi sur « physico-chimie » est proposé car les laboratoires faisant des recherches chimiques sur les matériaux y seront sans doute indexés. Bien sûr on ne sait pas ce que recherche exactement l'utilisateur est tapant un terme, mais les termes associés donnent des associations d'idées pour que ce dernier ne soit pas livré à sa seule inspiration.

## **II. Création du thésaurus plasturgie durant l'année**

### **A. Premier découpage du domaine**

Le thésaurus a été créé tout au long de l'année de Maîtrise. Il fut l'objet d'une évaluation par Madame Mustafa en ingénierie linguistique, qui nous a donné conseil au niveau sémantique.

Au départ, ce thésaurus devait être constitué pour le MITI, stage qui n'a pu finalement se réaliser. Le thésaurus devait être utilisé pour l'indexation d'une partie du fond documentaire réalisée par ce groupe. Il aurait servi à l'élaboration d'une interface permettant d'interroger cette base. Il se devait de couvrir l'ensemble du domaine de la plasturgie, et s'adressait à un public de spécialistes. Nous verrons qu'en voulant adapter ce thésaurus à un site portail pour le GIP, il n'avait plus la même finalité, ce qui a modifié sa structure.

Avant de collecter les termes, il faut définir le domaine à couvrir. Nous nous sommes aidées pour commencer de la structure du poster proposé par le GIP constitué en partenariat avec le MITI. Les facettes qu'il présente sont :

- Matière de base
- Procédé de fabrication et mise en œuvre
- Produits finis.

Ces facettes ont à leur tour été découpées en différentes parties<sup>11</sup> :

► Les matières de base sont devenues les matières plastiques et ont été découpées en :

- Matériaux
- Propriétés

Une relation strictement hiérarchique aurait voulu que ne soient regroupés sous ce terme que les différents types de plastiques. Or, hormis les différents composants des plastiques (que nous avons regroupé sous la catégorie « matériaux »), il y avait nécessité de créer une partie « propriétés » pour regrouper les termes que l'on trouve dans le domaine de la recherche sur les plastiques.

► Les procédés et mise en œuvre se découpaient en :

- Calandrage
- Chaudronnerie et plomberie plastique
- Découpe laser et jet d'encre
- Extrusion
- Injection
- Moulage
- Stratifiés
- Thermoformage

Ce deuxième niveau n'a pas posé de problèmes, sauf en ce qui concerne le découpage de ces termes au troisième niveau. En effet, un procédé en plasturgie (ex : extrusion) regroupe aussi bien des machines industrielles que des phases

---

<sup>11</sup> On ne donnera pas ici la liste hiérarchique complète du premier thésaurus, mais juste l'arborescence des trois premiers niveaux en annexe 9 pour se donner une idée de la structure générale et des modifications qui ont été effectuées par la suite.

opératoires (Découpage, enroulement, poussée de la matière vers la filière,...). Chaque procédé avait donc été divisé en « matériel de... » et « procédé de... », pour ne pas mélanger des termes désignant des procédés d'une part et du matériel d'autre part.

► Les produits finis se divisaient en :

- Type de produits finis
- Résistance des produits finis

Nous avons rencontré ici le même problème que pour la facette « matière plastique ». En plus de la classification des différents types de produits finis, il fallait qu'une facette existe pour placer les termes concernant l'étude des propriétés des produits en matière plastique. (différents des termes de propriété des polymères eux-mêmes).

N'étant pas du tout familières au milieu de la plasturgie, nous avons consulté des livres scolaires, disponibles à la BU de Lille I.

Ces ouvrages ont en effet l'avantage de situer les termes : toute explication permet en fait de cerner le sens d'un mot et de saisir son environnement sémantique. Ils se découpent souvent en différents chapitres qui nous ont permis de repérer les facettes principales du thesaurus. Après consultation de plusieurs ouvrages et brochures de plasturgie, nous avons décidé d'ajouter deux parties :

- Réglementation (normes)
- Marché et rapport à l'économie

Il s'est en fait avéré que la partie réglementation était irréalisable du fait du grand nombre de chiffres à intégrer. Un descripteur n'est qu'un nom ou un groupe de noms, il ne doit comporter aucune valeur explicative ni aucune mesure.

Cette partie a donc été abandonnée.

La partie marché n'a été développée que lors de notre stage.

## **B. Difficultés rencontrées dans les choix des termes**

Une fois ce premier découpage effectué, nous nous sommes livrées à la collecte des termes. Nous avons utilisé pour cela :

- Des manuels scolaires
- Des brochures d'entreprises plasturgistes
- Le poster du GIP
- Différentes revues spécialisées.

En plasturgie, les termes sont très techniques et donc pour une part désambiguïsés. Pourtant, quelques problèmes surviennent, auxquels il a fallu faire face :

► En ce qui concerne les polymères, on ne sait pas quels sont les termes les plus communément acceptés. Pour le polychlorure de vynile, par exemple, on utilisera plus facilement le sigle PVC. Le choix des descripteurs a donc été difficile, car d'autres sigles ou abréviations ne méritent pas d'être des descripteurs (par exemple le PP qu'on désignera plutôt par polypropylène).

Il fallait donc faire un choix. Nous avons choisi dans un premier temps de mettre les abréviations pour descripteurs, du fait de l'orthographe compliquée des noms de plastiques.

► Un autre problème concernait le pluriel de certains termes. On sait que dans un thesaurus, les termes doivent être de préférence au singulier. Pourtant, certains termes ne s'y prêtaient pas :

C'est le cas de « matériaux » spécifique de matières plastique, que l'on imagine mal au singulier et de termes composés tels que « travail des plaques » ; « laminoir à cylindres »,... qui n'ont plus le même sens si on les met entièrement au singulier.

► On choisira le plus souvent des termes simples pour descripteurs, mais le thesaurus plasturgie demandait l'intégration de nombreux noms composés ou groupes de noms pour préciser leur sens. Il y a par exemple de nombreux types de collages selon les polymères concernés, ce qui explique des termes comme « collage des polysulfones », « collage des cellulosiques »,...

Les phases opératoires sont importantes, mais définies le plus souvent par des termes complexes : « travail des plaques », « travail des tubes », « réception sur calandre ». Cette forme composée ne peut pas être évitée, car si l'on garde l'un des termes seulement (ex : réception), le descripteur perd son sens premier.

► La polysémie des termes a posé également de nombreux problèmes : le terme « porosité », par exemple, désigne aussi bien une propriété physique de certains matériaux, qu'un danger de la coulée (défaut de fabrication).

Il y a ainsi plusieurs termes se trouvant deux fois dans le thesaurus suivant le sens qui leur est donné. Nous avons signalé ces termes dans la première version du thesaurus par une note d'application.

► La composition de certains termes pose parfois des problèmes de classification. Nous ne savions pas au départ si un terme tel que « moulage par extrusion » devait se trouver sous le générique « moulage » ou sous le générique « extrusion ». Madame Mustafa nous a alors donné de précieux conseils au niveau sémantique, que nous avons complété plus tard lors de notre stage par une meilleure connaissance du domaine de la plasturgie.

### **C. Complexité des relations sémantiques**

Au niveau sémantique, les relations n'étaient pas simples, et loin d'être celles d'un thesaurus habituel. La plupart des termes se trouvant au deuxième niveau (voir arborescence du premier thesaurus en annexe 10) n'étaient pas dans une relation hiérarchique avec les grandes catégories.

On retrouve ainsi :



- Des spécifiques partitifs

C'est le cas de la plupart des termes se trouvant dans la partie « matériel ».

Ex : Presse hydraulique à compression

Cylindre de la presse hydraulique

Piston de la presse hydraulique

Plateau inférieur de la presse hydraulique

Ces trois spécifiques sont en fait des spécifiques partitifs, puisqu'ils sont des parties de la machine (la presse hydraulique). Nous avons signalé ces termes par l'abréviation TSP (terme spécifique partitif)

- Des spécifiques étant en fait dans une relation associative avec leur spécifique

C'est ce type de relation qui a posé le plus de problèmes, car on les trouve dès le deuxième niveau de profondeur du thesaurus.

Dans l'arborescence, nous avons signalé cette relation par des pointillés. En effet, dans la facette « matière plastique », par exemple, seul « matériaux » est un véritable spécifique du terme : il se divise en « matière première », « additifs », « polymères », qui classent les composants de matières plastiques.

Les « propriétés » des matières plastiques ne sont avec ce terme que dans une relation d'association.

- Des spécifiques se trouvant dans un ordre chronologique avec leur générique.
- C'est le cas des termes décrivant les phases opératoires. Certes, un thesaurus n'a pas valeur explicative, mais il s'avère que l'ordre alphabétique n'est pas toujours le plus pertinent pour classer des termes se trouvant au même niveau.

Nous avons choisi de garder parfois des termes décrivant un procédé particulier dans l'ordre de leur déroulement dans le temps.

Enfin, le thesaurus a été enrichi par :

- De nombreuses relations d'équivalence

Nous avons cherché à donner la correspondance entre chaque plastique et son sigle, sachant que les deux pouvaient être utilisés lors d'une recherche.

- Des termes associés

Les termes associés ont été considérablement travaillés dans la deuxième version du thesaurus, lorsque nous avons su à quoi il était destiné. Dans cette première version, il nous avait semblé bon de rapprocher :

- les matières de base souvent utilisées conjointement dans la fabrication d'un plastique
- Les produits finis et les polymères dans lesquels ils sont le plus souvent construits

### **III. Modifications du thesaurus pendant le stage**

#### **A. Contacts avec les experts pour corriger le thesaurus**

Le thesaurus devant finalement servir à un site portail, des modifications étaient à effectuer. En même temps que se définissait le projet portail, le profil des utilisateurs se précisait. En effet, un thesaurus peut se présenter différemment en fonction du public auquel il se destine.

Dans notre cas, le thesaurus serait apparent à l'écran. Il devait guider l'utilisateur non initié aux langages documentaires. Le site s'adresse à des professionnels en plasturgie qui n'ont pas forcément l'habitude d'effectuer des recherches sur le web. Le thesaurus devait apparaître comme une aide naturelle à l'utilisateur non comme un outil barbare. La plupart des gens ne savent pas ce qu'est un thesaurus. Ses grandes facettes devaient être claires et refléter un découpage du domaine déjà connu.

Aucun terme ne devait gêner la compréhension de la structure générale : le langage contrôlé devait être le plus proche possible du langage naturel de l'utilisateur.

Nous avons pris contact avec plusieurs experts en plasturgie afin de valider notre thesaurus.

Trois d'entre eux (un professeur de l'école des mines, un chercheur et un professionnel possédant une thèse en plasturgie) ont étudié le thesaurus dans sa structure hiérarchique afin de déceler les erreurs éventuelles. Ce contact s'est fait par téléphone, puis par mail et courrier.

Dans un second temps, une fois la liste corrigée, nous avons demandé plusieurs entretiens avec d'autres professionnels de la plasturgie (chargé de recherche à Lille I, responsable de laboratoire en entreprise, industriels) pour connaître leurs attentes sur le site portail (enquête que nous exposerons dans la troisième partie). En cernant les façons dont ils utiliseraient l'outil, nous sentions quelles étaient les manques de notre thesaurus.

► Certains termes n'étaient pas à leur place exacte, dans ce cas il nous a juste fallu les déplacer.

► Certains termes n'étaient pas connus des correcteurs, ce qui nous a fait comprendre qu'il s'agissait soit de noms commerciaux, soit de marques déposées, termes que nous avons pourtant trouvé dans les manuels. Ceci posait un grave problème pour notre thesaurus : les industriels emploient parfois certains termes qui ne sont pas des noms communs, mais des noms d'inventeurs ou des termes tirés de l'anglais qui sont presque passés dans le langage courant.

Ex : Procédé Chill-Roll  
Ko-malaxeurs système Buss  
Mélangeur Papenmeier

► Un autre problème important concernait l'emploi fréquent des noms commerciaux de plastiques. Fallait-il les intégrer au thésaurus ?

Notre enquête auprès de professionnels dont le profil variait de l'industriel au chercheur nous a fait comprendre que tous les termes devaient figurer dans le thésaurus (noms commerciaux comme noms très scientifiques) car les plasturgistes ne parlent pas le même langage selon qu'ils travaillent dans une industrie ou dans un laboratoire.

► Le portail allant servir aussi bien aux chercheurs qu'aux industriels il fallait repenser le découpage du domaine en plusieurs parties. La première version, axée sur les procédés et les produits finis convenait bien aux entreprises, mais les laboratoires nous ont fait part de leur intérêt pour l'outil. De nouvelles facettes devaient être créées dont la facette physico-chimie.

► Nous avons rendu visite à des industriels travaillant dans la conception de semi-produits. Profilés, tubes, plaques,... ne peuvent pas être classés en tant que produits finis. Il fallait pouvoir les classer à part. Parallèlement, la partie produit fini ne pouvant pas être exhaustive (on ne peut dénombrer tous les objets en plastique !) nous l'avons finalement supprimée.

► Au départ, le site devait prioritairement servir aux industriels. Nous avons donc développé la facette « marché », en n'oubliant pas qu'un site portail doit offrir des opportunités d'affaires.

► Enfin, un entretien avec des professionnels de l'environnement nous a fait comprendre que le thésaurus devait comporter une partie « recyclage », car il s'agit d'un secteur qui tient aujourd'hui une place importante, même si il ne concerne pas que les plastiques. Là encore, suite à l'élaboration d'une première liste, quelques termes ont été rectifiés, pour être les plus proches du langage employé dans le domaine.

## **B. Modifications du thésaurus**

De ce contact avec les professionnels, il nous est ressorti qu'un des problèmes principaux de notre thésaurus tenait au fait que les futurs utilisateurs avaient un profil très varié.

Tous pensaient l'utiliser de façon différente :

- Les industriels envisageaient plutôt une recherche par procédé, marché, polymère
- Les chercheurs réclamaient une partie matériel de laboratoire et envisageaient des recherches sur les thèmes « physico-chimie », « propriété des polymères »...

Chacun voulaient en fait que soient présents des termes correspondant à leurs propre activité pour indexer correctement leur organisme et effectuer des recherches dans un secteur très précis !

Ceci nous a posé problème car nous ne pouvions pas satisfaire tout le monde en étant exhaustifs dans les domaines dépassant le domaine strict de la plasturgie. C'est en effet la délimitation même du domaine qui était mise en cause :

- Les industriels, en voulant insister sur le côté « économie » de la plasturgie nous obligeaient à creuser la partie semi-produits, la partie produits finis et à ajouter une partie marché. Ces trois parties peuvent contenir une infinité de termes et il n'est pas facile de faire un choix !

En ce qui concerne les semi-produits et les produits finis, nous avons finalement choisi de régler le problème grâce à un renfort des termes associés. Seuls les principaux types de semi-produits sont répertoriés. On les associe à un marché pour détourner le recours à la liste de produits finis qui ne pourra être exhaustive. Ex : un produit fini comme « film alimentaire » est remplacé par une association entre le semi-produit « film » et le marché « emballage alimentaire ».

- Les chercheurs en laboratoire désiraient de leur côté que le thesaurus comporte des termes sur la structure des polymères ce qui étendait le domaine de la plasturgie (industrie des plastiques) à la chimie des matériaux !

L'impossibilité d'être exhaustif nous a conduit à faire des choix. Sans remonter à la structure de la matière dans le détail, nous avons quand même inclus quelques termes principaux concernant la recherche sur les polymères permettant d'indexer ces laboratoires. Il ne fallait cependant pas être trop précis (contrairement à leur désir). Des termes trop spécialisés ne seraient jamais recherchés par la plupart des utilisateurs du site. Nous sommes donc restées assez générales.

Cependant, en ce qui concerne les noms de polymères, nous devons rester très précises. Même si ils sont nombreux, ces termes font entièrement partie du domaine et leur classification s'impose. Le problème concernait les matières de bases entrant dans la fabrication des plastiques. Fallait-il les répertorier dans le thesaurus ? Nous avons choisi de leur consacrer une facette entière du thesaurus, comprenant en plus une liste des noms commerciaux des plastiques. La partie « matière plastique » du premier thesaurus a disparu pour laisser place à trois facettes distinctes :

- Une partie matériaux regroupant les matières premières (acides organiques, alcool, hydrocarbure,...), les différents additifs et les adjuvant.
- Une partie consacrée aux polymères
- Une partie propriété (pour régler le problème relaté dans la partie A concernant la relation non-hiérarchique entre « propriété » et son générique « matière plastique » dans le premier thesaurus ).

### C. Version finale adaptée pour l'indexation<sup>11</sup>

Le thesaurus prenait forme et suite à de nombreuses modifications, il se présente sous la forme suivante :

► Les facettes :

Elles sont au nombre de 9 (ce qui est beaucoup mais qui clarifie les relations) :

- Matériaux
- Polymère
- Physico-chimie
- Propriété
- Matériel
- Procédé
- Marché
- Semi-produit
- Déchet plastique

#### La facette « Matériaux »

Elle se divise en :

- Matière première : constituants premiers des plastiques (acide organique, alcool, aldehyde,...). Notons que nous ne sommes pas remontées à l'origine première des plastiques. Nous disposons pourtant de documents exposant les constituants originaux des polymères (caséine du lait, bois, coton,...). Ces termes n'ont aucun intérêt pour indexer les entreprises. Ils dépassent le domaine de la plasturgie propre.
- Additif : (antioxydant, renfort, stabilisant,...)
- Adjuvant : (solvant, anti UV, gonflant,...)

Ces catégories permettent d'indexer des laboratoires ou des fournisseurs

#### La facette « Polymères »

Elle se divise en :

- Thermodurcissable : (aminoplaste, phénoplaste, époxyde,...)
- Thermoplastique : (thermoplastique acrylique, thermoplastique oléfinique,...)
- Caoutchouc (caoutchouc naturel, caoutchouc synthétique,...) Ce terme nous a posé problème car le caoutchouc n'est pas un véritable polymère. Pourtant, il est utilisé en plasturgie et nous ne pouvions pas en faire une catégorie à part. Il se trouve dans une relation d'association avec son générique.
- Composite
- Nom commercial (Rhovyl, Tergal, Nylon,...). Nous avons cherché à en lister le plus grand nombre possible, car les industriels emploient parfois indifféremment le nom commercial et le nom « scientifique ».

La facette polymère est une des facettes principale du thesaurus. Tout organisme devra être indexé à quelques uns de ces termes. Un usager peut faire une recherche d'un organisme par polymère transformé, étudié, ou vendu.

---

<sup>11</sup> La liste hiérarchique est présentée en annexe du cahier des charges, annexe 10 de ce rapport.

### **La facette « physico-chimie »**

Elle se divise en :

- Constituant (copolymère, monomère, polycondensat)
- Procédés (polyaddition, polycondensation,..)
- Structure (structure linéaire, structure tridimensionnelle)

Ces termes sont spécifiques à la recherche sur les plastiques. Ils remontent à leur structure et à leur formation.

### **La facette « propriété »**

Elle se divise en :

- Propriété de matières de base
- Propriété des polymères (comportement à l'humidité, comportement au feu,...)
- Résistance des semi-produits (résistance au feu, tenue aux chocs,...)

Tout ce qui concernait les propriétés dans le premier thesaurus a ici été regroupé en une seule partie. Cette facette permet d'indexer les laboratoires faisant des recherches sur les propriétés des matières plastiques et sur la résistance des produits-finis qui représente un secteur important.

### **La facette « matériel »**

Se divise en :

- Matériel de mise en œuvre
- Matériel de laboratoire

Cette deuxième rubrique a été ajoutée suite à un souhait des laboratoires désirant y voir indexés des fournisseurs de matériel. Notons que la partie « matériel de mise en œuvre » était confondue dans les « procédés » dans le premier thesaurus. Par soucis de logique dans les relations sémantiques (tel matériel n'est pas un spécifique d'un procédé de transformation), nous en avons fait une catégorie à part.

Dans un portail, une entrée sur le thème « matériel » n'est pas inintéressante : l'utilisateur pourra y trouver des fournisseurs ou des entreprises utilisant une machine précise. (Pour l'indexation, tout organisme devra faire part de son matériel, et être indexé à plusieurs de ces termes)

### **La facette « Procédé »**

Elle se compose de terme relatifs aux procédés de transformation des plastiques :

- Calandrage
- Chaudronnerie
- Découpe laser et jet d'eau
- Extrusion
- Enduction
- Injection
- Moulage
- Stratification
- Thermoformage

Cette partie est la même que dans le premier thesaurus (sans la partie matériel qui est à présent une facette à part entière). Pour l'indexation, nous l'avons dépouillée de ces termes inutiles ou trop longs. Chaque organisme devra être indexé à un procédé au moins.

### **Marché**

Nous ne donnerons pas ici le découpage de la partie marché vu le grand nombre de termes et la non-ambiguïté de ceux-ci. Cette partie pourrait être développée davantage. Nous avons cherché à relever les principaux secteurs.

### **La facette « Semi-produit »**

Comme expliqué plus haut, les semi-produits regroupent les types de produits finis avant leur forme définitive. On y trouve des termes tels que : composant de machine, plaque, feuille, film,... qui sont appelés à prendre une forme plus achevée par la suite. Cette partie remplace la liste trop partielle des produits finis dans le premier thesaurus.

### **La facette « déchet plastique »**

Se divise en :

- Pollution
- Traitement des déchets

Cette facette n'est pas propre à la plasturgie uniquement, mais nous l'avons intégrée pour pouvoir indexer les organismes travaillant dans la régénération des plastiques ou dans l'environnement. Il s'agit d'acteurs qui ont leur rôle à jouer dans le domaine et qui ont un intérêt à être recensés dans un portail régional pour travailler en partenariat avec les industriels.

#### **► Les relations**

L'intérêt de construire un site portail régional autour d'un thesaurus est de rapprocher les industriels et les laboratoires en leur faisant parler le même langage.

Nous avons donc renforcé les relations d'équivalence en faisant correspondre chaque noms de polymère choisit comme descripteurs (nom entier contrairement au premier thesaurus) avec son sigle ou son abréviation.

Lors d'une recherche sur un plastique, un chercheur entrera le nom entier qui lui est peut-être plus familier, l'industriel l'abréviation qu'il emploie quotidiennement. Tous deux obtiendront la même réponse, alors que dans une recherche sans thesaurus, seul celui ayant entré le descripteur aurait vu sa requête aboutir.

Nous avons également travaillé les relations d'associations, afin d'offrir à l'utilisateur des possibilités d'étendre sa recherche par association d'idées.

La plupart des polymères sont ainsi associés à un nom commercial. (remarque : les noms commerciaux désignent des polymères qui ont parfois leur spécificité par rapport au polymère de base dont il est tiré. Il ne s'agit donc pas d'équivalent)

Les marchés sont associés aux semi-produits.

De façon ponctuelle, on associera un polymère et un procédé si ils sont étroitement liés, une matière de base avec la partie « constituant » en physico-chimie, etc.

Les termes associés créent des passerelles entre les différentes facettes du thesaurus, facilitent la recherche et la navigation.

Ils ne seront pas utilisés à chaque fois mais proposent à l'utilisateur d'autres pistes de recherche, pour ne pas le laisser à sa propre intuition.

► Précision des termes :

Le thesaurus allant être intégré dans une base de données, il ne fallait pas qu'il comporte un trop grand nombre de niveaux, ce que nous expliquerons en détail ultérieurement.

De même, l'indexation se faisant toujours au terme le plus précis, l'arborescence ne devait pas être trop profonde (ce qui gênerait également la navigation à l'écran et perdrait l'utilisateur)

Nous avons donc cherché à garder une certaine précision dans les termes pour augmenter les chances de résultats lors d'une recherche libre, tout en réduisant le niveau de profondeur du thesaurus.

Pour cela nous avons éliminé certains termes trop précis qui ont leur place dans un thesaurus papier, mais qui ne seraient jamais utilisés dans une recherche sur un site portail. C'est le cas des parties de machines. Hormis certaines composantes connues telles que moule, filière,..., on imagine mal une recherche sur « dispositif de réception de films plats ». De plus ces termes seraient inutiles à l'indexation.

Nous avons donc cherché à réduire les termes composés et à enlever les termes superflus.

Dans cette version finale, les facettes sont plus nombreuses<sup>111</sup>. Ceci permet d'augmenter la cohérence au niveau sémantique et contribue à réduire la profondeur du thesaurus.

La version finale s'étend sur quatre niveaux de profondeurs à l'intérieur de chaque facettes (soient cinq niveaux en tout)

---

<sup>111</sup> En annexe du cahier des charges, nous proposons une représentation sous forme de schéma de l'arborescence de chacune de ces facettes



## **TROISIEME PARTIE : Adaptation d'un thésaurus à un site web**

### **I. Etude de sites avec utilisation de thesaurus**

#### **A. Méthode employée**

Après avoir étudié différents sites portail afin d'en retenir les points positifs, nous allons nous livrer à une analyse de sites utilisant un thesaurus. Les sites étudiés ici ne sont pas des portails. Ils n'ont néanmoins pas été choisis au hasard : il s'agit d'annuaires d'entreprises qui utilisent un thesaurus pour faciliter la recherche d'un organisme par secteur d'activité.

Ces annuaires ont donc le même objectif que le site que nous construisons : guider l'utilisateur et lui permettre d'accéder rapidement à l'information grâce à une classification hiérarchisée de différents termes auxquels sont indexées les entreprises. Il ne s'agit pas de portails car ces sites n'aiguillonnent pas sur les sites existants et ne proposent pas de services particuliers. Un annuaire n'est pas un site qui a pour vocation de rapprocher les acteurs d'un même secteur. Il s'agit juste d'un outil. Si notre site se veut en plus d'un annuaire, une plate-forme d'échanges entre les professionnels d'un même secteur, on ne peut cependant écarter la partie « outil » de recherche qui se construit autour du thesaurus.

Lorsqu'un site web comporte un thesaurus, c'est avant tout pour faciliter la recherche. L'utilisateur doit se sentir naturellement guidé et ne pas être gêné par des abréviations qu'il ne connaît pas (TS, TG,...). Ce qui nous intéresse est de voir de quelle façon un thesaurus peut se rendre transparent et comment il peut s'adapter à l'écran. Les sites choisis pour cette analyse ne présentent donc pas des thesaurus complets, dans leurs formes achevées. Leurs structures sont adaptées à l'écran et les termes choisis de façon à devenir un appui lors des recherches sur le site.

Pour analyser plusieurs façons d'adapter un thesaurus à l'écran et pour mesurer leur efficacité, nous allons construire une nouvelle fois une grille d'analyse. La méthode est la même que pour l'analyse des sites portails que nous avons réalisée dans la première partie de ce rapport, mais les critères ne concernent que le thesaurus, non le site en entier. Les critères pertinents retenus pour construire cette nouvelle grille d'évaluation sont les suivants :

- **Structure du thesaurus** (noté sur 40)
  - ▶ Facettes claires et pertinentes (le domaine est-il clairement découpé ?)
  - ▶ Niveaux de précisions (Y a-t'il assez de niveaux pour préciser efficacement une recherche ?)
  - ▶ Exhaustivité des termes
  - ▶ Choix des descripteurs (Sont-ils compréhensibles, pertinents,..)

- ▶ Logique de la classification
  - ▶ Justesse des relations hiérarchiques
  - ▶ Traitement des équivalents (un renvoi est-il proposé vers les synonymes ?)
  - ▶ Richesse des termes associés
- **Navigation dans le thesaurus** (noté sur 20)
    - ▶ Possibilité de préciser sa recherche (les spécifiques d'un mot sont exposés pour préciser une recherche)
    - ▶ Possibilité d'étendre sa recherche (le générique d'un terme recherché permet d'étendre sa recherche)
    - ▶ Facilité à reprendre une nouvelle recherche (on revient facilement à l'interface de départ)
    - ▶ Possibilité de consulter d'autres facettes grâce aux TA
- **Présentation du thesaurus** (noté sur 20)
    - ▶ Adaptation du thesaurus à l'écran (comment se présentent les différentes relations à l'écran ?)
    - ▶ Absence d'abréviations incompréhensibles (le thesaurus est dissimulé : pas d'abréviations spécialisées du type « TS », « TA », « VA »...)
    - ▶ Structure clairement visible (on comprend comment les termes sont classifiés)
    - ▶ Couleurs permettant de se repérer
- **Efficacité de la recherche** (noté sur 20)
    - ▶ Indexation pertinente
    - ▶ Récupération des organismes indexés aux TS lors d'une recherche sur TG
    - ▶ Utilisateur guidé
    - ▶ Pas de redondances dans les résultats

## B. Grilles d'évaluation

<http://www.2aj.fr/> est un annuaire qui utilise un thesaurus pour indexer des produits industriels et des entreprises. L'utilisateur peut effectuer une recherche en entrant directement un nom de produit ou en se laissant guider par des thèmes et en descendant dans l'arborescence. Assez précis, il donne des idées de présentations.

- **Structure du thesaurus**

- ▶ **Facettes claires et pertinentes**

Dès la page d'entrée, l'utilisateur a le choix entre entrer directement un mot dans le champ de texte pour lancer une recherche ou se laisser guider par les thèmes du thesaurus. Notons qu'il s'agit d'un thesaurus dans le sens ou les

termes sont classés hiérarchiquement au fur et à mesure qu'on progresse dans l'arborescence, mais d'un thesaurus adapté pour un site web. On trouve en fait cinq grands axes dans ce sites, qui, curieusement, ne sont pas nommés mais illustrés par des photographies de produits. On pourrait leur donner les noms suivants :

- Composants et matériaux bruts
- Matériel électronique et informatique
- Outillages et gros équipement industriel
- Machines
- Sous-traitance

Ces facettes sont plutôt curieuses et même les noms génériques donnés ci-dessus ne conviennent pas tout à fait pour désigner leur contenu. Même si il ne s'agit pas d'un thesaurus traditionnel, on s'attendrait à avoir des facettes plus claires pour débiter une recherche dans un secteur déterminé. **Mauvais.**

#### ► Niveaux de précisions

Les niveaux sont assez importants :

- Un niveau présente en première page les quatre facettes principales
- Ces facettes sont détaillées en plusieurs rubriques (deuxième niveau)
- En cliquant sur une rubrique une liste de mots spécifiques apparaît
- On peut choisir un terme et avoir tous les spécifiques de ce terme.

Il y a donc quatre niveaux de précisions, ce qui permet d'arriver à des termes précis assez rapidement sans multiplier les clics de souris pour arriver à ce qu'on recherche. **Excellent**

#### ► Exhaustivité des termes

Les termes sont aussi précis que possible. Les concepteurs du site ont dû rencontrer les mêmes problèmes que pour la partie « produit fini » du thesaurus que nous avons du transformer en « semi-produits » pour pouvoir être plus exhaustifs. Pour ces semi-produits (tubes, plaques, films,...) le site est extrêmement complet. On trouvera par exemple un très grand nombre de gaines. Ceci est intéressant puisqu'il s'agit là de vendre des produits particuliers, mais n'aurait pas été pertinent pour notre site ou les semi-produits ne représentent qu'une des facettes du thesaurus.

En ce qui concerne les produits finis et l'outillage (machines, matériel informatique,..) le domaine est si vaste qu'on peut imaginer que les termes ne sont pas exhaustifs. Les concepteurs semblent avoir fait des choix en regroupant plusieurs machines sous un même générique. Sous machine-outil on aura par exemple : machine à cintrer, machine à cisailer, machine à dresser,...ce qui semble être une façon judicieuse de ne pas tomber dans une énumération sans fin. **Excellent**

#### ► Choix des descripteurs

Les descripteurs sont toujours des mots simples, sans ambiguïté. On en trouve parfois plusieurs (ex : automatisme et robotique) pour désigner une même rubrique ce qui ne serait pas conventionnel pour un thesaurus, mais qui contribue à bien définir le contenu d'un domaine ou d'une rubrique.

Parfois, comme vu ci-dessus, ces descripteurs sont inventés pour servir de générique. C'est le cas de « machine à cisailer » qui regroupe en suite des machines diverses au nom reconnu. On sent donc une adaptation des termes pour qu'ils soient parlants à l'utilisateur. **Bien**

#### ► Logique de la classification

C'est à ce niveau que le site présente certains problèmes. Les descripteurs sont assez clairs pour que l'on se repère par leur seule signification, mais la structure générale est difficile à saisir et ne constitue pas une aide à la recherche. Plus on descend dans l'arborescence, plus la logique se sent. Au premier et deuxième niveau il est difficile de saisir la logique de classement des termes. On se demande par exemple pourquoi une même rubrique mélange les matériaux bruts et les câbles ou encore, au dessus, les éléments de filtrage et les éléments de collage. Il s'agit en fait de rubriques « fourre-tout ». Le site aurait gagné en cohérence en créant une rubrique pour chaque terme qui ne tourne pas autour du même concept. En effet, il n'est pas gênant de regrouper des termes quand ceux-ci expriment une même idée générale. Ex : « Visserie » et « éléments de fixation ». **Mauvais**

#### ► Justesse des relations hiérarchiques

Cette arborescence a une structure clairement hiérarchique. On part de termes très génériques qui désignent parfois un domaine à part entière (ex : robotique) pour arriver à des termes très spécifiques dans le domaine (ex : module de robot cartésien). Une ambiguïté cependant dans les niveaux les plus précis : on quitte la relation hiérarchique pour une relation de type associatif. En cliquant sur un terme, alors qu'on s'attendrait à avoir la liste de ses spécifiques, on retrouve le même mot suivi de termes tournant autour du même domaine. Les relations ne sont pas toujours tout à fait claires à ce niveau, mais ne posent pas de problèmes au départ. **Bien**

#### ► Traitement des équivalents

Il n'y a pas dans ce site de renvoi à proprement parler vers des termes équivalents. Cependant on remarque que quelques rubriques sont définies par plusieurs termes qui sont en fait des termes se trouvant presque dans une relation de synonymie. C'est le cas de « machines à scier » et « machine à tronçonner ». On regroupe plusieurs termes signifiant presque la même chose pour que s'y trouve celui qui parlera le plus à l'utilisateur.

Malheureusement, hormis ceux apparaissant à l'écran, les équivalents ne sont pas traités par le moteur de recherche. Une recherche sur « machine à couper » au lieu de « machine à cisailer » ne donne par exemple pas de résultats pertinents. De même, une recherche sur « roue » donnera des résultats comprenant ce mot en toute lettres, mais ne récupérera pas ce qui est indexé à « roulement ». **Mauvais**

#### ► Richesse des termes associés

Ce thesaurus fonctionne beaucoup par associations d'idée. Des termes sont regroupés ensemble alors qu'il ne sont pas toujours synonymes. (ex : « capteurs » et « mesure » ou « stockage » et « emballage » ). On regrette que les termes

spécifiques ne soient pas plus différenciés des termes associés, mais peut être que ceci ne gênera pas l'utilisateur ignorant de ce qu'est un thesaurus. N'oublions pas qu'un thesaurus doit s'adapter pour être une aide à la recherche et la classification adoptée finalement par ce site semble assez instinctive même si elle n'est pas toujours rigoureuse. **Passable**

- **Navigation dans le thesaurus**

- ▶ **Possibilité de préciser sa recherche**

Le site a tout misé sur cet aspect de précision de la recherche. On commence par choisir un terme dans une catégorie et on descend de façon très précise jusqu'à consulter un produit bien particulier. On peut même dire que cette nécessité de préciser à tout prix la recherche est parfois gênante. Une fois le terme générique « machine-outil » sélectionné, par exemple, il est impossible de consulter tous les résultats sur ce mot, il faut absolument choisir un type de machine en particulier.

Ceci oblige à revenir à l'écran précédent pour consulter les résultats sur une autre machine. **Passable**

- ▶ **Possibilité d'étendre sa recherche**

Il est impossible d'étendre sa recherche à un terme générique. Lors d'une recherche libre sur un spécifique, le générique apparaît en haut de l'écran, mais il n'y a pas de lien. Avant de juger sévèrement cette impossibilité de remonter dans l'arborescence, peut-être faut-il s'interroger sur la finalité du site. Les concepteurs semblent partir du principe que l'utilisateur recherche un produit particulier qu'il commande immédiatement ou sur lequel il demande de la documentation. Peut-être y a-t-il dans cette optique peu d'intérêt à obtenir la liste de tous les machines outils. **Passable**

- ▶ **Facilité à reprendre une nouvelle recherche**

La frame de navigation propose un lien vers la première page « retour à la liste ». L'utilisateur peut facilement reprendre une nouvelle recherche. Le champ permettant d'entrer librement un terme est toujours accessible, où que l'on soit dans l'arborescence. **Excellent**

- ▶ **Possibilité de consulter d'autres facettes grâce aux TA**

Lors de l'aboutissement d'une recherche aucun renvoi vers d'autres rubriques n'est proposé. Cela pose des problèmes car en naviguant un peu sur ce site on trouve des résultats qui auraient pu être accessibles depuis une autre rubrique. Dommage que les termes associés n'est pas été exploités au maximum. **Mauvais**

- **Présentation du thesaurus**

- ▶ **Adaptation du thesaurus à l'écran**

Lors d'une recherche sur un terme, les termes spécifiques apparaissent sous forme de liste. Le terme générique reste en haut de page, même si il est inactif. La structure apparaît clairement. Comme dans un thesaurus, les termes

spécifiques sont un peu décalés sur la droite pour indiquer leur relation d'appartenance avec le terme se trouvant au dessus. **Excellent**

► **Absence d'abréviations incompréhensibles**

Aucune abréviation propre au thesaurus n'apparaît à l'écran. La classification des termes est presque instinctive. Même si les relations ne sont pas toujours rigoureuses, ceci n'est pas spécifié pour ne pas gêner l'utilisateur. **Bien**

► **Structure clairement visible**

Le générique étant toujours indiqué, on sait où l'on se trouve dans l'arborescence. Lors d'une recherche libre, la classification disparaît. Tous les résultats sont mélangés et on ne sait plus si on se trouve encore dans l'arborescence du départ. Ceci est dommage, car la structure de départ aurait pu être conservée pour qu'un utilisateur arrivant directement sur un terme puisse continuer sa recherche en étant cette fois guidé. **Passable**

► **Couleurs permettant de se repérer**

Chaque spécifique est un peu décalé par rapport à son générique. Cette structure est inspirée de la liste hiérarchique traditionnelle. Pour l'utilisateur non familier avec cette présentation, un code de couleurs est adopté qui a le mérite de clarifier les choses. Les grandes rubriques de départ sont en bleu pour montrer qu'elles sont actives avec une puce en forme de flèche devant les termes, bleue également. Les spécifiques de ces termes apparaissent en police plus petite avec cette fois une puce « carré jaune ». Le générique de chacun de ces termes est indiqué en haut de page en gardant sa police, sa puce et sa couleur de départ, pour bien montrer où l'on se trouve dans l'arborescence. Cette présentation est très claire, on regrettera que la puce des derniers niveaux soient la même que celle des facettes du deuxième niveau (il n'y a cependant pas de confusion car la police est différente) **Bien**

• **Efficacité de la recherche**

► **Indexation pertinente**

L'indexation est assez bien faite. Lors d'une recherche sur un produit, on trouve au final une liste de spécifiques avec pour chacun d'entre eux une entreprise fournissant le produit. En cliquant sur l'entreprise, on peut avoir une liste des autres produits fabriqués. **Bien**

► **Récupération des organismes indexés aux TS lors d'une recherche sur TG**

Le grand problème de ce site est que seule une recherche sur les termes de derniers niveaux aboutit. Aucune possibilité de récupérer les résultats des spécifiques, puisqu'une recherche sur un générique est impossible en suivant les rubriques proposées. De même dans le champ proposé pour une recherche sur un terme librement choisi, on obtient les résultats indexés au terme strictement, et pas de résultats sur les spécifiques de ce mot. **Mauvais**

► **Utilisateur guidé**

Aucune aide n'est présente sur ce site. La recherche par thèmes est assez intuitive pour se passer d'explications, mais la recherche libre pose problème. On indique seulement qu'il faut entrer un ou plusieurs mots, mais on ne sait pas comment les croiser ni si il est possible d'utiliser des opérateurs booléens. L'utilisateur risque d'être désarmé face à ce type de recherche en ne sachant quel terme entrer dans le champ.

**Mauvais**

► **Pas de redondances dans les résultats**

L'indexation est bien faite, sauf en ce qui concerne la redondance des résultats. A chaque terme spécifique (ex : tous les spécifiques de « aimant ») est indexé une entreprise. Ces termes étant très proches puisque appartenant à la même catégorie, on retrouve plusieurs fois la même entreprise. (6 fois pour 17 résultats sur le terme « aimants »)

Le plus gênant est que même les termes spécifiques sont répétés plusieurs fois en fonction du nombre d'entreprise qu'il leur est indexé. « aimant ferrite » apparaît 3 fois sur 17 dans la liste pour indexer trois entreprises différents ! Cela est peu judicieux. Il aurait fallu trouver un système pour éviter de répéter plusieurs fois la même information. **Très mauvais.**

EVALUATION	Néant	Très mauvais	Mauvais	Passable	Bon	Excellent
POINTS	0	1	2	3	4	5

STRUCTURE	0	1	2	3	4	5
Facettes claires et pertinentes			x			
Niveaux de précisions						x
Exhaustivité des termes						x
Choix des descripteurs					x	
Logique de la classification			x			
Justesse des relations hiérarchiques					x	
Traitement des équivalents			x			
Richesse des termes associés				x		
<b>TOTAL</b>						<b>27/40</b>

NAVIGATION	0	1	2	3	4	5
Possibilité de préciser sa recherche				x		
Possibilité d'étendre sa recherche				x		
Facilité à reprendre une nouvelle recherche						x

Possibilité de consulter d'autres facettes grâce aux TA			x			
<b>TOTAL</b>						13/20

<b>PRESENTATION</b>	0	1	2	3	4	5
Adaptation du thesaurus à l'écran						x
Absence d'abréviations					x	
Structure clairement visible				x		
Repérage grâce aux couleurs					x	
<b>TOTAL</b>						16/20

<b>RECHERCHE</b>	0	1	2	3	4	5
Indexation pertinente					x	
Récup. des TS lors d'une recherche sur TG			x			
Utilisateur guidé			x			9/20
Pas de redondances		x				
<b>TOTAL</b>						9/20

<b>Note attribuée</b>	65/100
-----------------------	--------

<http://www.entreprises.fr/>. Ce site se définit lui-même comme un annuaire d'entreprises, mais il s'agit presque d'un portail car il propose différents services. L'annuaire ne représente qu'une partie du site permettant de trouver des informations sur les entreprises. Ce qui nous intéresse ici est la recherche multicritères qui offre une classification par secteur d'activité, et donne la possibilité de choisir des sous-thèmes jusqu'à quatre niveaux de profondeurs pour trouver un organisme.

- **Structure du thesaurus**

- ▶ **Facettes claires et pertinentes**

La recherche par secteur d'activité se fait en entrant un thème, qui peut se préciser jusqu'à quatre niveaux. Les « facettes », si l'on peut utiliser ce mot, sont représentées par le nombre de thèmes différents. Ce site voulant référencer des entreprises de tous les secteurs, on trouve un grand nombre de thèmes (31 en tout). Le site aurait gagné à opter pour une classification en grandes catégories avant d'entrer dans une telle précision. Néanmoins, ces thèmes de premier



niveau sont clairs car classiques. On y retrouve tous les principaux secteurs d'activités. **Passable**

#### ► Niveaux de précisions

Le site présente l'intérêt de pouvoir affiner la recherche par secteur d'activité en le précisant sur quatre niveaux. L'idée est bonne, mais malheureusement peu exploitée. Seul neuf thèmes de deuxième niveau tous secteurs confondus peuvent être précisés jusqu'au troisième niveau. **Passable**

#### ► Exhaustivité des termes

Tous les secteurs sont bien détaillés par un grand nombre de termes. On s'attendrait parfois à avoir plus de précisions sur des secteurs en pleine expansion comme Informatique/réseau ou informatique/multimédia. Cela tient sans doute au fait que l'arborescence est peu hiérarchisée. Les deux premiers niveaux sont déjà très précis, ce qui empêche plus de précision dans les thèmes de troisième et quatrième niveaux. On arrive cependant à retrouver l'information recherchée car les secteurs proposés sont assez nombreux. **Bien**

#### ► Choix des descripteurs

Les descripteurs sont pertinents dans le sens où ils reflètent le découpage habituel des secteurs d'activités : agroalimentaire, communication, santé,... On s'étonnera de certains domaines tels que : « Maison » ou « mobilier » qui auraient pu se trouver dans d'autres rubriques déjà existantes. **Bien**

#### ► Logique de la classification

La classification est assez logique hormis quelques descripteurs mal choisis. On retrouve tous les secteurs et il semble ne pas y avoir de redondance dans les termes. **Bien**

#### ► Justesse des relations hiérarchiques

S'agissant de la précision d'un secteur sur quatre niveaux, les relations entre un thème et son sous-thème sont clairement hiérarchiques. Cette relation est évidente car on sent au fur et à mesure du choix des termes que l'on précise le secteur choisi. Les relations hiérarchiques sont ainsi presque intuitives du fait de la place qu'occupent les listes à l'écran. Un spécifique se trouve sous son générique.

On remarquera que par soucis d'adaptation les relations ne sont pas toujours rigoureusement hiérarchiques mais plutôt associatives (ex : matériel n'est pas vraiment un spécifique d'agroalimentaire). Ceci ne gêne pas la compréhension de la classification et témoigne du fait que tout thesaurus (ou liste de termes hiérarchisés) ne se présente pas de la même façon à l'écran que sur papier selon le rôle qu'il a à jouer. **Bien**

#### ► Traitement des équivalents

Il n'y a pas de relation de synonymie dans la classification proposée, mais on ne peut juger de ce critère car il n'a pas ici de raison d'être tant les descripteurs sont clairs. De plus il n'y a pas possibilité d'entrer librement un secteur d'activité ; le

choix se fait toujours dans une liste, ce qui oblige à choisir un descripteur.

### **Passable**

#### ► **Richesse des termes associés**

Certaines rubriques sont désignées par plusieurs descripteurs car ils se trouvent dans le même ordre d'idées. Ex : surgelés, aliments déshydraté, sous-vide dans la catégorie agroalimentaire. Ils sont séparés par des séparateurs. Les possibilités offertes par cette relation d'association ne sont cependant pas exploitées.

### **Passable**

#### • **Navigation dans le thesaurus**

##### ► **Possibilité de préciser sa recherche**

Un système de listes modifiables selon le terme choisi au départ permet de préciser efficacement une recherche. L'intérêt est que le thème choisi au départ n'est pas forcément à affiner. Il est possible de choisir de consulter les entreprises indexées à un générique. **Excellent**

##### ► **Possibilité d'étendre sa recherche**

L'utilisateur est obligé de choisir un grand thème pour lancer une recherche sur le secteur d'activité. A tout moment, quel que soit le niveau où il se trouve il peut consulter les résultats, ce qui lui offre la possibilité de lancer une recherche sur le générique d'un terme spécifique choisi, si les réponses obtenues à partir de ce dernier ne le satisfont pas. **Bien**

##### ► **Facilité à reprendre une nouvelle recherche**

Un bouton permet de réinitialiser le formulaire à tout moment, ce qui permet d'entreprendre facilement une nouvelle recherche. De même, il est possible de changer la sélection d'un sous-thème sans tout effacer. **Excellent**

##### ► **Possibilité de consulter d'autres facettes grâce aux TA**

Cette possibilité n'est malheureusement pas offerte, alors qu'elle aurait pu être intéressante. Ex : En choisissant thème = « agroalimentaire » et sous-thème = « matériel », on retrouve des entreprises également indexées à thème = « industrie », sous-thème = « emballage », partie sur laquelle il aurait été intéressant de proposer un renvoi lors d'une recherche sur thème = « agroalimentaire » et sous-thème = « matériel ». **Néant**

#### • **Présentation du thesaurus**

##### ► **Adaptation du thesaurus à l'écran**

L'intérêt du site est en partie la présentation sous forme de listes déroulantes qui changent en fonction du thème choisi et à préciser. Cette présentation est simple, intuitive et prend peu de place à l'écran. **Excellent**

##### ► **Absence d'abréviations incompréhensibles**

La présentation est si claire qu'il n'y a pas besoin d'inclure des abréviations propres à un thesaurus classique. On ne parle ni de générique ni de spécifiques

mais de « secteur » et de « sous-secteur » ce qui est assez parlant et ne pose pas de problème de compréhension. **Bien**

► **Structure clairement visible**

Le fait que le secteur principal choisi soit toujours apparent aide à la compréhension de la classification. Les listes sont toujours consultables et l'utilisateur opérant lui-même les sélections, l'arborescence est toujours clairement identifiée. **Bien**

► **Couleurs permettant de se repérer**

Il n'y a pas de code couleurs dans ce site, mais la présentation n'en reste pas moins claire. **Passable**

• **Efficacité de la recherche**

► **Indexation pertinente**

L'indexation est bien réalisée. Lors de la consultation des résultats, on retrouve tous les termes auxquels l'entreprise est indexée, qui définissent ensemble ses activités.

**Excellent**

► **Récupération des organismes indexés aux TS lors d'une recherche sur TG**

Les organismes sont indexés au termes les plus précis ce qui permet de les récupérer lors d'une recherche sur le générique. **Excellent**

► **Utilisateur guidé**

Pas d'aide dans ce site mais les différentes façon d'effectuer une recherche sont claires. **Bien**

► **Pas de redondances dans les résultats**

Les entreprises étant toujours indexées au terme le plus précis, il n'y a pas de redondance. **Excellent**

EVALUATION	Néant	Très mauvais	Mauvais	Passable	Bon	Excellent
<b>POINTS</b>	0	1	2	3	4	5

STRUCTURE	0	1	2	3	4	5
Facettes claires et pertinentes				x		
Niveaux de précisions				x		
Exhaustivité des termes					x	
Choix des descripteurs					x	
Logique de la classification					x	
Justesse des relations					x	

hiérarchiques						
Traitement des équivalents				x		
Richesse des termes associés				x		
<b>TOTAL</b>						<b>28/40</b>

<b>NAVIGATION</b>	0	1	2	3	4	5
Possibilité de préciser sa recherche						x
Possibilité d'étendre sa recherche					x	
Facilité à reprendre une nouvelle recherche						x
Possibilité de consulter d'autres facettes grâce aux TA	x					
<b>TOTAL</b>						<b>14/20</b>

<b>PRESENTATION</b>	0	1	2	3	4	5
Adaptation du thesaurus à l'écran						x
Absence d'abréviations					x	
Structure clairement visible					x	
Repérage grâce aux couleurs				x		16/20
<b>TOTAL</b>						<b>16/20</b>

<b>RECHERCHE</b>	0	1	2	3	4	5
Indexation pertinente						x
Récup. des TS lors d'une recherche sur TG						x
Utilisateur guidé					x	
Pas de redondances						x
<b>TOTAL</b>						<b>19/20</b>

<b>Note attribuée</b>	<b>77/100</b>
-----------------------	---------------

<http://plastique-caoutchouc.bottin.fr/> Bottin.fr, l'annuaire des entreprises françaises, propose de retrouver des contacts selon différents secteurs et propose un annuaire spécifique aux plastiques et aux caoutchoucs que nous allons analyser.

Une recherche thématique permet de retrouver un organisme selon son type d'activité plasturgiste, sur plusieurs niveaux de précision.

- **Structure du thesaurus**

- ▶ **Facettes claires et pertinentes**

On sent un effort dans ce site pour classifier le domaine de la plasturgie. Les facettes sont celles que l'on retrouve dans notre thesaurus (facettes principales), pourtant nous n'avions pas connaissance de ce site avant la création de ce dernier. Cela prouve qu'il y a une certaine logique dans le découpage du domaine, qui préexiste aux concepteurs de thesaurus.

On regrette que ces facettes ne soient pas assez parlantes, bien que les concepts recouverts soient les mêmes que dans notre site. Ex : « applications pour le plastique » désigne en fait les produits finis et les semi-produits, mais reste un terme assez ambigu. Les adjuvants auraient pu être compris dans la partie « matière première ». Quelques différences, donc, avec ce que nous avons conçu, mais au final, le domaine est correctement découpé (nous y avons rajouté une partie recyclage, une partie propriété, une partie physico-chimie et une partie marché, mais il s'agit de parties secondaires que nous avons ajoutées par la suite pour compléter le thesaurus). **Excellent**

- ▶ **Niveaux de précisions**

Il n'y a que trois niveaux de précisions dans ce site, alors qu'il y aurait pu facilement y en avoir 5. Les termes de deuxième niveau sont déjà trop précis et les termes de dernier niveau ne sont pas classés par rubriques (ils se trouvent mélangés dans une même catégorie). On peut penser que les concepteurs de cette liste classifiée ont limité les niveaux de précisions pour ne pas multiplier les clics avant d'arriver au résultat. En trois clics de souris on arrive donc à un niveau de précision satisfaisant, mais c'est en sautant des étapes intermédiaires. **Passable**

- ▶ **Exhaustivité des termes**

Les termes sont assez complets et on retrouve les principaux plastiques, adjuvants, procédés et matériels de transformation. Les noms de polymères auraient pu être plus creusés ainsi que les techniques de transformations. Pour un site qui n'est pas entièrement consacré à la plasturgie, le niveau est cependant suffisant pour une recherche efficace. **Bien**

- ▶ **Choix des descripteurs**

On remarquera que ce site ne contient pas de sigles ou d'abréviations pour les polymères alors que certains sont couramment employés. On ne trouve que le plus célèbre d'entre eux : PVC, ce qui est insuffisant. De plus les termes sont trop longs pour être parfaitement clairs. Ex : « Machines et matériels pour la transformation des matières plastiques » ou « Machines à surmouler pour l'industrie du caoutchouc et des matières plastiques ». Il n'était pas nécessaire de répéter à chaque terme « pour le caoutchouc et les matières plastiques » puisque nous sommes déjà dans un annuaire spécifique.

Les seuls descripteurs bien choisis sont en fait les termes qui désignent les plastiques et les procédés techniques, et qui sont communément employées en plasturgie.

### **Mauvais**

#### ► **Logique de la classification**

La classification perd en cohérence dès qu'on quitte les premières facettes. En effet certains termes ne sont pas à leur place et ne se situe pas au même niveau que d'autres termes pourtant mis dans la même rubrique. Nous ne relèverons pas ici toute les erreurs, mais donnerons pour exemple : dans la partie « machines et matériel », on retrouve parmi une liste de matériel selon différents procédés une nouvelle fois le terme « matériel » qui regroupe des machines de différents types.

Autre exemple : dans les applications, une rubrique entière est consacrée aux feuilles et films, alors que ceux-ci auraient pu être classés soient dans les semi-produits, soit dans les produits finis. Ces incohérences gênent constamment la recherche. **Très mauvais**

#### ► **Justesse des relations hiérarchiques**

Globalement les relations sont hiérarchiques, mais certains termes ne sont pas à leur place. **Passable**

#### ► **Traitement des équivalents**

Les équivalents et synonymes ne sont pas du tout traités, ce qui pose de gros problèmes pour la recherche, notamment eu niveau des noms de plastiques. Certes, la recherche thématique permet d'éviter ce problème car on choisit toujours un mot dans une liste, mais la recherche libre donne peu de résultats. **Très mauvais**

#### ► **Richesse des termes associés**

Cette relation n'est pas du tout exploitée. **Néant**

### • **Navigation dans le thesaurus**

#### ► **Possibilité de préciser sa recherche**

Il s'agit du but premier du site et, même si quelques étapes sont sautées, il est possible d'arriver à des termes très précis. **Bien**

#### ► **Possibilité d'étendre sa recherche**

Il est possible de faire porter une recherche sur un générique en entrant ce mot dans le champ de texte réservé à une recherche libre, mais pas en cliquant directement sur le mot. **Passable**

#### ► **Facilité à reprendre une nouvelle recherche**

Rien n'est prévu pour entamer une nouvelle recherche ce qui oblige à utiliser la barre de navigation du navigateur pour revenir en arrière. **Mauvais**

#### ► **Possibilité de consulter d'autres facettes grâce aux TA**

**Néant**

- **Présentation du thésaurus**

- ▶ **Adaptation du thésaurus à l'écran**

On ne peut reprocher à la présentation d'être claire : à chaque niveau correspond une liste qui apparaît sur une page différente. Le terme générique est présent en haut de l'écran. Il présente un lien permettant de revenir en arrière dans l'arborescence. **Excellent**

- ▶ **Absence d'abréviations incompréhensibles**

Pas d'abréviations. La navigation dans la liste sur différents niveaux est suffisamment claire et instinctive pour éviter les explications qui surchargeraient la navigation. **Bien**

- ▶ **Structure clairement visible**

Le chemin emprunté dans l'arborescence apparaît en haut de l'écran, ce qui permet de comprendre la structure générale, même si elle n'est pas rigoureuse. **Bien**

- ▶ **Couleurs permettant de se repérer**

Il n'y a pas de couleurs destinées à repérer les différents niveaux, mais le fait que chaque mot soit un lien actif permet de savoir quels sont les niveaux déjà consultés. **Bien**

- **Efficacité de la recherche**

- ▶ **Indexation pertinente**

L'indexation est toujours réalisée au terme le plus précis. **Bien**

- ▶ **Récupération des organismes indexés aux TS lors d'une recherche sur TG**

La recherche sur le terme générique n'est possible que lorsqu'on recopie celui-ci dans le champ de texte destiné à la recherche libre. On obtient alors des résultats portants sur quelques uns des spécifiques seulement. Ex : une recherche sur « adjuvant » ne récupère que ce qui est indexé à plastifiant et à catalyseurs, alors que d'autres spécifiques sont proposés dans la recherche thématique : agents spéciaux, charges, colorants, solvants, ... **Mauvais**

- ▶ **Utilisateur guidé**

Pas d'aides particulières, mais l'utilisation du site est assez simple. **Passable**

- ▶ **Pas de redondances dans les résultats**

Les résultats apparaissent par ordre alphabétique et il n'y a pas de redondance. **Excellent**

<b>EVALUATION</b>	<b>Néant</b>	<b>Très mauvais</b>	<b>Mauvais</b>	<b>Passable</b>	<b>Bon</b>	<b>Excellent</b>
<b>POINTS</b>	0	1	2	3	4	5

<b>STRUCTURE</b>	0	1	2	3	4	5
Facettes claires et pertinentes						x
Niveaux de précisions				x		
Exhaustivité des termes					x	
Choix des descripteurs			x			
Logique de la classification		x				
Justesse des relations hiérarchiques				x		
Traitement des équivalents		x				
Richesse des termes associés	x					
<b>TOTAL</b>						<b>19/40</b>

<b>NAVIGATION</b>	0	1	2	3	4	5
Possibilité de préciser sa recherche					x	
Possibilité d'étendre sa recherche				x		
Facilité à reprendre une nouvelle recherche			x			
Possibilité de consulter d'autres facettes grâce aux TA	x					
<b>TOTAL</b>						<b>9/20</b>

<b>PRESENTATION</b>	0	1	2	3	4	5
Adaptation du thesaurus à l'écran						x
Absence d'abréviations					x	
Structure clairement visible					x	
Repérage grâce aux couleurs					x	
<b>TOTAL</b>						<b>17/20</b>

<b>RECHERCHE</b>	0	1	2	3	4	5
Indexation pertinente					x	



Récup. des TS lors d'une recherche sur TG			<b>x</b>			
Utilisateur guidé				<b>x</b>		
Pas de redondances						<b>x</b>
<b>TOTAL</b>						<b>14/20</b>

<b>Note attribuée</b>	<b>59/100</b>
-----------------------	---------------

## **II. Application du thesaurus plasturgie au site portail**

### **A. Eléments à retenir pour notre propre adaptation d'un thesaurus à un site web**

Un thesaurus doit pouvoir s'adapter à un site web pour servir d'aide à la recherche et en cela il diffère d'un thesaurus papier.

► Les différentes facettes sont importantes car elles déterminent les principaux thèmes parmi lesquels l'utilisateur devra trouver ce qu'il cherche. Elles doivent donc porter des noms parlants. Nous avons vu dans le site Bottin.fr, que certaines catégories portaient un nom peu clair alors que leur contenu n'est pas différent que ce que l'on trouve dans notre propre thesaurus.

► Les niveaux de précisions doivent être en nombre suffisant pour préciser la recherche efficacement. Un thesaurus papier sera d'autant plus riche qu'il sera précis. A l'écran, il faut à l'inverse arriver rapidement au résultats. Conformément aux sites étudiés, notre thesaurus ne comporte pas plus de cinq niveaux. (ce qui est le maximum)

► Les termes doivent être assez nombreux pour que l'utilisateur recherche ce qu'il désire et qu'une recherche libre ne soit pas sans réponse. De préférence doivent être choisis des termes simples. Dans notre thesaurus nous avons évité les mots composés quand ceux-ci n'étaient pas nécessaires.

► Le domaine doit être correctement découpé pour guider l'utilisateur. Les relations non hiérarchiques et les termes mal classés sont une gêne à la compréhension de l'architecture générale de l'arborescence.

► Il est intéressant d'exploiter au maximum les termes associés pour faciliter la navigation. Un grand soin doit être apporté aux termes équivalents pour que le maximum de requêtes aboutissent.

► L'indexation doit être réalisée au terme le plus précis pour éviter les redondances et pour qu'une recherche sur un terme porte aussi sur les spécifiques de ce mot s'il y en a.

## B. Présentation adoptée à l'écran

En plus d'une structure un peu modifiée pour s'adapter au site portail, notre thesaurus devait avoir une présentation adaptée à l'écran. Il n'est en effet pas question de livrer le thesaurus sur des pages HTML de la même façon qu'il se présente sur papier.

Un thesaurus papier se présente généralement sous trois listes différentes :

► **La liste alphabétique structurée** présente tous les termes du thesaurus confondus (descripteurs et non-descripteurs) avec des indications sous chaque entrées sur le mot générique, les équivalents, les termes spécifiques et les termes équivalents.

Il y a donc redondance d'informations puisque chaque mot est traité indépendamment et contient des informations sur ses spécifiques et associés qui se retrouverons ailleurs dans le thesaurus.

On comprend que cette présentation n'ait aucune utilité à l'écran. Le thesaurus doit pouvoir être traité grâce à un logiciel spécialisé, ou entré dans une base de données de façon à ce que sa structure et les informations s'y rapportant ne soient saisies qu'une seule fois. L'utilisateur effectue alors une recherche sur un terme et obtient les informations le concernant (TG, TS, TA, Equivalents) grâce à un moteur de recherche qui le situe dans la structure générale du thesaurus.

► **La liste permutée** répertorie l'ensemble des termes du thesaurus en donnant une entrée pour chacun des mots significatifs les composant. Ex : Diacide Adipique se trouvera deux fois dans la liste.

Là encore il s'agit de faciliter la recherche d'un mot dans le thesaurus, ce qui n'a d'utilité que sur support papier. Ce rôle est joué par le moteur de recherche dans un site web qui doit pouvoir retrouver non seulement le mot recherché (strictement), mais aussi les groupes de mots comprenant ce terme. Le thesaurus plasturgie, nous l'avons vu, contient beaucoup de noms composés. L'utilisateur effectuant une recherche sur « Plastification », par exemple, devra également retrouver ce qui est indexé à « plastification par chaleur » ou « plastification par malaxage ». Il est en effet peu probable que le terme exact soit saisi lors d'une recherche, bien que le thesaurus réclame lors de sa création ce niveau d'exactitude.

► **La liste hiérarchique** est finalement la seule qui ait un véritable intérêt car toutes les informations concernant le thesaurus peuvent en être tirées. (à partir du moment où on précise dans un second temps quelles sont les termes liés par une relations d'associations et quels sont les synonymes éventuels qui ne figurent pas dans cette liste).

Elle permet de saisir la structure générale du thesaurus. Même pour un utilisateur non familier avec la présentation des thesaurus, le regroupement par « facette » offre une classification thématique qui se comprend instinctivement.

Suite à ces réflexions, nous avons choisi plusieurs présentation à l'écran permettant de naviguer dans le thesaurus :

► Ce site étant avant tout un site portail, il nous a paru nécessaire d'offrir une entrée thématique (de la même façon que dans le site bottin.fr). L'utilisateur peut être désorienté face à un champ libre lui permettant d'effectuer une recherche sur un mot quelconque. L'entrée thématique permet de saisir la structure générale du thésaurus et le type d'activité qui peut être recherché.

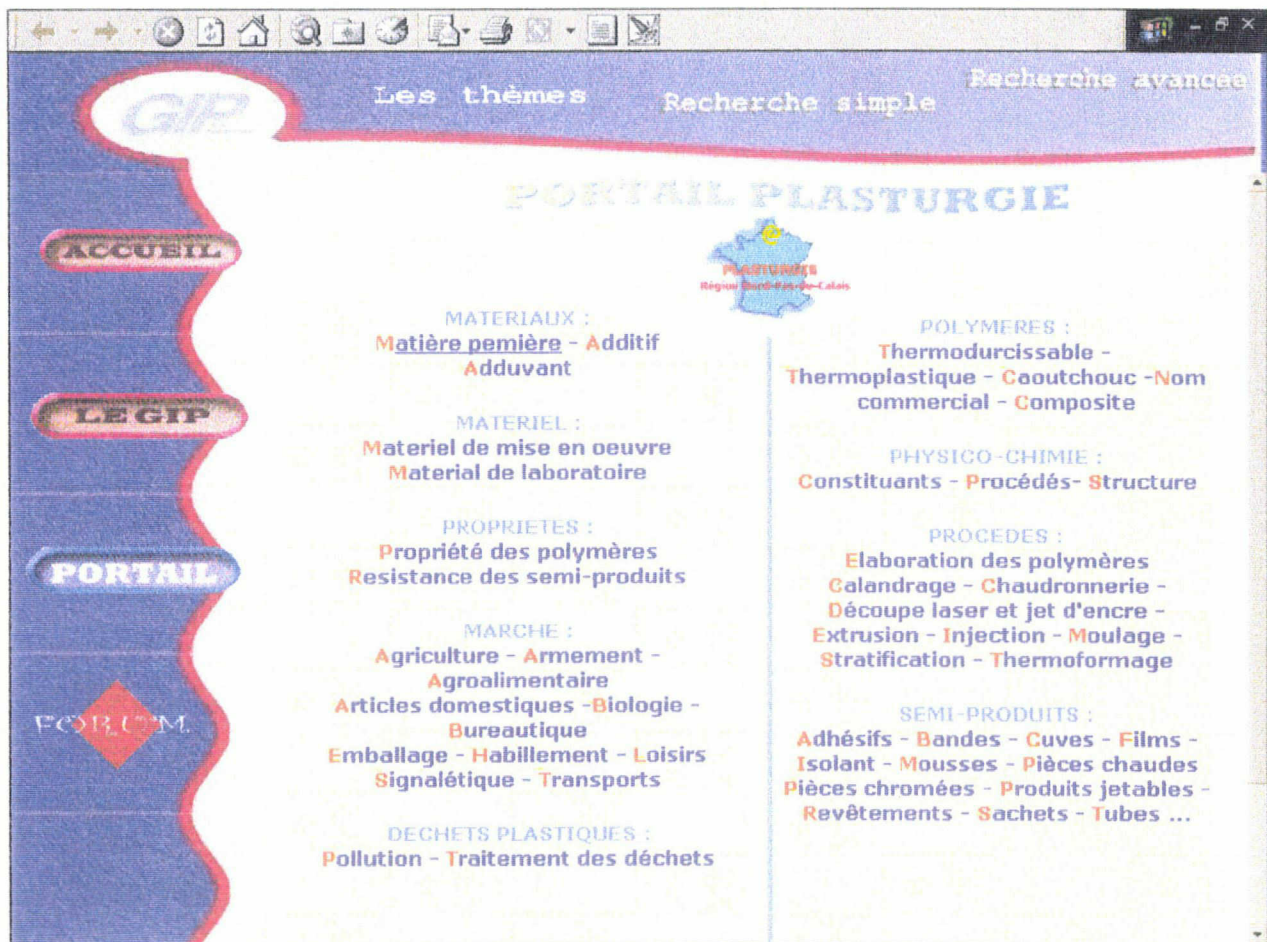
Un fois un terme choisi, l'utilisateur peut descendre dans l'arborescence comme bon lui semble pour préciser au mieux sa recherche.

Le risque est que les descripteurs choisis pour être les « titres » des différentes facettes ne soient pas assez clairs sur leur contenu. Nous l'avons vu dans l'annuaire du plastique et du caoutchouc bottin.fr : certaines entrées étant obscures, l'internaute peut ne pas vouloir s'y aventurer.

Il nous a donc paru important de prendre certaines précautions lors de la création de ce portail thématique :

Les « mots vedettes », titres des facettes, devaient être parlants pour les plasturgistes et chercheurs. Nous nous sommes donc inspirées du poster constitué par le GIP, de différentes brochures, de manuels spécialisés, afin d'être sûres d'utiliser un vocabulaire adapté à un milieu spécialisé. Ainsi, chacun sait a priori ce qu'il trouvera derrière des termes comme « Matériaux », « Polymères », « Matériel », « Procédé »,...

En dessous de chaque nom de facette, nous avons choisi de faire apparaître les descripteurs de deuxième niveau pour préciser le contenu exact de chacune des rubriques. Ceci a également l'avantage de limiter les écrans intermédiaires : l'utilisateur recherchant par exemple un procédé peut cliquer directement sur le terme qui l'intéresse se trouvant sous cette catégorie.



► En plus de cette entrée thématique nous proposons deux types de recherches (recherche simple et recherche avancée que nous expliquerons ultérieurement) permettant d'entrer librement un terme sans passer par les différents thèmes.

### C. Navigation, ergonomie

Une fois un terme choisi dans l'entrée par thèmes ou librement saisi dans un champ de texte dans une interface de recherche, l'utilisateur entre dans le thesaurus.

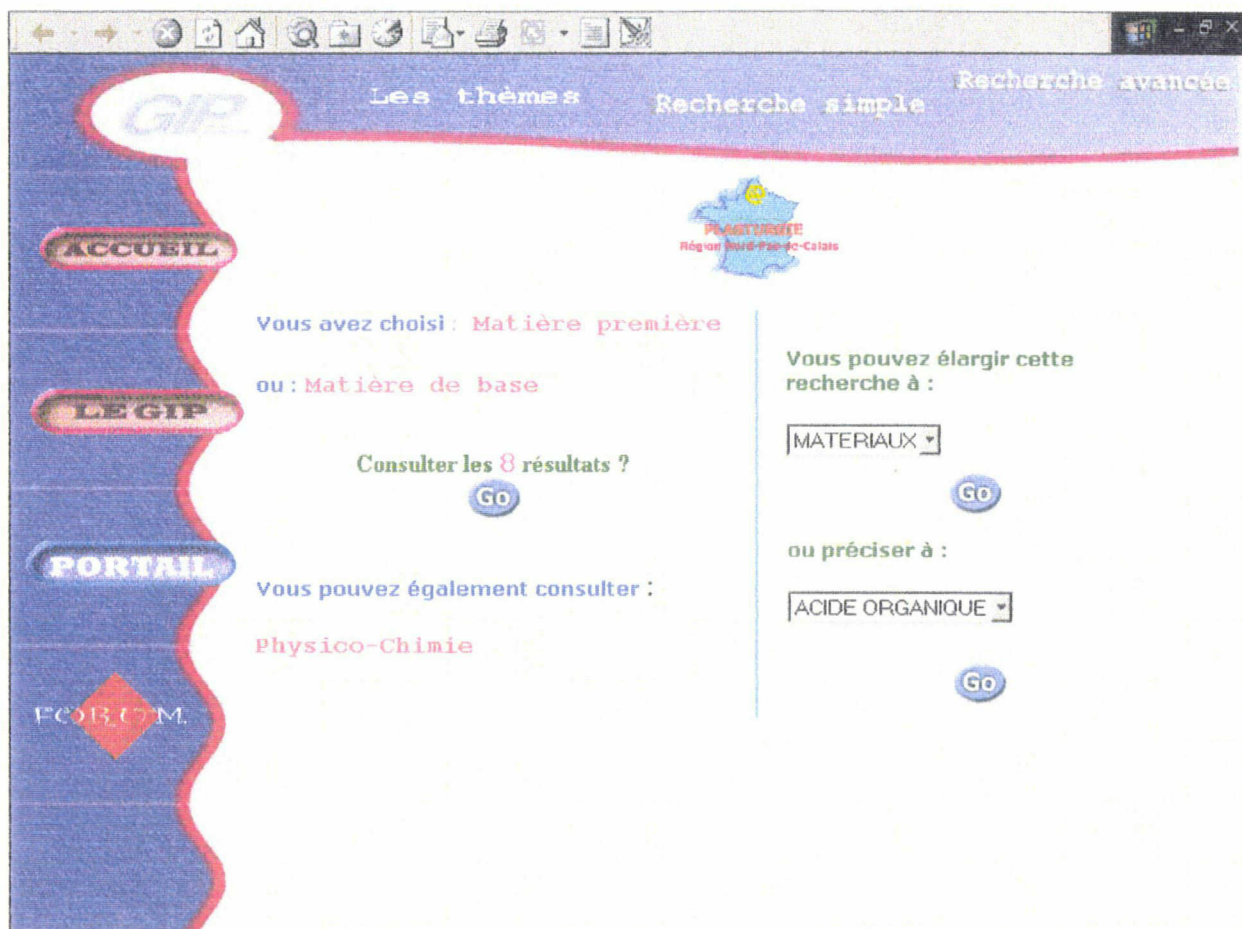
L'entrée par thèmes permet d'aller du général au particulier et de préciser la recherche. Lorsque le mot est saisi directement par l'utilisateur, il arrive sur un endroit précis du thesaurus et peut alors préciser ou élargir sa recherche.

Exemple de navigation :

(remarque : ces exemples ont été développés en page HTML pour donner aux développeurs futurs un modèle de présentation. Une version d'essai a ensuite été réalisée sur Access afin de faire fonctionner réellement les requêtes. Voir partie IV)

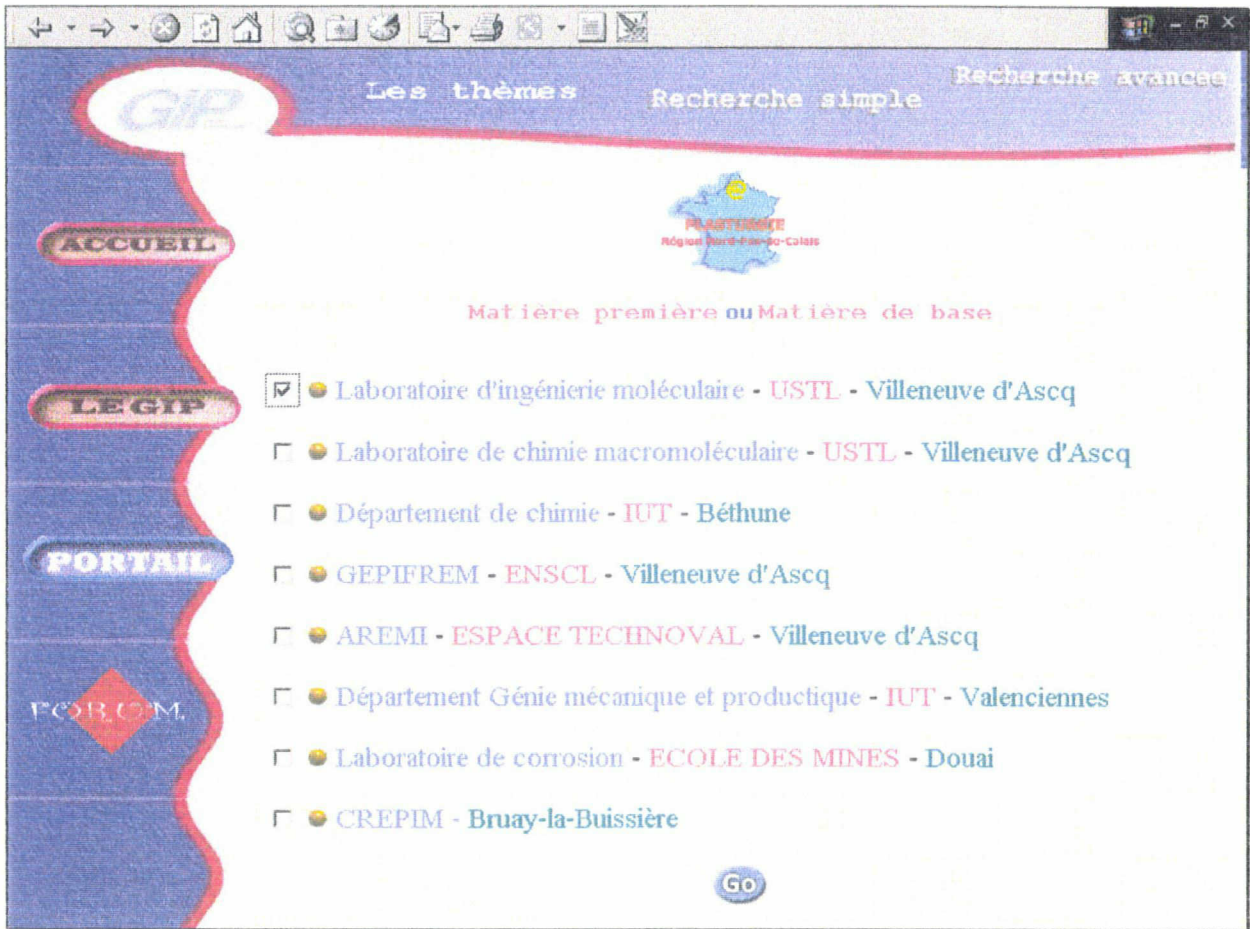
L'utilisateur choisit le terme « matière première » dans la catégorie matériaux.

Il arrive sur une interface qui lui permettra de naviguer comme bon lui semble dans le thesaurus avant de consulter les résultats de sa requête.

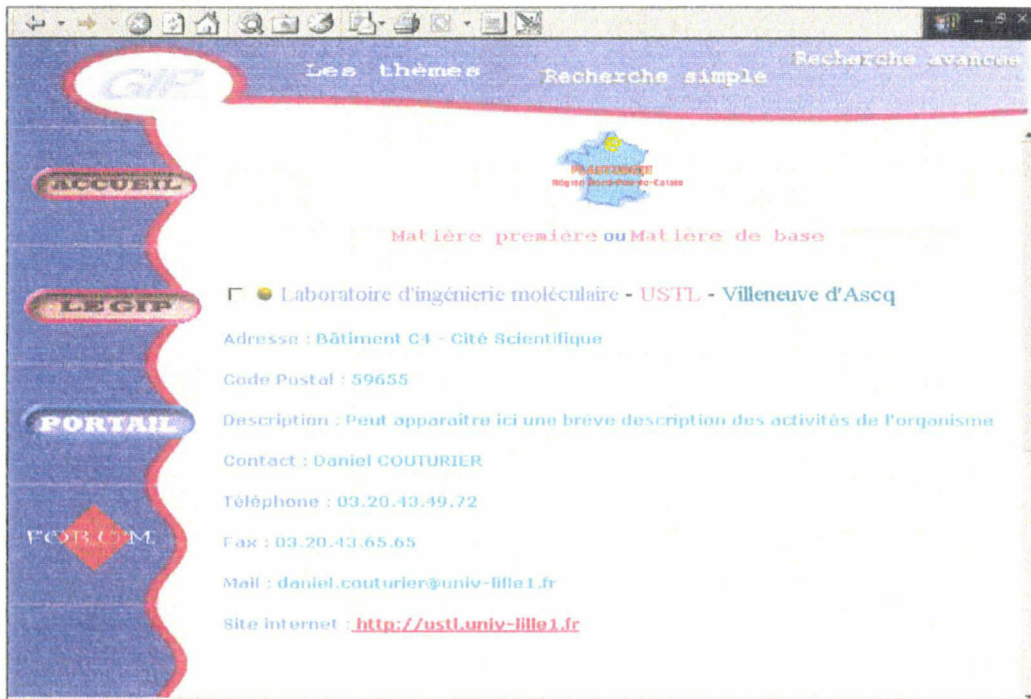


Le mot recherché apparaît en haut de l'écran (« matière première »). On indique ses équivalents. La même interface aurait été consultable à partir d'une recherche sur « matière de base ». Quelque soit le mot choisi, l'utilisateur ne doit pas être gêné et arriver à un résultat le plus souvent possible. Nous avons donc soigné les relations de synonymie.

Dans l'idéal, le nombre de résultats devrait apparaître (ce que nous n'avons pas réalisé sous Access). Si l'utilisateur juge ce nombre suffisant, il peut consulter les résultats.

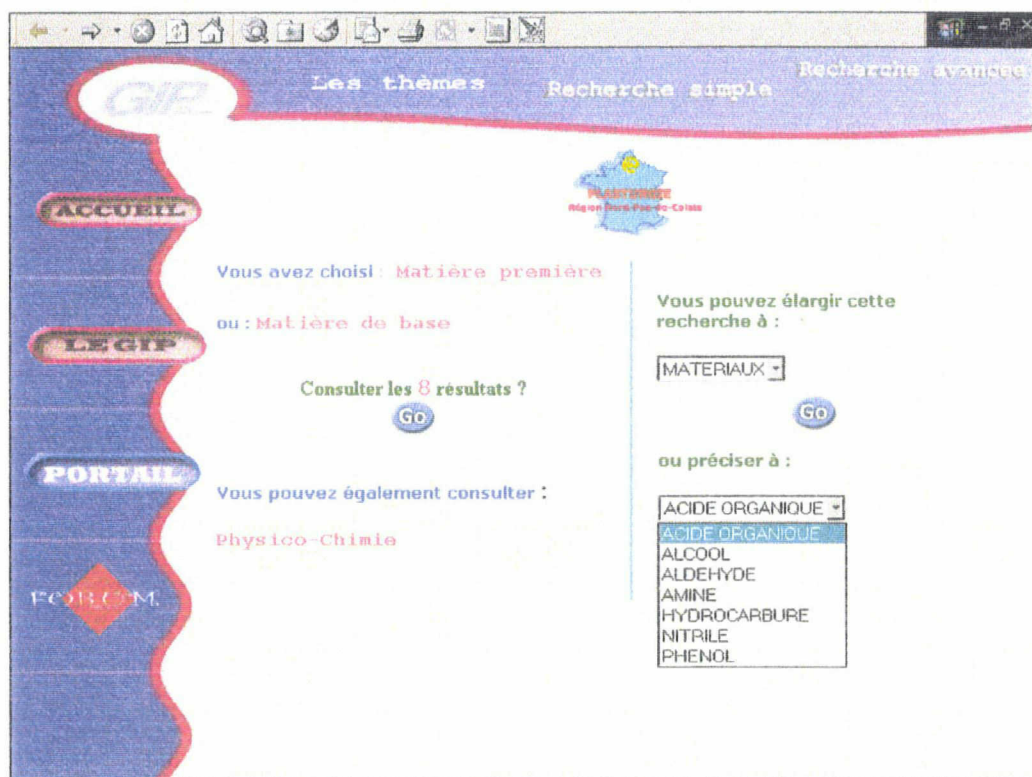


Il sélectionne alors les entreprises dont il désire avoir le détail. (On peut se demander si cette interface est vraiment nécessaire, le thesaurus servant déjà à préciser au mieux sa recherche. A voir.)



Si il juge ce nombre de résultats trop ou pas assez important, il peut élargir sa recherche au générique (« Matériaux ») ou choisir un des spécifique du terme choisis au départ.

Bien sûr, il n'y aura toujours q'un seul générique. Les termes spécifiques apparaissent sous forme de liste déroulante.



Un fois un nouveau terme sélectionné, la navigation continue selon le même principe.

The screenshot shows a web browser window with a search interface. The browser's address bar and toolbar are visible at the top. The page has a blue header with the text "Les thèmes Recherche simple Recherche avancée". On the left side, there is a vertical navigation menu with buttons for "ACCUEIL", "LEGIP", "PORTAIL", and "FORUM". The main content area displays the search results for "Acide organique". It includes a "Go" button to view the results and a section for refining the search. The refinement section has a dropdown menu for "MATIERE PREMIERE" and another dropdown for "DIACIDE" with a list of options: "DIACIDE", "MONOACIDE NON SATURE", and "MONOACIDE SATURE".

### Remarques :

A tout moment il est possible de consulter les résultats. (l'utilisateur n'est pas obligé de préciser jusqu'au bout sa recherche comme dans le site 2ai.fr)

Aucune abréviation n'est employée : On utilise les verbes « élargir » et « préciser » plutôt que les termes « terme générique » et « terme spécifique ». Des liens vers les termes associés sont suggérés.



### **III. Présentation du site**

#### **A. Enquête auprès des futurs utilisateurs**

Une première série d'entretiens nous avait permis de modifier notre thesaurus et de le valider. Cependant, un site portail étant ouvert au public et mis à disposition sur le web, nous désirions rencontrer non plus des autorités en plasturgie, mais des partenaires, futurs utilisateurs du site afin d'optimiser celui-ci en vue de l'utilisation qui pourrait en être faite.

Une enquête nous a permis de mieux sentir les attentes et les besoins des professionnels en plasturgie, notamment au niveau des services utiles que le portail pourrait proposer, et au niveau du type d'information qu'il devait diffuser. L'enquête a donc été réalisée auprès de d'un échantillon de dix personnes de deux façon différentes :

Entretien direct avec :

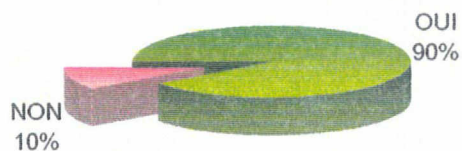
- M C. DEPECKER, Chargé de recherche CNRS, Laboratoire de Structure et Propriétés de l'état solide, Université de Lille I
- M G. GOULLEY, Responsable du laboratoire, Stratiforme
- M N. BOURGEOIS, Responsable financier, Lerc
- M J-P. ANDRE, Vistéon
- M Patrice JAROSZ, Cité des échanges

Envoi par fax ou par mail aux organismes suivants :

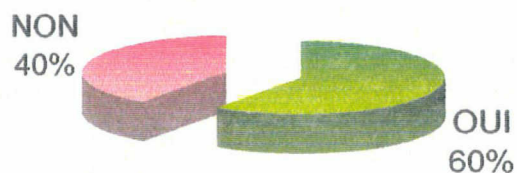
- GALLETZ PLASTURGIE
- ENGIPLAST
- FLAIR PLASTICS
- CARLIER PLASTIQUE
- LABORATOIRE SARBEC

L'échantillon est ici représentatif car les personnes ayant répondu à l'enquête ont des profils très différents. Ce questionnaire contient six questions fermées. L'objectif est en effet de saisir rapidement le type d'information et de services utiles.

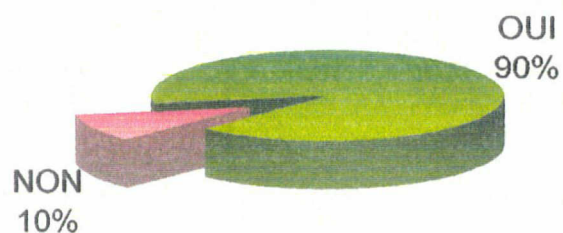
Q1 : Désirez-vous trouver sur ce portail des informations techniques sur les entreprises ? (techniques employées, axes de recherche,...)



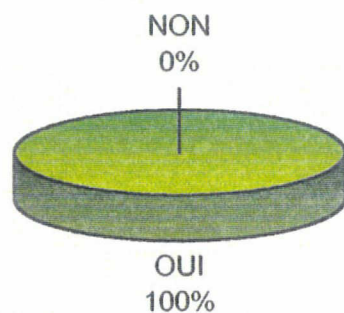
Q2 : Désirez-vous trouver des informations théoriques sur les plastiques ?



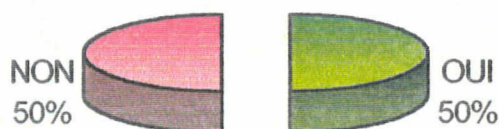
Q3 : Aimeriez-vous y trouver l'adresse des entreprises ?



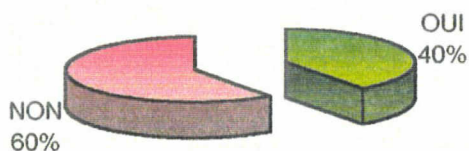
Q4 : Faut-il y voir apparaître le nom, le numéro de téléphone, l'e-mail des contacts ?



Q5 : Aimeriez-vous trouver sur ce site des références bibliographiques : thèses, revues, dossiers spéciaux,.. ?

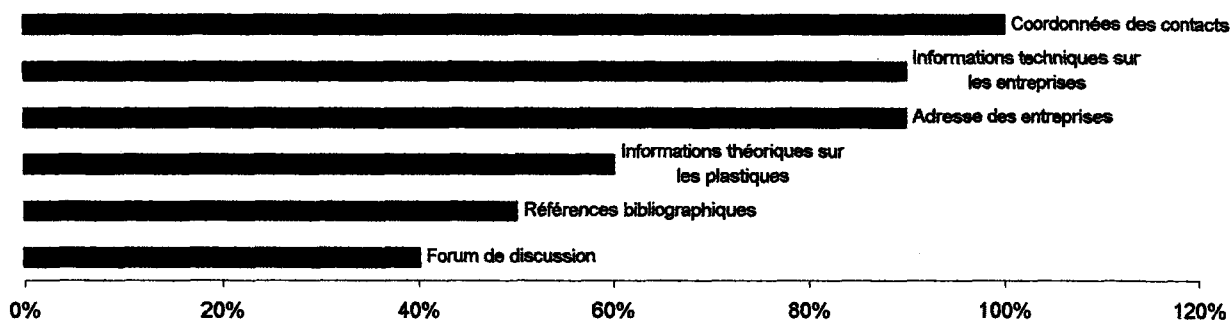


Q6 : Désirez-vous que ce site propose un forum de discussion ?



Dans l'ordre, les services et informations les plus demandées sont :

- Coordonnées des contacts (100%)
- Informations techniques sur les entreprises (90%)
- Adresse des entreprises (90%)
- Informations théoriques sur les plastiques (60%)
- Références bibliographiques (50%)
- Forum de discussion (40%)



On pourrait penser suite à cette première enquête que le besoin est plus celui d'un annuaire que d'un portail.

Cependant, les entretiens directs nous ont permis d'approfondir des points plus précis avec les professionnels ayant eu la gentillesse de nous accorder du temps. (chaque entretien durait environ une trentaine de minutes). Il n'y a pas lieu de faire des statistiques sur les renseignements que nous avons alors reçu. Les questionnaires tournaient au plus souvent à la discussion et certains points étaient plus ou moins développés selon le profil et les intérêts des personnes interrogées. Notre but était plutôt de cerner les attentes d'acteurs de la plasturgie pouvant avoir des profils très diversifiés : chercheurs au CNRS, responsables financiers, responsable de laboratoire, industriels. Nous choisissons donc ici d'extraire les informations utiles pour la constitution du site sous forme de compte rendu.

#### ► Quel est selon eux l'intérêt du portail ?

L'intérêt du portail est d'abord économique selon les professionnels interrogés. Ils souhaitent faire connaître leurs activités et trouver des interlocuteurs compétents dans un secteur déterminé. L'idée de départ qui était de rapprocher les entreprises des laboratoires, n'est pas la première préoccupation des industriels.

L'outil leur semble intéressant dans la mesure où :

- Il rapproche clients et fournisseurs
- Il permet de trouver rapidement un contact grâce au moteur de recherche et au thesaurus.

Ils souhaitent y voir des opportunités d'affaires. L'intérêt du forum est donc évident, même si il ressort peu dans le sondage. (peut-être que le terme est mal connu).

#### ► De quel type d'information ont-ils besoin ?

Les informations seront brèves car il s'agit d'aiguiller vers des sites existants. Seules seront données les informations nécessaires (contact, adresse, téléphone, fax, mail,...)

Il serait intéressant de donner les définitions des noms les plus compliqués, mais cela nécessite des connaissances en plasturgie et un suivi régulier. Nous n'avons pas développé cette partie étant donné l'incertitude en ce qui concerne la personne chargée de l'entretien du site.

► De quelles façons seraient menées les recherches ?

Chaque utilisateurs a une idée différente de la façon dont il conduira sa recherche, qui pourra même se faire en entrant un mot très précis.

Certains envisagent une recherche par marché (recherche très large) ou en entrant un nom de polymère très précis (ex : Polyphthalate de diallyle)

La grande difficulté est en effet de rapprocher des acteurs qui, bien que travaillant dans le même secteur, ont des intérêts très différents . Les industriels voient avant tout l'intérêt économique du site, alors que les laboratoires souhaitent être informés des recherches menées dans la région. Afin que l'accès à l'information se fasse rapidement, les utilisateurs désirent pouvoir configurer dès le départ la recherche afin de n'obtenir que les distributeurs, que les laboratoires, que les transformateurs, ou que les producteurs.

Ceci réduit finalement l'utilisation des termes associés. Dès le départ l'utilisateur cherche en effet un contact bien précis et n'a pas besoin d'être renvoyé à un autre domaine.

Ex : Si il entre le nom d'un polymère afin de trouver un fournisseur pour produire ses propres produits, il n'a pas besoin d'être renvoyé à une liste de semi-produits qu'il est possible d'obtenir à partir de ce polymère.

## **B. Présentation de l'arborescence et des pages HTML**

Une fois ce travail préalable accompli, nous nous sommes lancées dans la constitution du site lui-même. Nous avons commencé par rédiger un pré-cahier des charges expliquant le projet et exposant les parties nécessitant de la programmation. (Ce site nécessite en effet la création de pages dynamiques)

Il était envisagé au départ que nous utilisions le Sim web pack d'Archimed, logiciel qui permet de gérer les thesaurus. Malheureusement, cette technologie s'est avérée trop coûteuse. Nous avons donc évalué les coûts de l'utilisation d'une technologie SQL. Celle-ci s'est avérée plus abordable, bien que des pages de programmation étaient toujours nécessaires. Nous avons donc entrepris, suite à une réunion, de réaliser une version d'essai sur Access, montrant de quelle façon un thesaurus pouvait être intégré dans une base relationnelle, ce que nous exposerons en détail dans la dernière partie.

Le développement des pages HTML ne posait pas, lui, de problème. Il était possible de créer entièrement le site, en donnant des modèles de ce que devraient être les pages dynamiques.

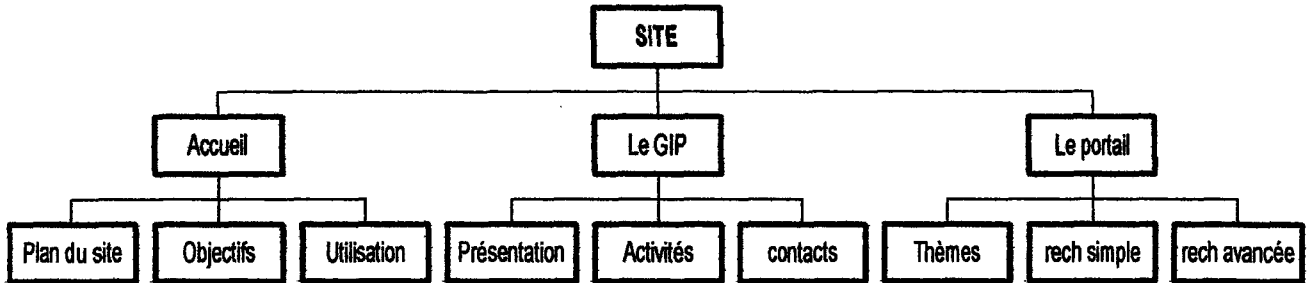
Dans cette version du site, un exemple de recherche est donné en ce qui concerne l'utilisation de la partie portail , en simulant un moteur de recherche grâce à des liens HTML. Un lien est effectué vers la base créée dans Access afin de voir concrètement de quelle façon le thesaurus peut-être exploité par un moteur de recherche.

En ce qui concerne la création de ce site, nous avons utilisé Dreamweaver versions 2.0 et 3.0.

L'arborescence et la présentation du site a été discutée avec les responsables professionnels (M. Gérard SONNET, secrétaire général du GIP, et Séverine

LAMQUET, de la cité apprenante). Nous proposons alors différents scénarios, présentés dans le cahier des charges en annexes.

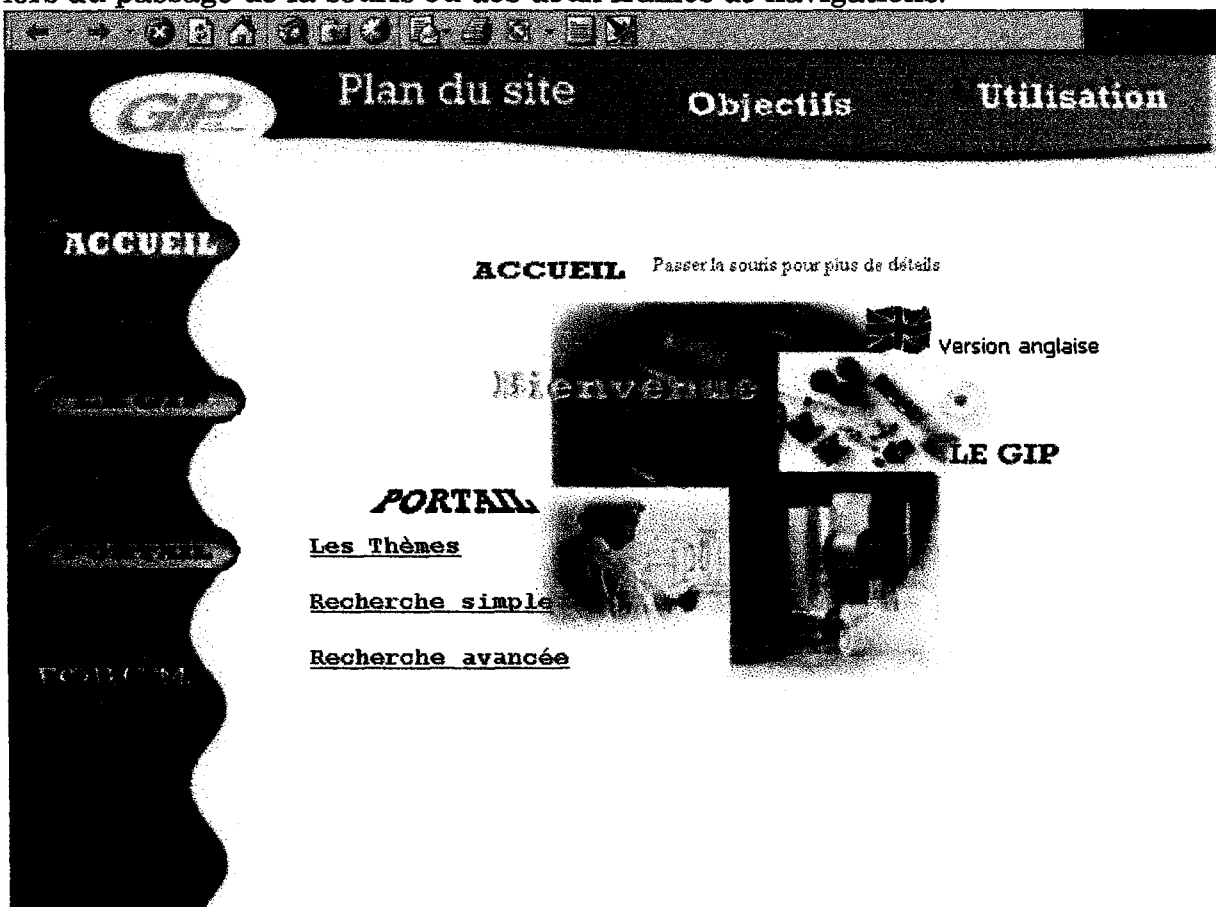
L'arborescence retenue fut la suivante :



Un code couleur est adopté pour que l'utilisateur sache à chaque fois où il se situe dans l'arborescence. (La partie concernée est mise en surbrillance)

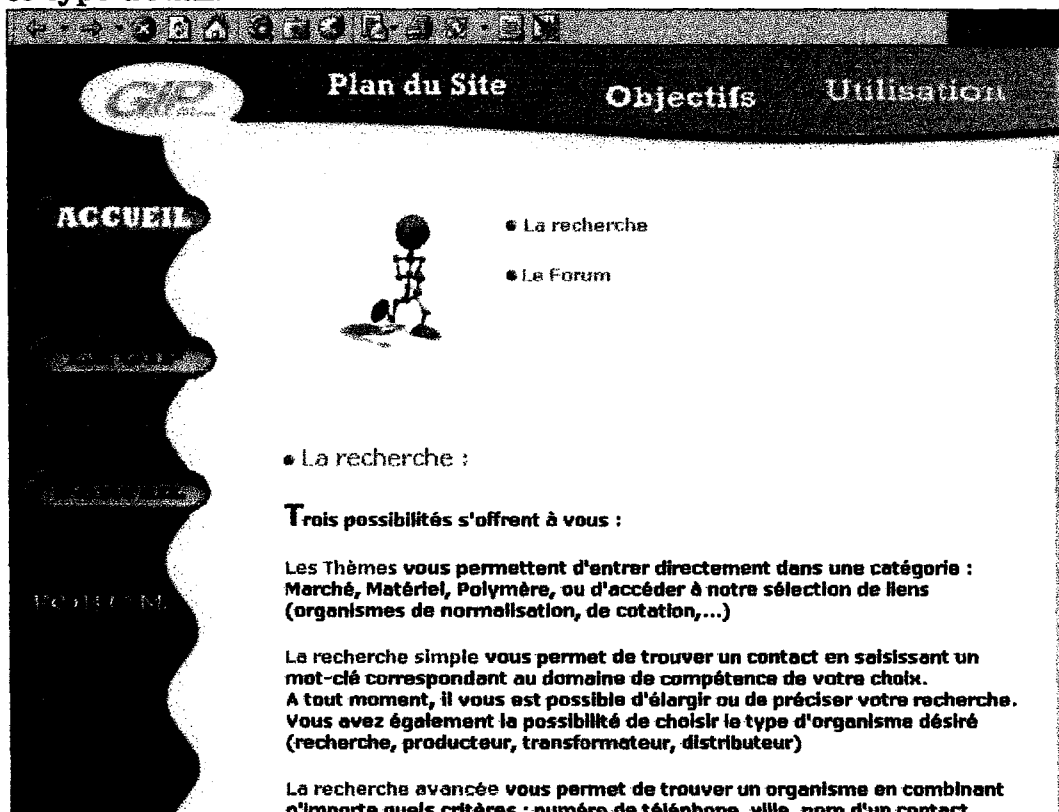
► La partie accueil

L'utilisateur arrive sur le plan du site pour en comprendre directement la structure générale. Il peut depuis cet endroit se rendre dans n'importe quelle partie du site à partir de menus déroulants dans la fenêtre principale obtenus lors du passage de la souris ou des deux frames de navigations.



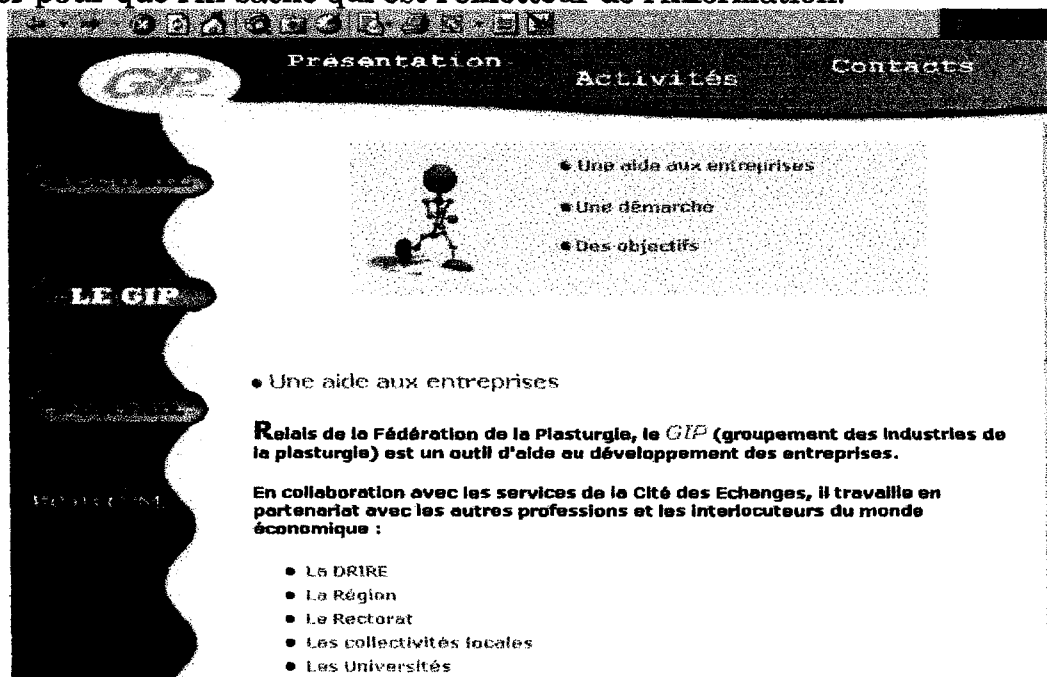
Les rubriques en orange se déplient pour faire apparaître le plan de même qu'ici sur « portail ».

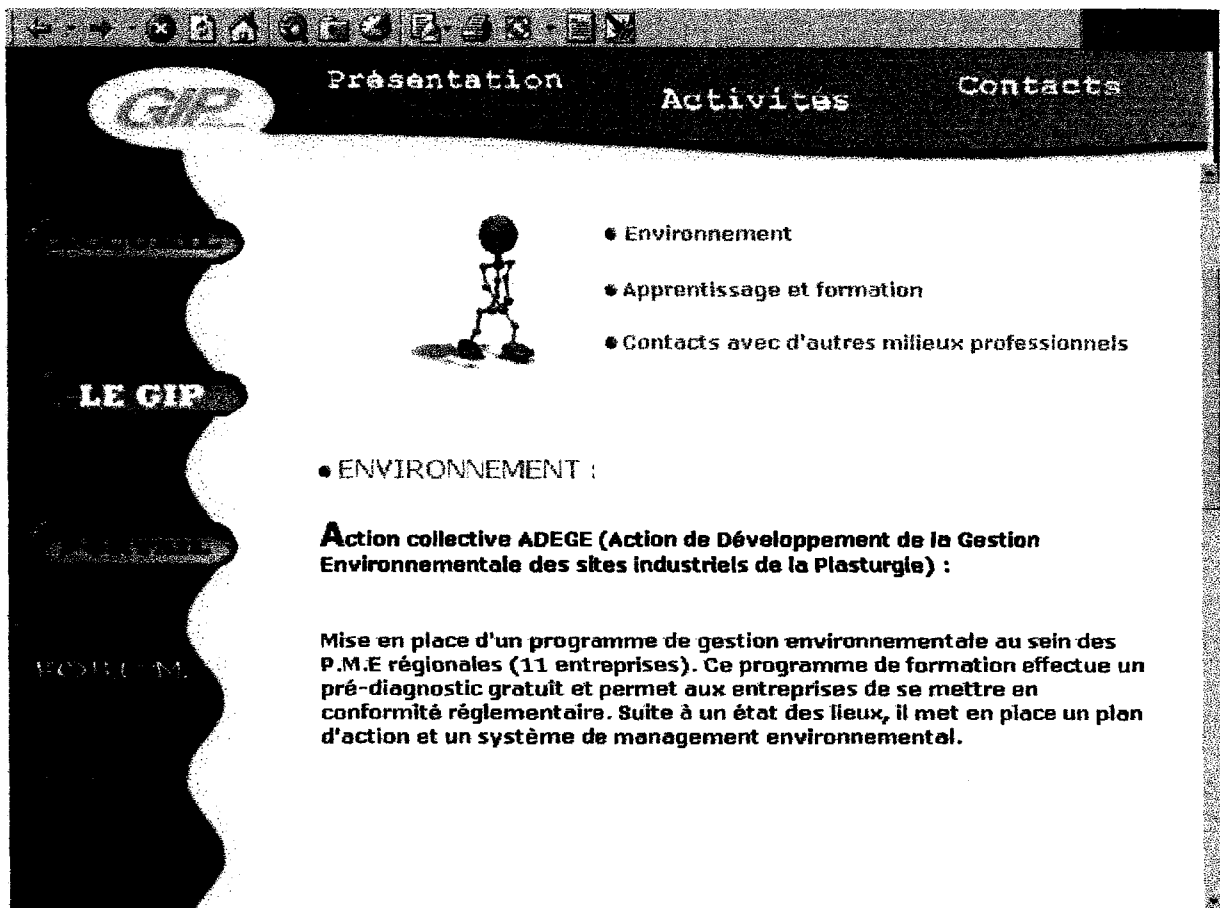
Les parties « objectifs » et « utilisation » donnent des aides et la raison d'être du site. Ceci nous a paru important pour guider les utilisateurs non familiarisés avec ce type d'outil.



► La partie « GIP »

Elle expose les activités de l'entreprise et donne les coordonnées des interlocuteurs. Cette partie n'est pas la partie principale du site, mais elle doit exister pour que l'on sache qui est l'émetteur de l'information.





► La partie « portail »

Il s'agit de la partie principale, outil qui utilise le thesaurus pour retrouver une entreprise, une école ou un laboratoire plasturgiste.

Nous proposons en plus de l'entrée par thème (déjà présentée plus haut), une recherche simple et une recherche avancée.

La recherche simple permet d'entrer librement une compétence pour arriver rapidement à l'information recherchée.





La recherche avancée permet de croiser différents critères.

Une fois la recherche lancée, l'utilisateur se trouve dans l'interface de navigation dans le thesaurus. Il voit alors l'environnement sémantique du terme et peut consulter les résultats, préciser ou étendre sa recherche, comme pour une entrée par thème.

Les thèmes Recherche simple Recherche avancée

VERSION D'ESSAI

Remplissez les champs voulus afin d'effectuer votre requête en croisant des critères

Organisme :

Nature :

Département

Adresse

Code Postal

Ville

Contact

Téléphone

E-mail

Compétence 1 :

Compétence 2 :

Compétence 3 :

Nous détaillerons ces interfaces de recherche et leur fonctionnement dans la partie IV sur la version d'essai réalisée sous Access. Une fois les différents champs remplis, les résultats correspondant à la requêtes sont directement donnés.

### C. Modifications futures

Ce site n'est qu'une ébauche de ce qu'il pourrait devenir à long terme ; nous avons surtout cherché à penser de quelle façon un thesaurus pourrait guider les recherches efficacement.

Il nécessite plusieurs développements et modifications :

- L'entrée par thèmes doit proposer une sélection de liens vers des sites de normalisation, ou vers d'autres sites intéressants (fédération française de plasturgie, portail européens, etc...)

► Une page d'accueil doit être créée donnant plus d'informations sur le GIP et présentant par exemple les conférences ou salons à venir. L'entrée sur le plan du site n'est pas assez pertinente

► L'indexation doit être entièrement réalisée ce qui demandera du temps et de la patience surtout au niveau de la récolte de l'information

► Le portail doit avoir un titre « accrocheur ». Le terme « portail » ne devrait peut-être même pas apparaître, car c'est un terme qui ne parle pas à tout le monde. Il faudrait plus insister sur le côté outil de cette partie du site.

► Enfin, des pages dynamiques doivent être développées en ce qui concerne la partie portail. Les requêtes de l'utilisateur doivent interroger une base de données qui contiendra l'information. Nous avons eu l'occasion d'en discuter avec un informaticien lors de notre stage, mais les réalisations finales n'ont pas été réalisées pour cause de budget. Nous avons donc développé une version d'essai sous Access pour donner une idée de la façon dont devrait servir le thesaurus, lui-même intégré dans la base.

## **QUATRIEME PARTIE : Version d'essai sur Access**

### **I. Création de la base avec intégration du thesaurus**

#### **A. Définition du modèle conceptuel**

La possibilité d'utiliser un logiciel permettant de gérer des thesaurus ayant été écartée, le thesaurus devait être introduit dans une base de données. Cette base devait permettre de donner une idée du fonctionnement de l'outil « portail », afin de faire l'objet d'un développement SQL ultérieur.

Nous avons donc choisi de créer une version d'essai dans Access en suivant la méthode Merise.

La méthode Merise propose d'aller de l'abstrait vers le concret. La première phase de création de la base consiste donc en la création du modèle conceptuel des données.

Indépendamment de la façon dont la base allait être développée informatiquement, nous avons commencé par nous demander quelles étaient les entités ou objets de la base, et de quelles façon ces objets étaient mis en relation. Pour cela, nous disposions déjà d'une piste constituée par l'annuaire réalisé sous Access, car, même si cet annuaire n'utilise pas de thesaurus, il a pour vocation de faire le lien entre les entreprises plasturgistes d'une part et les matières transformées, marchés et procédés d'autre part.

On retrouve donc les mêmes entités :

- Un organisme (recherche, producteur, transformateur, distributeur)
- Des contacts (personnes travaillant pour un organisme)
- Des compétences (toutes compétences plasturgistes et marché confondus)

Nous y ajoutons :

- Des sites web (puisque le portail doit ouvrir sur les autres sites existants)

Les différentes entités que l'on trouvait dans l'annuaire concernant les compétences plasturgistes (matière transformée, procédé, marché) ne sont plus différenciées car elles ne définissent finalement qu'un seul objet (une compétence).

C'est au niveau de l'objet « compétence » qu'intervient le thesaurus. Les compétences plasturgistes représentent en effet l'ensemble des descripteurs du thesaurus.

Pour traiter le thesaurus dans la base, il faut prendre en compte deux autres entités :

- Les termes associés
- Les termes équivalents

Une fois les entités définies, nous nous sommes posé la question des relations entre ces différentes entités.

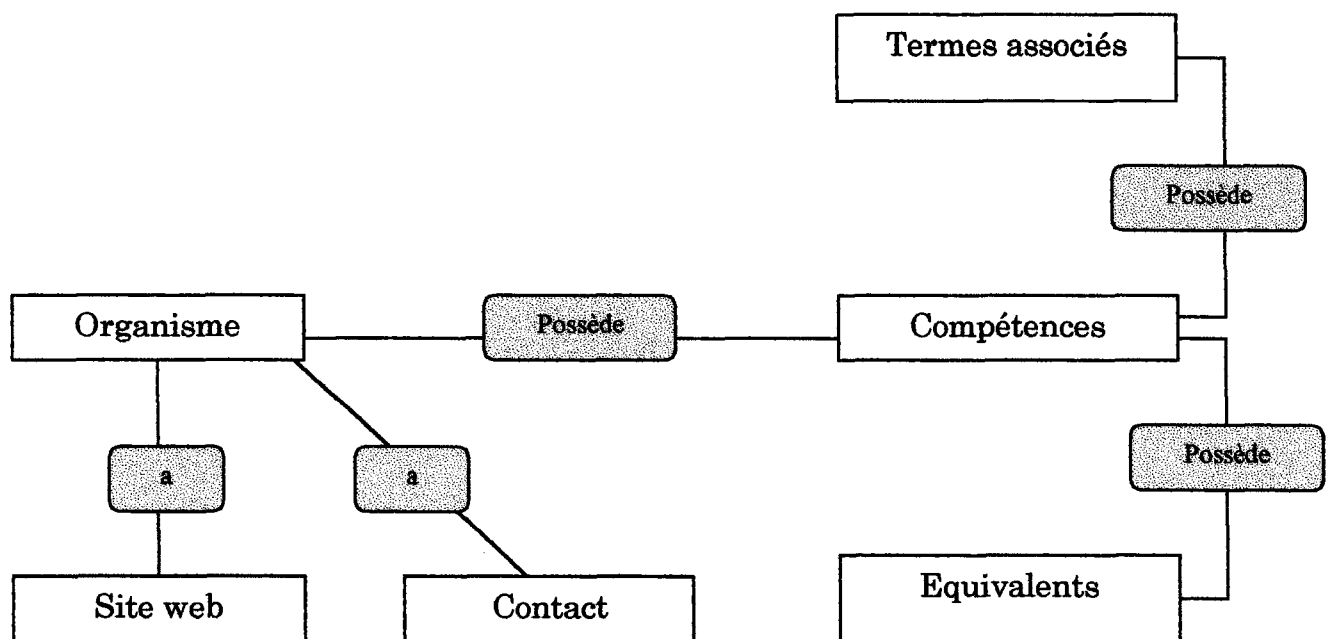
Pour résumer, on peut dire que chaque organisme a un contact particulier, peut posséder un site web, et a différentes compétences plasturgistes.

Ces compétences ont une dénomination précise, qui peut avoir des synonymes, et qui peut être associée à d'autres compétences qui lui sont liées.

Ex : le laboratoire de structure et propriété des polymère à l'état fondu (organisme) dont le directeur est M. Dupont (contact) étudie les matières de base (compétence au sens large), et possède un site internet sur le serveur de Lille I (site web) sur lequel il faut faire un lien dans le site portail.

On précisera que « les matières de base » peuvent aussi être nommées « matières premières » (équivalent) et que l'utilisateur peut faire une recherche sur le terme « physico-chimie » (terme associé) associé à « matière première » qui lui permettra se trouver d'autres laboratoires menant une activité proche de l'activité recherchée.

Les relations sont donc les suivantes :

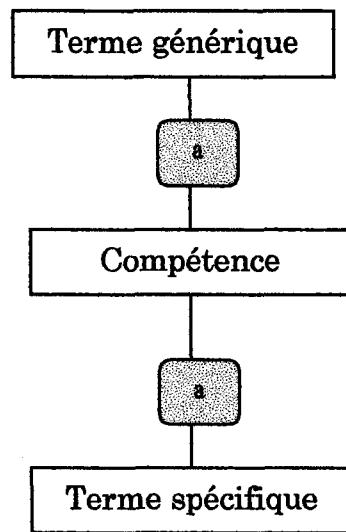


Un autre problème subsistait : toute compétence (descripteur du thesaurus) a également un terme générique et des termes spécifiques.

Dans le schéma ci-dessus, cette relation n'apparaît pas.

Lors des premières réflexions sur ce modèle conceptuel, nous faisons une erreur primordiale :

Il nous semblait instinctivement que, de la même façon qu'un terme est associé ci-dessus à un équivalent, il fallait qu'il soit associé à un objet « terme générique » et à un objet « terme spécifique ». Ce qui donnerait la relation suivante :



Nous avons cependant compris que nous faisons là une erreur. En effet, les termes génériques et les termes spécifiques sont aussi des descripteurs du thesaurus (de la même façon d'ailleurs que les termes associés). Ce problème a donc été réglé grâce aux propriétés, ce que nous verrons par la suite.

La dernière étape pour la réalisation du modèle conceptuel fut l'attribution des propriétés de chaque entité.

- **Organisme :**

Nous avons retenu certaines propriétés de l'annuaire et en avons éliminé d'autres qui nous semblaient inutiles ou difficiles à mettre à jour (Effectif, Chiffre d'affaire, Code NAF,...).

Nous avons retenu les propriétés suivantes :

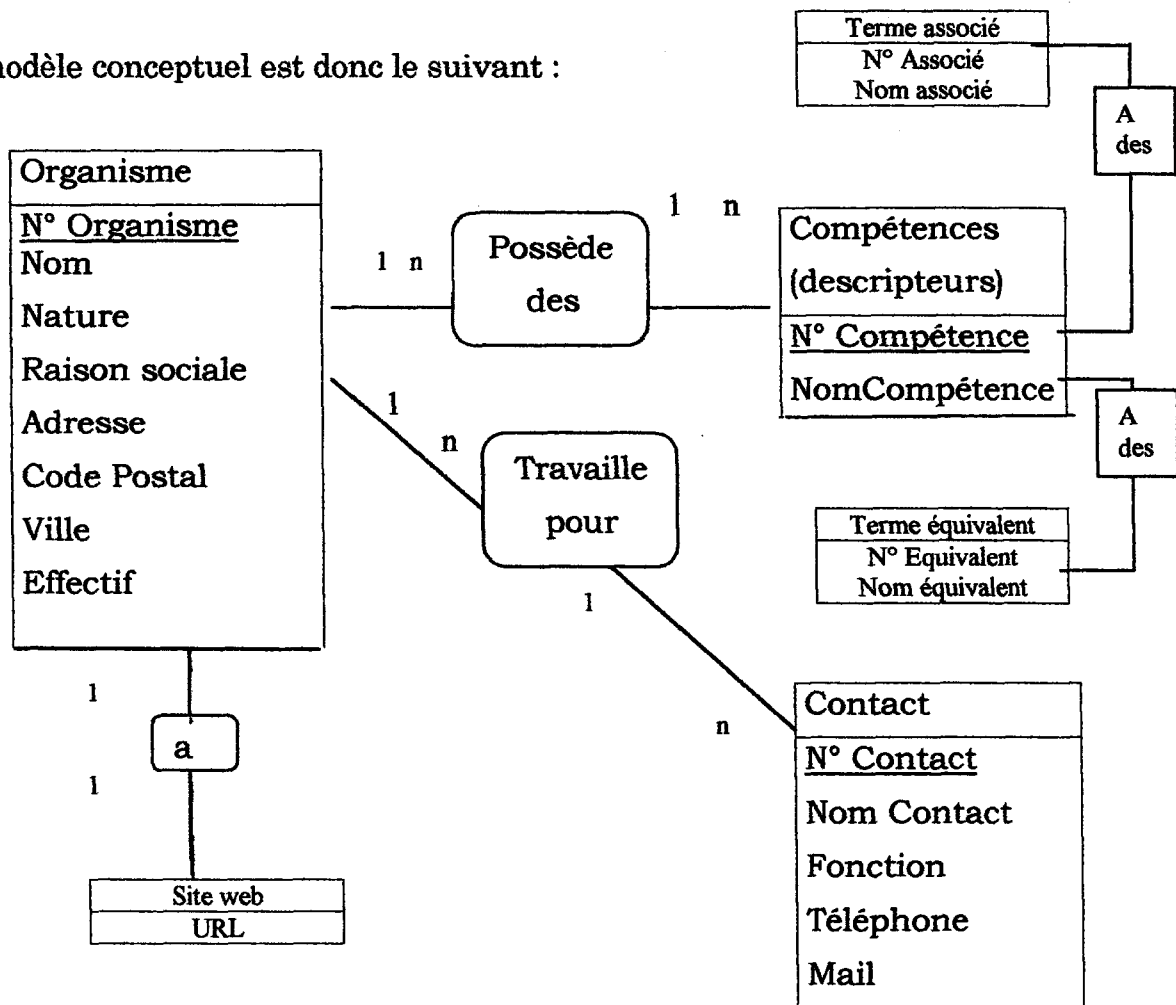
- Nom de l'organisme
- Nature de l'organisme (fournisseur, transformateur, recherche, distributeur)
- Département (ex : tel laboratoire particulier, précise le nom de l'organisme)
- Adresse
- Code postal
- Ville
- Description (permet de donner en quelques phrases une petite description de l'organisme)

- **Site web**

- URL

- Contact :
  - Nom
  - Fax
  - Téléphone
  - Mail
  -
- Compétence (descripteur)
  - Nom
  - Définition (pour les termes compliqué, à la demande des utilisateurs)
  - Terme générique. (en donnant pour chaque terme la référence du terme parent, il est en effet possible de retrouver toutes les relations hiérarchiques du thesaurus)
- Equivalent
  - Nom
- Terme associé
  - Nom

Le modèle conceptuel est donc le suivant :



## **B. Création du modèle logique**

Un fois le niveau conceptuel terminé, la base doit être informatisée. Nous avons utilisé la dernière version d'Access (Access 2000), car elle offre de nouvelles fonctionnalités. Cette version offre notamment la possibilité d'interroger une base à distance sur internet grâce aux « pages d'accès aux données ». Malheureusement, ces pages d'accès aux données ne permettent pas de faire des requêtes très poussées, et se sont révélées insuffisantes pour notre version d'essai. Nous avons donc utilisé pour les requêtes des formulaires simples, ce que nous exposerons dans une troisième partie.

Avant la création des requêtes, la base doit être entièrement constituée.

Plusieurs modifications ont été apportées par rapport au modèle conceptuel suite à l'application des règles de passage du MCD au MLD :

► Un organisme n'ayant qu'un site internet et un site internet correspondant toujours à un organisme, tout ce qui concerne l'entité « site web » peut être basculé dans une table unique : la table « organisme »

► Un contact pouvant travailler pour plusieurs organismes et un organisme ayant plusieurs contacts, il est nécessaire de créer une table intermédiaire entre ces deux tables. Nous l'appellerons la table « Cont/org »

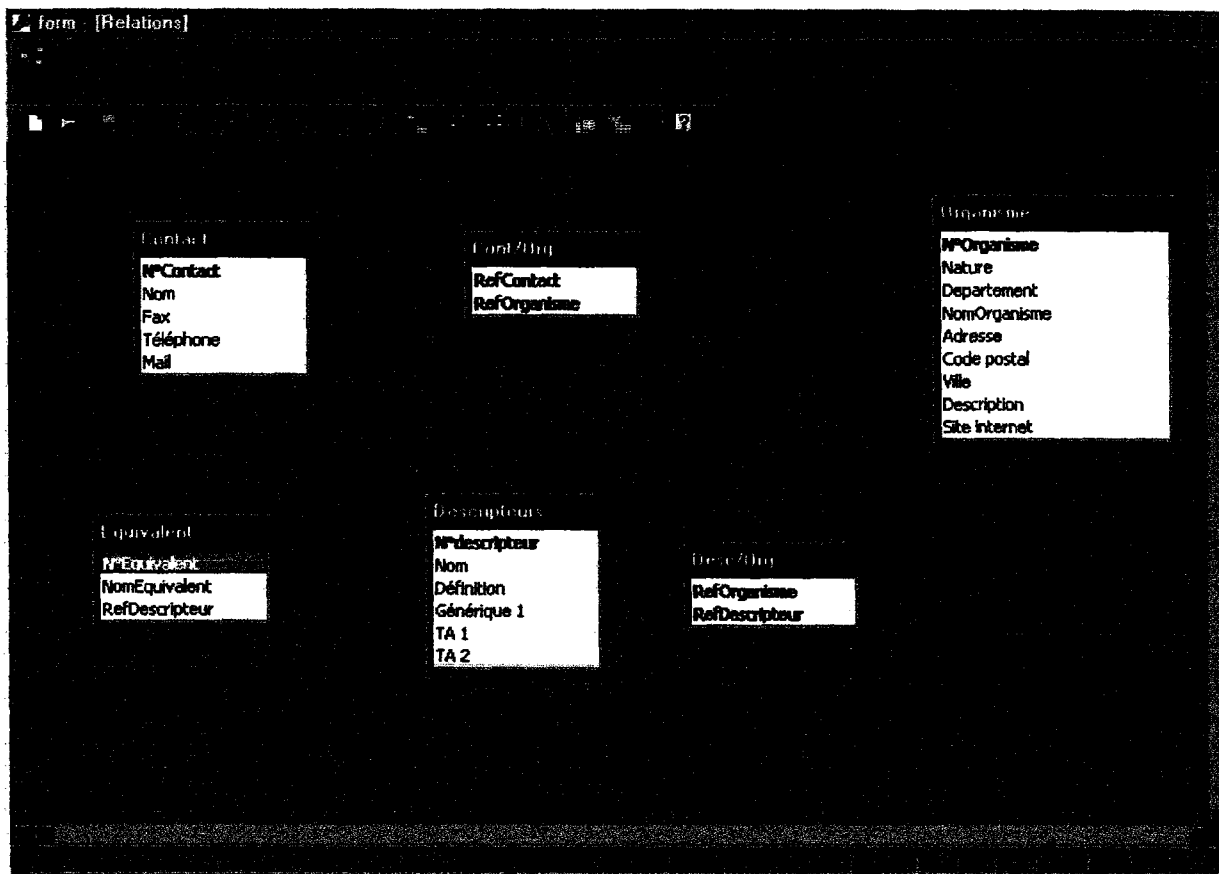
► Une compétence (descripteur du thesaurus) peut avoir plusieurs termes associés. Cependant, le problème est ici le même que pour le terme générique. Les termes associés et les termes génériques sont aussi des descripteurs du thesaurus qui ont eux-mêmes des termes associés et des termes génériques. Créer une table supplémentaire pour les termes associés reviendrait à doubler les informations déjà contenues dans la table descripteur. Une base de données relationnelle existe justement pour qu'il n'y ait pas de redondances. Chaque information ne doit être stockée qu'une seule fois.

Par commodité, les références des Termes associés à un descripteur deviennent des champs de cette table (cette référence est la même que le numéro que ce terme associé en tant que descripteur).

Le problème est qu'habituellement dans un thesaurus, un descripteur peut avoir un nombre quelconque de nombre associé. Or, dans cette base, il faut prévoir un champ pour chaque terme qui sera associé au descripteur. Nous les limitons donc au nombre de deux. Seules seront retenues les associations les plus pertinentes pour l'utilisateur du portail.

► Un descripteur du thesaurus peut avoir plusieurs équivalents, mais un équivalent ne correspondra toujours qu'à un seul terme ayant été choisi pour descripteur. Il s'agit donc d'une relation père-fils : La table équivalent contiendra la référence de son descripteur.

Le modèle logique ainsi constitué est le suivant :



### C. Remplissage de la base

Il était bien évidemment impossible en deux mois de remplir l'ensemble de la base. Notre mission se limitait à en créer la structure et à réfléchir à son utilisation.

Cependant, afin de créer les requêtes que l'utilisateur du portail pourrait effectuer et de façon à montrer de quelle façon le thesaurus aide à la recherche dans ce cas, nous nous sommes livrées au remplissage partiel de la base.

Nous avons commencé à remplir la table descripteur, avec les termes du thesaurus, que nous avons réparti sur trois niveaux.

Chaque descripteur s'est vu attribué une clé (n°descripteur). Le thesaurus contient ainsi 729 descripteurs. Dans cette table, nous avons également dû prévoir deux numéros supplémentaires :

- 730 : #
- 731 : (impossible d'étendre la recherche)

Le # permet de remplir les champs qui auraient dû rester vides. En effet, Access ne peut effectuer des requêtes sur des champs qui ne sont pas toujours remplis. On utilise donc le dièse, notamment en ce qui concerne le champ « terme associé » qui ne doit pas toujours être rempli. Bien sûr, ceci doit pouvoir être réglé dans un développement SQL.



« Impossible d'étendre la recherche » apparaît pour les termes se trouvant au premier niveau de l'arborescence (titres des facettes) qui n'ont pas de terme générique. Il s'agit là du même problème : Access refuse d'effectuer une recherche sur les termes qui laissent le champ « Générique » vide.

Une fois la table descripteur remplie, nous avons relevé l'ensemble des synonymes, abréviations, sigles correspondant aux non-descripteurs du thesaurus, et avons entré pour chaque terme de la table équivalent la référence du descripteur lui correspondant.

Les tables « descripteurs » et « équivalent » sont donc entièrement remplies et ne doivent a priori pas faire l'objet de modifications. Elles reflètent à elles deux l'ensemble de la structure du thesaurus.

Afin de pouvoir créer les requêtes, nous avons également rempli les tables « organisme », « cont/org » et « contact » avec les références du poster réalisé par le GIP. Il ne s'agit là que d'une version d'essai qui demandera d'être enrichie au fur et à mesure. (en commençant par exemple à entrer toutes les références contenues dans l'annuaire du GIP).

La table « Desc/org » est l'une des plus importante car s'est elle qui assure la liaison entre les compétences plasturgistes (thesaurus) et les organismes.

Chaque organisme doit ainsi être indexé à plusieurs termes décrivant son activité et toujours au terme le plus précis. (voir la partie mise à jour et le cahier des charges en ce qui concerne les consignes laissées pour l'indexation)

Nous avons ici réalisé une indexation plus ou moins aléatoire de quelques organismes. Notre but était seulement de voir grâce à cette indexation rapide si les requêtes fonctionnaient correctement.

L'indexation est une phase importante qui demandera beaucoup de temps et d'exactitude à la personne qui s'occupera de la mise à jour du site. Nous ne pouvions nous en occuper en deux mois de stages étant donné l'ampleur du projet.

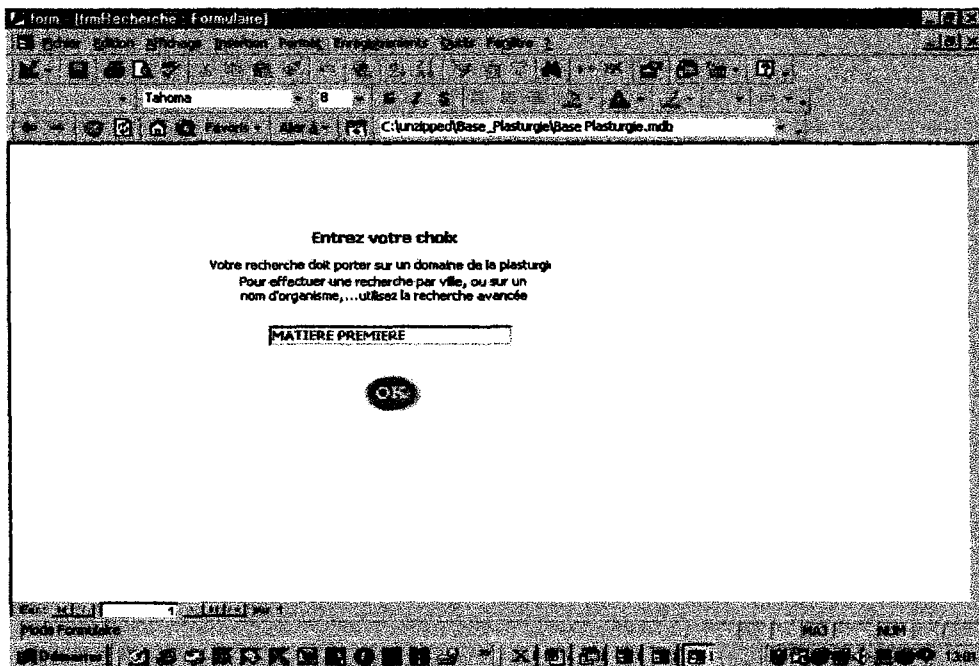
## **II. Création des requêtes et des formulaires**

### **A. Recherche simple**

Deux types de recherches sont proposées dans ce site : la recherche simple et la recherche avancée. La recherche par thème est techniquement la même que la recherche simple puisqu'elle porte sur un terme unique du thesaurus. Nous avons donné, lors de la présentation du site un exemple en HTML de la façon dont elle devait se dérouler. Nous donnons ici une idée de la façon dont cette requête doit être créée et accessible à partir d'un formulaire pour que l'utilisateur puisse réellement interroger la base.

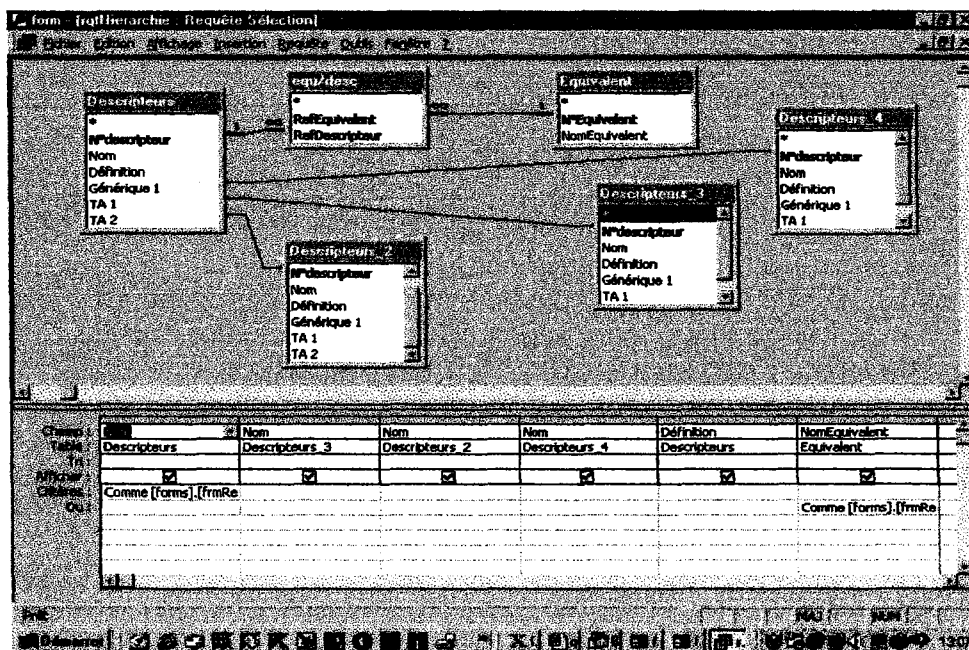
La recherche simple se compose en fait de plusieurs formulaires opérant chacun des requêtes différentes.

Un formulaire nommé « formulaire recherche » permet d'entrer un terme du thesaurus dans une zone de texte.



En cliquant sur le bouton OK, la requête « hiérarchie » est lancée sur ce mot. On cherche en effet dans un premier temps à donner un premier environnement sémantique du terme recherché (TA, TG, Equivalents)

Attardons nous sur cette requête qui n'est pas des plus simples.



La table descripteur doit être ouverte plusieurs fois :

Descripteur 2 : récupère le premier terme associé

Descripteur 3 : récupère le deuxième terme associé

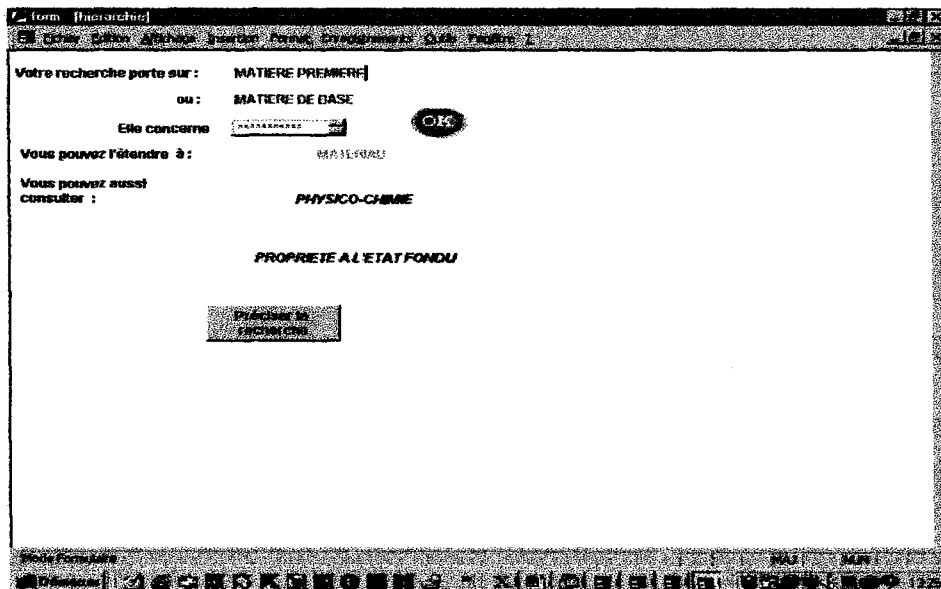
Descripteur 4 : récupère le terme générique.

En effet, une liaison entre « TG » « TA1 » « TA2 » et un n°descripteur permet de retrouver les descripteurs correspondant dans le thesaurus, alors que l'information n'est stockée que dans une seule table

Les tables « equ/desc » et « équivalent » vont donner les synonymes du terme recherché.

La requête demande d'afficher l'environnement sémantique du mot entré dans la zone de texte qu'il s'agisse d'un descripteur ou d'un non-descripteur.

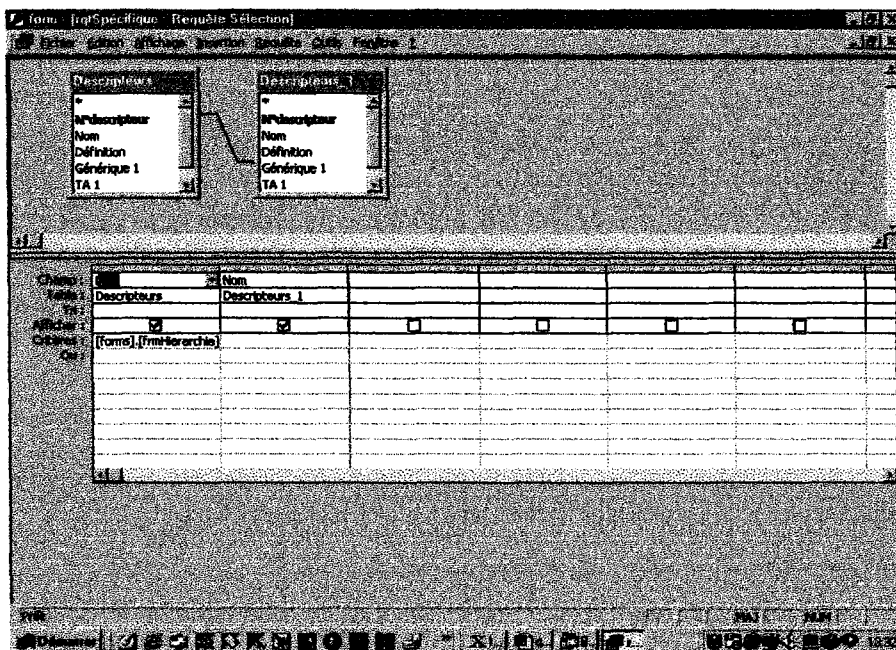
Le résultat de la recherche s'affiche dans le formulaire hiérarchie :



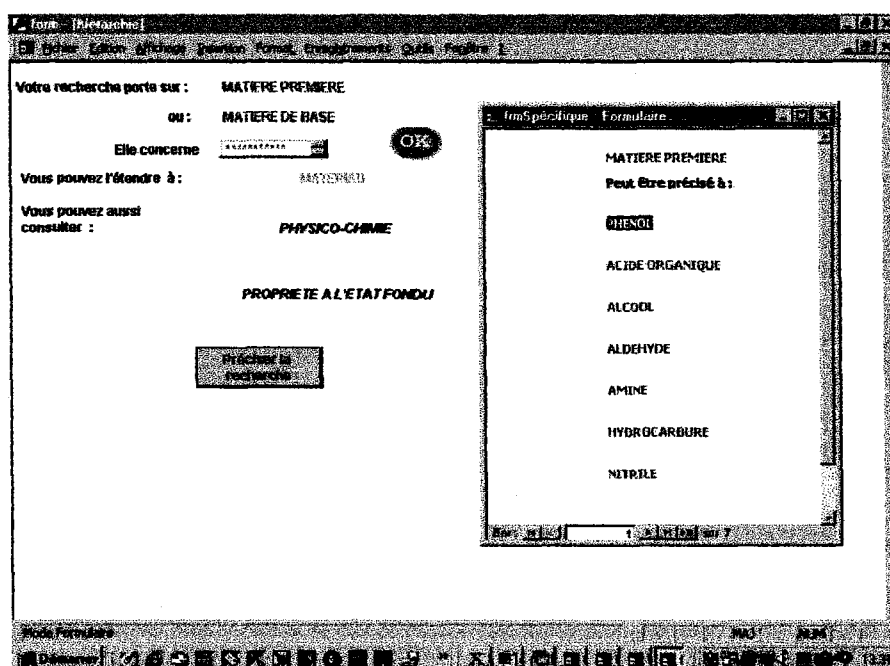
Cliquer sur le générique ou un terme associé lancera une recherche identique sur le terme sélectionné en donnant l'environnement du nouveau terme.

Dans la version finale, les termes spécifiques du mot devraient apparaître immédiatement.(voir version HTML avec présentation idéale sous forme de liste déroulante. Nous avons ici fait la requête en deux temps pour simplifier les requêtes.

En cliquant sur « préciser la recherche » on obtient les termes spécifiques du mot. Ce bouton exécute en fait une macro consistant à ouvrir le « formulaire spécifique » lui même réalisé à partir de la « requête spécifique ».



La « requête spécifique » permet simplement en ouvrant deux fois la table descripteur d'afficher dans une fenêtre tous les termes du thesaurus ayant comme référence du générique le même chiffre que le numéro du descripteur sur lequel porte la recherche.



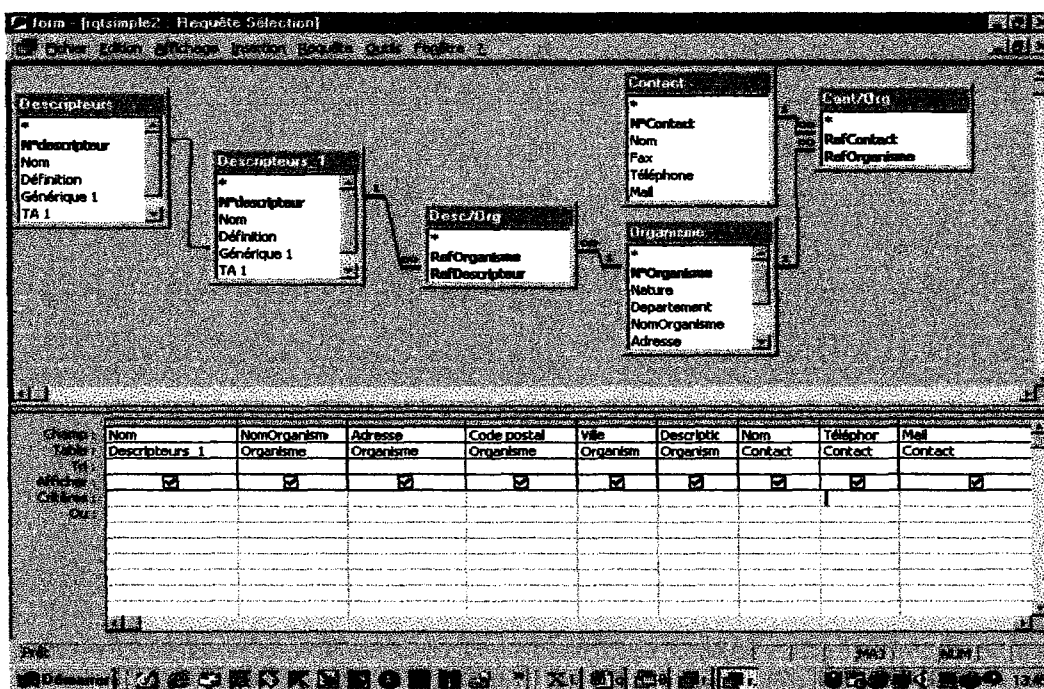
Dans la version finale, le nombre de réponse apparaîtrait afin que l'utilisateur sache si il doit préciser ou étendre sa recherche. Le but est de pouvoir lancer une recherche sur un mot du thesaurus soigneusement choisi.

Les réponses doivent alors porter non seulement sur le terme sélectionné, mais aussi sur les termes spécifiques.

En cliquant sur le bouton OK après avoir sélectionné la nature de l'organisme recherché (fournisseur, distributeur, transformateur, recherche) pour

paramétrer la recherche, c'est en fait une requête pour chaque spécifique qui se lance afin d'afficher tous les résultats (fiche descriptive de l'organisme, contact, mail, fax, site internet,...)

Voici par exemple la requête permettant de récupérer les résultats du premier niveau de spécificité du terme recherché :



Dans la version finale, une seule requête devrait permettre de récupérer tous les résultats des spécifiques et supprimer ensuite les doublons. Cela demande des connaissances en programmation, ce que nous n'avons donc pas pu réaliser.

La recherche simple fonctionne donc ainsi pour tous les termes du thesaurus : Elle doit permettre dans la version finale :

- De donner le nombre d'organisme indexé au terme générique et à tous ses spécifiques
- De donner l'environnement sémantique de n'importe quel terme afin que l'utilisateur puisse étendre ou préciser sa recherche.
- De donner les résultats portant sur le terme strictement et sur tous ses inférieurs hiérarchiques.

## B. Recherche avancée

La recherche avancée permet d'exploiter l'ensemble de la base relationnelle. Elle peut porter sur n'importe quel champ de la base et permet de croiser plusieurs compétences.

La recherche avancée est réalisable à partir du « formulaire avancé »

Recherche Avancée

Remplissez les champs désirés pour effectuer une recherche en croisant des critères

Département : [ ]  
Organisme : [ ]  
Nature : [ ]  
Adresse : [ ]  
Code Postal : [ ]  
Ville : Valenciennes  
Contact : [ ]  
Téléphone : [ ]  
Fax : [ ]

Vous pouvez également choisir de une à trois compétences (ex : cho1= extrusion cho2=Profilé)

Choix 1: [ ] OK  
Choix 2: [ ] OK  
Choix 3: [ ] OK

Cette requête permet de croiser n'importe quels critères (ex ici : une ville et une nature d'organisme).

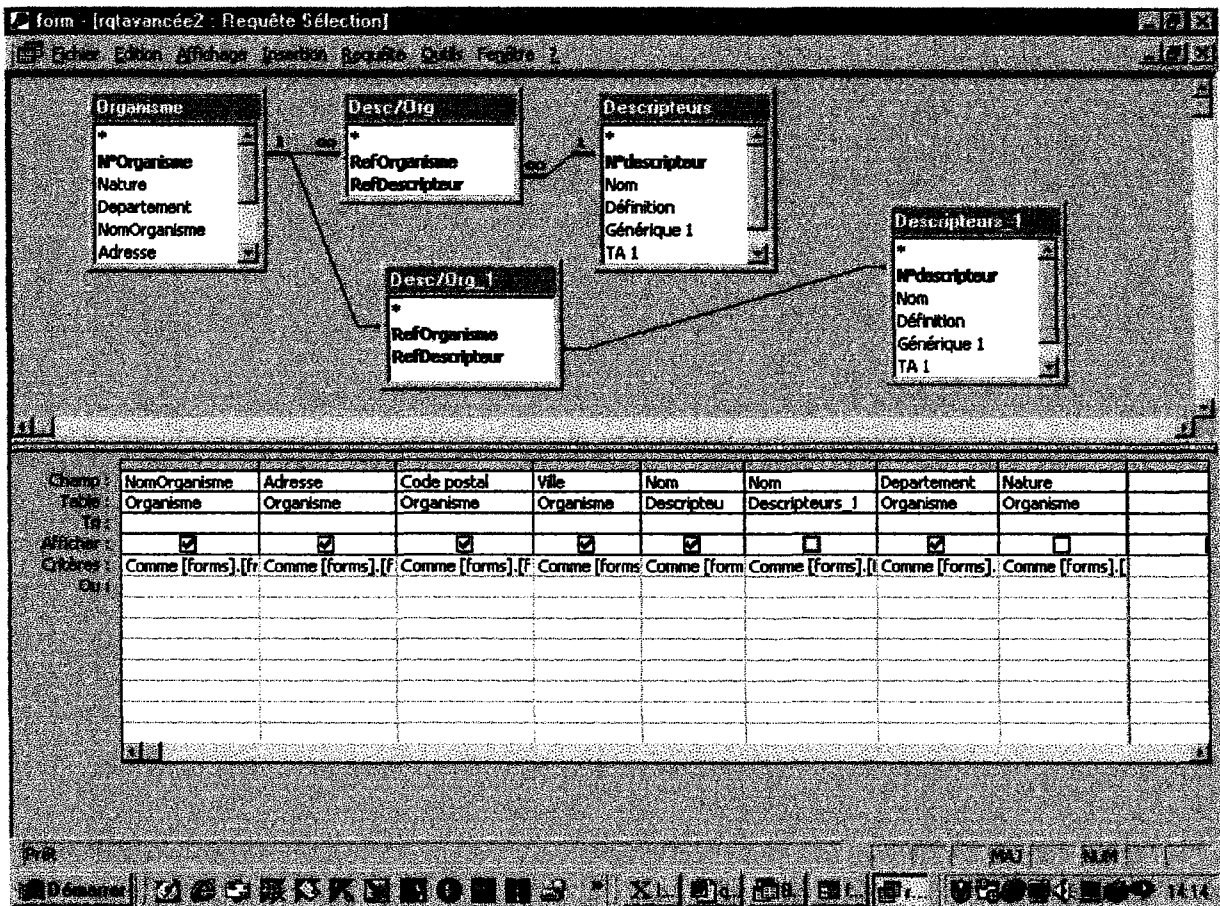
Elle permet également de choisir plusieurs compétences (ex : croiser un polymère et un procédé de transformation )

Il y a ici trois boutons OK pour lancer la recherche suivant que l'utilisateur ait choisi un, deux, ou trois critères. Access ne permet pas de lancer une requête sur les trois niveaux en même temps si ces trois niveaux ne sont pas remplis. Il aurait fallu créer une macro conditionnelle sur un seul bouton pour lancer une des trois requêtes (croisant une, deux ou trois compétences) suivant le nombre de champs remplis ou pas.

La version finale doit pouvoir lancer une recherche à partir du formulaire à partir d'un seul bouton, quels que soient les champs laissés vides.

Ceci n'est cependant qu'un détail technique car la structure des requêtes est la même, que l'on choisisse un (le non choix consiste en la sélection de la troncature par défaut), deux ou trois descripteurs.

Voici par exemple la « requête Avancée 2 » permettant d'effectuer une recherche sur la formulaire quels que soient les champs remplis, et croisant deux compétences :



Cette recherche avancée est finalement assez simple dans sa structure : le seul opérateur booléen et le « ET » : on cherche les organismes vérifiant tous les critères entrés dans les formulaires.

Cette recherche permet d'effectuer une recherche précise : le renvoi vers le thesaurus est donc inutile ici. On donnera directement les résultats comme convenu dans la version de démonstration en HTML.

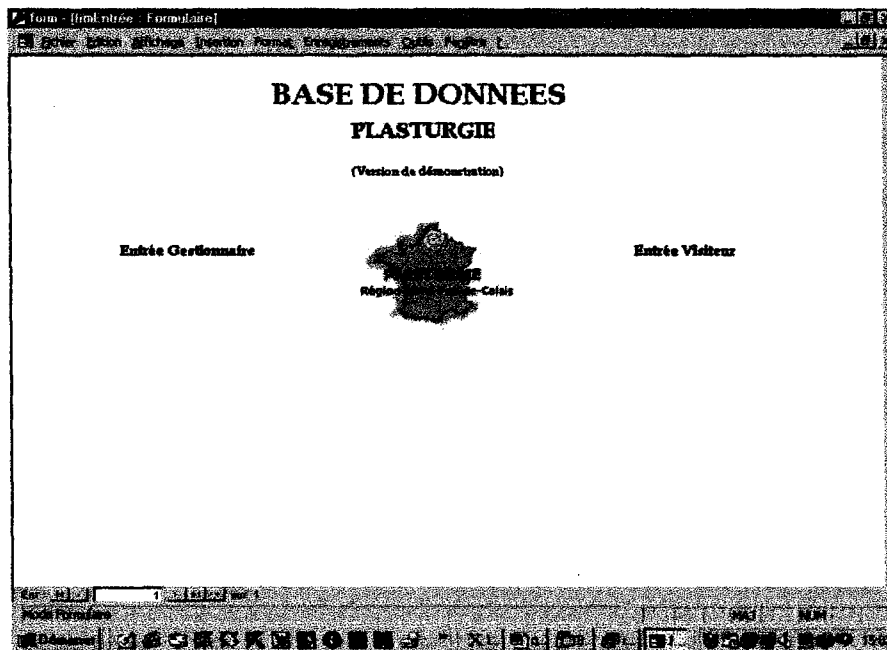
### III. Suivi du projet

#### A. Arborescence de la base et mise à jour

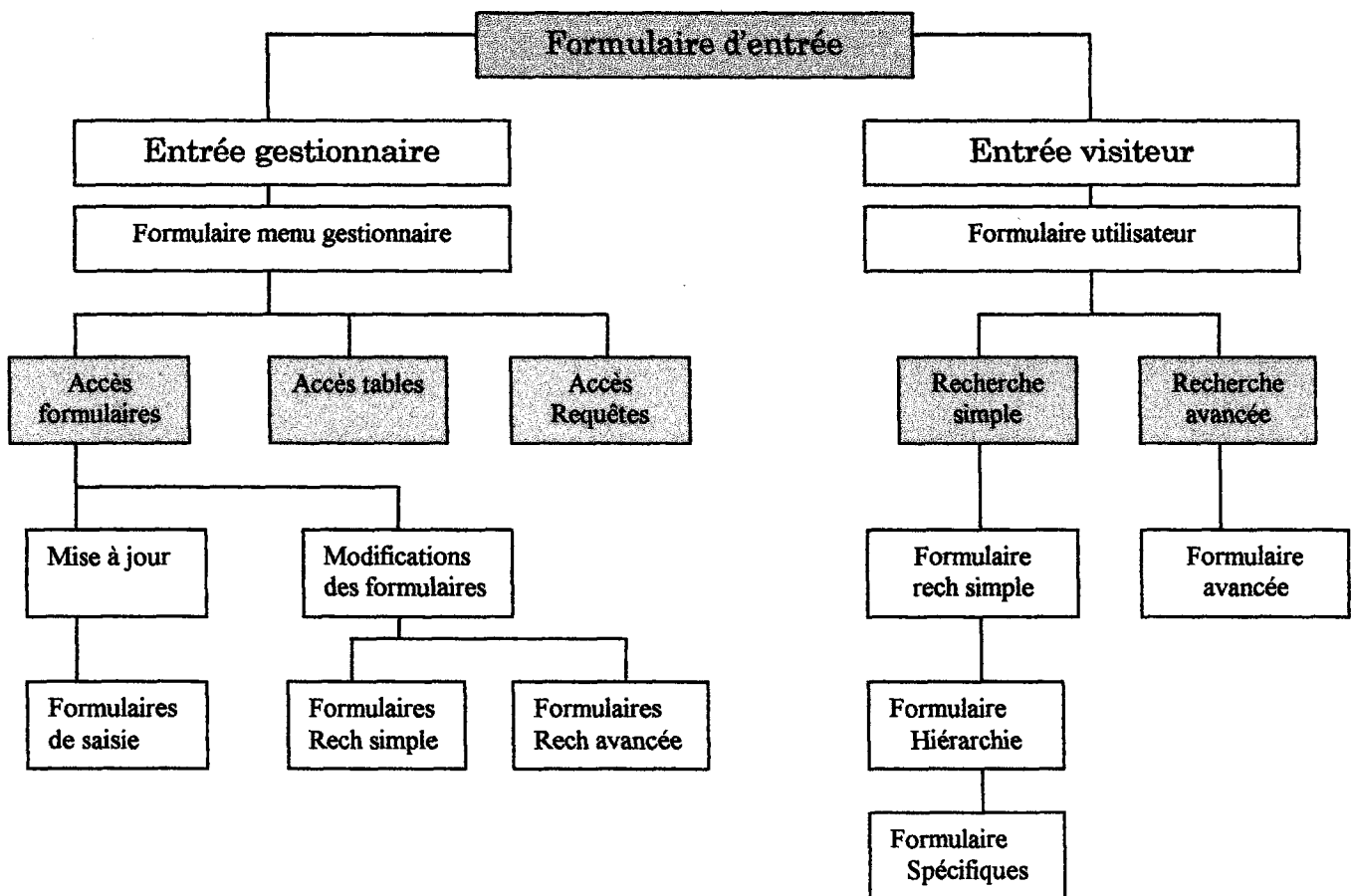
Cette version d'essai est accessible depuis le site que nous avons créé. Nous espérons, grâce au cahier des charges et aux instructions que nous avons laissées qu'elle permettra de mieux cerner de quelle façon le thesaurus peut-être une aide à la recherche, intégré dans une base relationnelle.

La base est structurée selon toute une arborescence qui présente clairement les différents formulaires créés et donne accès à tous les objets de la base de façon à les modifier si besoin est.

A partir du site, un lien permet d'ouvrir directement sous Access le « formulaire entrée qui offre une entrée gestionnaire et une entrée visiteur.



L'arborescence est la suivante :





Nous avons apporté un soin particulier en ce qui concerne la mise à jour. Les détails et les indications laissées se trouvent dans le cahier des charges ci-joint.

## **B. Développements à effectuer**

Tout au long de ce stage, nous avons pu discuter du développement de cette base lorsque les fonds nécessaires seraient dégagés.

L'ensemble des pages des formulaires de recherches doivent devenir des pages dynamiques du site en lui-même, capables d'interroger la base relationnelle.

Cette base doit faire l'objet d'un développement SQL, tout en récupérant ou du moins en adaptant la structure que nous avons créée sur Access. (SQL Server 7 est en effet compatible avec Access 2000).

Lors de ce stage, nous avons voulu donner une idée de la façon dont pouvaient se structurer les données et de la façon dont elles devaient être restituée via des requêtes bien précises. Il est vrai que des connaissances en programmation nous on fait défaut, mais tel n'étaient pas l'objet de notre stage.

Ce travail demande donc un développement ultérieur :

- De la part d'un informaticien qui créera les pages dynamiques, veillera à ce qu'il n'y ait pas de doublons dans les résultats, créera des requêtes capables de se réaliser quelques soient les champ laissés vide. Il faudra grâce à quelques points de programmation pallier au insuffisances d'Access.
- De la part d'une personne chargée de la mise à jour (il s'agira vraisemblablement de l'assistante de M. Sonnet, secrétaire général) qui réunira l'information et se livrera à l'indexation des organismes

De plus, et selon ce qui sera souhaité, devront être mis en place un certain nombre de services qui nous semblent intéressants suivant les besoins des utilisateurs :

- Développement d'un forum
- Sélection de liens sur la plasturgie
- Définition de quelques termes compliqués relatifs à la plasturgie
- Agenda des conférences.

## CONCLUSION

Un site portail offre de nombreuses possibilités ; il s'agit d'un outil qui doit améliorer la communication et la diffusion de l'information. Nous n'avons pas cherché à en donner ici une forme achevée, mais nous espérons que ces quelques pistes de développement constitueront une bonne base au suivi du projet.

Une mission aussi vaste que celle-ci demande un grand investissement d'abord autour du thesaurus, puis de la réflexion sur le site en lui-même. Elle permet de se rendre compte de la multitude des enjeux qui se jouent autour de la création d'un portail.

L'appel à des étudiantes en Sciences de l'information et de la documentation pour cette mission importante, prouve que les entreprises prennent conscience que le succès d'un tel outil demande qu'une réflexion soit menée sur les besoins, l'architecture du site, le type d'information et la façon dont on peut la rendre accessible.

A titre personnel, ce stage m'a permis de comprendre à quel point des connaissances en documentation étaient importantes pour la création de sites sur internet. Il m'a permis de mobiliser des connaissances théoriques sur la gestion de l'information (base de données) et sur les thesaurus, tout en comprenant qu'en dehors de cette application théorique il s'agissait d'outils qui devaient répondre à des besoins déterminés, qui doivent d'adapter à chaque situation.

En ce qui concerne le site lui-même, il ne s'agit que d'une ébauche mais nous espérons qu'elle aura pu sensibiliser le GIP à l'intérêt de développer un tel outil. Cette version de démonstration devrait être présentée à une commission durant le mois d'Octobre qui déterminera le suivi du projet. Nous espérons vivement que quelqu'un développera entièrement dans l'avenir ce que nous n'avons ici qu'esquissé, et attendons impatiemment que soit bientôt mis en service le portail de la plasturgie du Nord-pas-de-Calais !

# **BIBLIOGRAPHIE**

## **Ouvrages généraux**

WOODCOCK, JoAnne. *Comprendre le groupware dans l'entreprise*. Microsoft Press, 1997. ISBN : 2-84082-266-0

SALEH, Imad. PAPY, Fabrice. *Les bases de données pour l'internet et l'intranet*. Hermès Sciences, 1999.

FLORY, André. LAFOREST, Frédérique. *Les bases de données relationnelles*. PIQ Poche, 1996. ISBN : 2-7178-3115-0

## **Ouvrages concernant la réalisation des thesaurus**

AITCHISON, Jean. GILCHRIST Alan. *Construire un thesaurus*. ADBS Editions, 1987. ISBN : 2-901046-43-6

VAN SLYPE, Georges. *Les langages d'indexation : conception, construction et utilisation dans les systèmes documentaires*. Les éditions d'organisation, 1986. ISBN : 2-7081-0760-7

LAUREILHE, Marie-Thérèse. *Le thesaurus : son rôle, sa structure, son élaboration*. Presse de l'ENSB, 1981.

## **Ouvrages sur Access**

*L'essentiel Access 2000*, Microsoft Press, 2000. ISBN : 2-84082-755-7

## **Ouvrages sur internet et la constitution de pages Web**

LAUFER, Roger : *texte, hypertexte, hypermédia*. PUF, Collection Que sais-je ?, 1992, ISBN : 2-13-044429-6

SCHWARTE, Joachim, *HTML*. Micro application, 1996. ISBN : 2-7429-0648-7

**SYZEL Barbara**

**Maîtrise en Sciences de l'Information et de la  
Documentation**

**RAPPORT DE STAGE  
Tome II : ANNEXES**

**ADAPTATION D'UN THESAURUS A UN SITE  
PORTAIL**

**Intitulé de la mission :**

Apprécier la faisabilité de mettre en place un site portail en plasturgie  
avec thesaurus et mise en œuvre technique de l'outil.

**Stage réalisé au Groupement des Industries de la Plasturgie  
(Marcq-en-Baroeul) du 29 Mai au 31 Juillet 2000 sous la direction de :**

**Gérard Sonnet et Séverine Lamquet**  
responsables professionnels

**Isabelle Tellier**  
Responsable universitaire

**LILLE III  
Université Charles De Gaulle  
UFR IDIST**

**SEPTEMBRE 2000**

2001\*2718

## **ANNEXES**

**ANNEXE 1 : Présentation d'entreprises et Cités diffusée sur Campus**

**ANNEXE 2 : Présentation d'Entreprises et Cité parue sur cd-rom.**

**ANNEXE 3 : Brochure de la fédération de la plasturgie**

**ANNEXE 4 : Présentation du GIP**

**ANNEXE 5 : Le rôle de la Cité des Echanges**

**ANNEXE 6 : Saisie de quelques pages de l'intranet Campus**

**ANNEXE 7: Questionnaire réalisé par S. Vanhuyse pour l'annuaire du GIP**

**ANNEXE 8 : Site sur les grilles d'analyses**

**ANNEXE 9 : Arborescence de la première version du thesaurus**

**ANNEXE 10 : Cahier des charges final (arborescence finale et liste hiérarchique)**

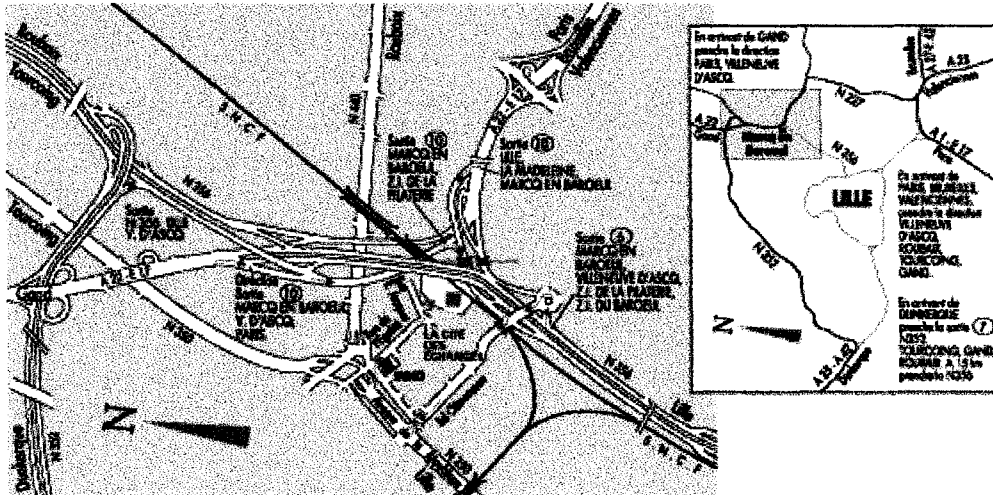
## **ANNEXE 1 :**

**Présentation d'Entreprises et Cités diffusée sur  
Campus**

# PPRESENTATION D'ENTREPRISES ET CITES

(extrait du site intranet Campus)

## UN CAMPUS



Au cœur de la métropole lilloise, Entreprises & Cités.

Dans un écrin de sept hectares verdoyants, trois bâtiments (6000 m<sup>2</sup>, 3700 m<sup>2</sup>, 1600 M<sup>2</sup>) dotés d'équipements audiovisuels performants résolument tournés vers les nouvelles technologies.

### Les chiffres clés

35000 visiteurs par an

235 bureaux

43 salles de réunions et salons de réception : capacité de 10 à 1000 personnes

Possibilité de restauration sur place

400 places de parking

### Les grandes dates

Dans un monde qui bouge et dont les trajectoires s'accélèrent ou se rompent, l'immobilisme est facteur d'échec.

En matière économique et plus précisément en ce qui concerne les entreprises, tout organisme fédérateur est soumis aux mêmes nécessités de changement.

C'est bien évidemment le cas de La Maison des Professions et son histoire prouve sa capacité à évoluer sans cesse. En voici les étapes :

- 1936 : Naissance du Groupement Patronal Interprofessionnel** qui regroupe des professions non issues du textile.
- 1975 : Installation à Marcq-en-Barœul :**  
son travail s'applique alors aux stratégies de développement des entreprises de la métropole et à la diffusion de la culture managériale.
- 1985 : Création de l'Union patronale de la métropole Nord :**  
véritable force de représentation et de proposition face aux différentes instances sociales et politiques.
- 1986 : Création de la Maison des entreprises et des technologies nouvelles** qui propose aux PME/PMI une gamme de services leur permettant de s'adapter plus rapidement au marché et aux technologies nouvelles.  
L'approche se régionalise.
- 1991 : Création de la Cité des Echanges :** lieu de décloisonnement qui permet de favoriser les contacts entre les différents acteurs du développement économique régional.
- 1992 : Création d'un réseau "conseil" :** pôle de compétence multiservices présent à tous les stades de l'évolution de l'entreprise (étude, audit, conseil, ingénierie).
- 1999 : Création de la Cité Apprenante :** espace destiné à sensibiliser, former et accompagner les hommes et les femmes de l'entreprise dans leur mutation vers l'entreprise en réseau et le commerce électronique.
- 2000 : La Maison des Professions se transforme en Entreprises et Cités :** Son slogan devient "l'homme au coeur de l'entreprise et l'entreprise au coeur du territoire dans un monde en mouvement".

Entreprises et Cités regroupe 35 professions et 2000 entreprises.

Elle affiche l'ambition d'accompagner et de susciter une croissance forte de l'économie régionale, adoptant pour ce faire une démarche d'entreprise dans une optique d'organisation patronale.

[Retour Haut de page](#)



## UNE STRATEGIE POUR L'ENTREPRISE

---

### Trois constats

1. Un monde en perpétuel mouvement
2. La mise en synergie des compétences
3. Ancrer le développement au pays

### Trois ambitions

1. Promouvoir un nouveau modèle de développement territorial
2. Promouvoir un nouveau modèle d'organisation
3. Promouvoir un nouveau modèle de fonctionnement sociétal

### Trois composantes

1. Conseil et services
  2. Finances
  3. Accompagnement social
- 

## Entreprises & Cités

Un nouveau concept pour entrer dans le prochain siècle

### Trois constats

#### **1. Un monde en perpétuel mouvement**

L'environnement socio-économique est entré dans une période de turbulence durable : les marchés sont de plus en plus globaux, la dérégulation se généralise et l'information circule toujours plus vite.

Pour rester en phase avec leur environnement, les institutions comme Entreprises & Cités vont connaître des changements permanents.

#### **2. La mise en synergie des compétences**

Lorsque des acteurs (économiques, sociaux, éducatifs, culturels, scientifiques...) d'un même territoire échangent, collaborent et développent des synergies, c'est tout le territoire qui accroît sa performance collective. Simultanément, il accroît son attractivité et aimante d'autres compétences venues de l'extérieur.

#### **3. Ancrer le développement au pays**

Les capitaux sont de plus en plus volatiles. Il est donc nécessaire de doter le territoire de leviers capitalistiques locaux pour ancrer le développement au "pays".

Ces trois constats ont conduit à la constitution d'Entreprises & Cités.

## Trois ambitions

### 1. Promouvoir un nouveau modèle de développement territorial

Il s'agit d'apporter aux acteurs d'un territoire (et tout d'abord aux dirigeants et aux créateurs d'entreprises) des outils qui peuvent :

- augmenter leur maîtrise des leviers financiers
- accroître leurs performances
- faciliter la mutation de leurs organismes
- accompagner socialement la mobilité croissante des emplois
- multiplier les synergies.

#### Un premier territoire-cible : le Nord-Pas de Calais

Plusieurs des sociétés d'Entreprises & Cités sont issues du Nord – Pas-de-Calais. D'autres sociétés à champ plus national s'intègrent dans Entreprises & Cités : elles vont apporter leurs compétences, leurs idées, leur valeur ajoutée à ce premier territoire-cible.

### 2. Promouvoir un nouveau modèle d'organisation

Entreprises & Cités veut démontrer sur le terrain l'efficacité d'un modèle d'organisation original qui réunit en réseau des compétences complémentaires et invente sans cesse des solutions pour un environnement toujours plus mobile et plus complexe.

### 3. Promouvoir un nouveau modèle de fonctionnement sociétal

Il s'agit de contribuer à la promotion d'un nouveau concept de "performance globale" fondé sur :

- la liberté et la responsabilité des acteurs économiques
- la mise en réseau de tous les acteurs économiques, sociaux, culturels, éducatifs, scientifiques, administratifs et politiques
- le progrès permanent de tous les acteurs par la maîtrise des nouvelles technologies de l'information et de la communication
- la dynamisation et l'accompagnement de tous les partenariats, de toutes les coopérations et de toutes les innovations collectives conçues pour favoriser le développement territorial.

[Retour Haut de page](#)

## Trois composantes

Entreprises & Cités est une entité complexe qui réunit des sociétés de conseil et de services, des organismes financiers et des organismes à finalité sociale.

Elle réunit trois types de composantes :

## **1. Conseil et services**

### Sociétés de conseil

- Stratégie, organisation, système d'information : Ascode.
- Marketing : GMV.
- Accompagnement du changement : Quaternaire, CPC.
- Recrutement, bilan de compétences, outplacement : Raymond Poulain Consultants, Conseil Plus.
- Fusion, acquisition, transmission : Nord Transmission.

### Sociétés de services

- Implantation industrielle, réindustrialisation de sites : Sorex.
- Information sur les politiques de formation et d'emplois : Silda FP.

### Structure de synergie : La Cité des Echanges

## **2. Finances**

- Développement régional : SDR Nord-Pas de Calais dont Entreprises et Cités est un des partenaires majeurs.
- Investissement en capital pour les PME : Croissance Nord-Pas de Calais.
- Accompagnement des investissements des PME : Nord Financement.
- Outils de promotion de l'innovation : Nord Innovation.

## **3. Accompagnement social**

- Lutte contre le chômage et la précarité : Association nationale des groupements d'employeurs, Alliance Emploi (Projets dormants).

[Retour Haut de page](#)

## **Entreprises & Cités**

### **Un nouveau concept pour entrer dans le prochain siècle**

#### **Le concept ENTREPRISES ET CITES peut se lire de deux façons :**

##### **1. ENTREPRISE ET CITE :**

pour réaffirmer notre vision sociétale (l'entreprise et ses environnements) mais aussi l'entreprise au coeur d'un territoire, au coeur de systèmes dont elle est l'un des maillons.

##### **2. ENTREPRISES ET CITES :**

des cités au services d'une ambition, la performance globale, c'est à dire des entreprises compétitives dans un environnement compétitif.

[Retour Haut de page](#)

## **ANNEXE 2 :**

**Présentation d'Entreprises et Cités parue sur cd-rom**

## ENTREPRISES ET CITES

- Ou comment, avec les acteurs de la Cité, bâtir des stratégies de développement pour les entreprises et d'un point de vue plus général, pour notre territoire (Métropole et région Nord Pas-de-Calais).
- Entreprises et Cités est antenne du MEDEF.

Entreprises et Cités  
13/06/2000

## CITE DES ENTREPRISES

- Lieu d'animation des actions collectives (démarches professionnelles)
  - 35 professions sont représentées au sein de la Cité des Entreprises
  - Le fondement de l'action est le group, mais progressivement d'autres approches ont émergé (Ressources Humaines, Emploi...)

Entreprises et Cités  
13/06/2000

## CITE JURIDIQUE

- C'est l'espace juridique avec deux facettes:
  - social
  - économique.

Entreprises et Cités  
13/06/2000

## CITE DU DEVELOPPEMENT

- Nous sommes là sur le terrain économique et notre ambition est d'être présent à tous les stades de l'évolution de l'entreprise (création, développement, transmission).
- C'est l'économie sous deux angles micro économie et ingénierie juridico financière.

Entreprises et Cités  
13/06/2000

## CITE DES ECHANGES

- Deux dimensions :

1. Lieu de décloisonnement et de mise en réseau de l'entreprise par rapport à ses différents environnements (politique à l'origine des stratégies partenariales menées par ENTREPRISES ET CITES).

2. Centre d'animation (conventions, expositions, congrès)

Entreprises et Cités  
13/06/00

2

## CITE APPRENANTE

- Ou comment intégrer les NTIC dans l'entreprise :

Sensibilisation, formation, accompagnement sur le commerce électronique, l'organisation (ex. travail coopératif) et la stratégie (intelligence économique, veille).

Entreprises et Cités  
13/06/00

3

## Outils rattachés et dans la mouvance d'ENTREPRISES ET CITES

- AIDA (Association pour l'Initiative et la Promotion des Entrepreneurs et des Projets)
- ASCODE (Association pour le Conseil en Gestion, l'Innovation et l'Accompagnement des Systèmes d'Information)
- CAP 21 (Recherche de l'expertise par la compétence et la motivation)
- C.P.C. (Conseil et accompagnement en conseil)
- COREGDE (Management des entreprises et des territoires, Evénement Management)

Entreprises et Cités  
13/06/2000

## Outils rattachés et dans la mouvance d'ENTREPRISES ET CITES

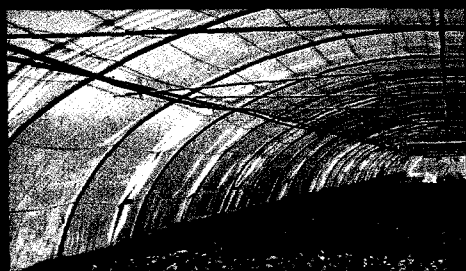
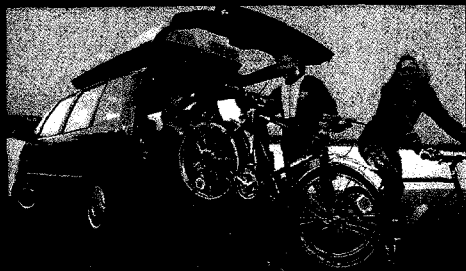
- EVOLIANCE (Conseil en ressources humaines et développement des compétences)
- NOVACTIS (Développement de la performance globale des entreprises et des territoires)
- QUATALYSE (Conseil et évaluation des politiques publiques de développement territorial, de emploi et de formation)
- RAYMOND POULAIN CONSULTANTS (Conseil en recrutement et ressources humaines)

Entreprises et Cités  
13/06/2000



## **ANNEXE 3 :**

**Brochure de la fédération de la plasturgie**

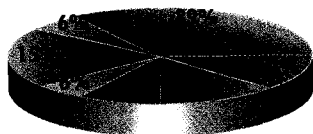


# PLASTURGIE

## L'Organisation Professionnelle



Présente sur tous  
les marchés,  
la Plasturgie facilite  
le quotidien.



- Emballage ●
- Biens de consommation ●
- BTP ●
- Automobile ●
- Construction Electrique ●
- Agriculture ●
- Divers ●



*La Plasturgie désigne  
l'industrie de la transformation  
des matières plastiques.  
Ses champs d'application sont vastes,  
tant dans le domaine industriel  
que dans la vie quotidienne.*

## **EMBALLAGE**

Bouteilles, bidons, cuves, citernes...  
Sacs, sachets  
Agro-alimentaire  
Pharmacie  
Cosmétique, parfumerie  
Grande distribution  
Transport, suremballage et manutention  
Conditionnement technique...

## **AUTOMOBILE**

et autres transports terrestres  
Aéronautique, ferroviaire, nautisme...

## **PRODUITS GRAND PUBLIC**

Jeux, jouets, loisirs...  
Ustensiles ménagers, quincaillerie, bricolage...  
Mode et accessoires, lunettes, chaussures,  
maroquinerie...  
Articles de sport...  
Articles de bureau, petites fournitures...  
Articles publicitaires...

## **AMEUBLEMENT ET DECORATION**

Revêtement sol et mur  
Équipement de la maison et du jardin  
Articles décoratifs  
Mobilier de salle de bain, sanitaires...

## **BÂTIMENT & TRAVAUX PUBLICS**

Équipements collectifs,  
Mobilier urbain  
Couverture, bardage, isolation, étanchéité  
Menuiserie et huisserie, clôtures  
Canalisations...

## **AGRICULTURE**

Serre. Drainage et irrigation  
Films de paillage...

## **ÉQUIPEMENTS**

Électrique, électronique  
Électroménager, domotique...

## **MÉDICAL**

Matériel de laboratoire  
Équipement médical

...

Les procédés de transformation  
se différencient par le type  
de matière plastique mis en œuvre  
et les formes à réaliser.  
La Plasturgie utilise aujourd'hui  
23 technologies.

## **INJECTION**

Tous objets en trois dimensions et de tailles  
extrêmement différentes

## **EXTRUSION**

Profilés, tubes, plaques

## **EXTRUSION SOUFFLAGE**

Corps creux (de la bouteille au réservoir)

## **EXTRUSION GONFLAGE**

Films pour sacs et emballages

## **CALANDRAGE**

Produits plats (feuilles, films et plaques)

## **ENDUCTION**

Revêtements de sol et murs  
Habillage, maroquinerie

## **EXPANSION**

(moussage de polystyrènes et  
de polyuréthanes)  
Isolants, blocs à découper pour l'ameublement  
et l'automobile

## **COMPRESSION**

Isolants thermiques et électriques

## **COMPOSITES**

Pièces techniques pour l'automobile,  
l'aéronautique, l'électroménager...

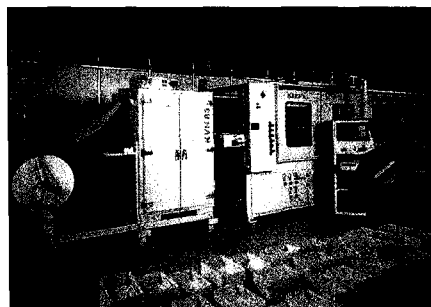
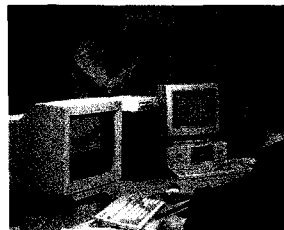
## **AUTRES TECHNIQUES**

Rotomoulage  
Thermoformage  
Chaudronnerie  
Soudure haute fréquence  
Pelliculage  
...

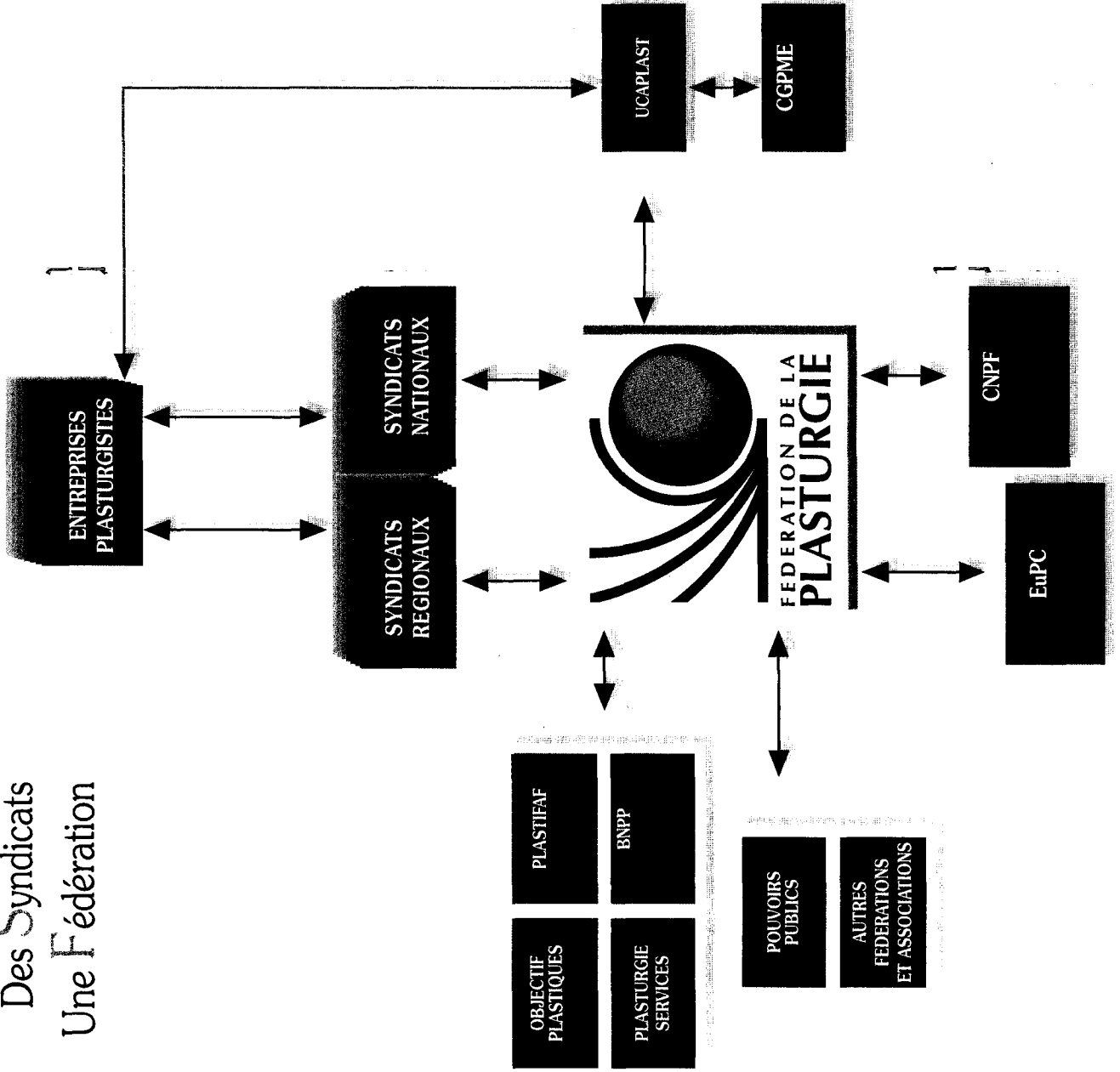
# La Plasturgie : des techniques modernes et évolutives au service de produits adaptés à la vie d'aujourd'hui.



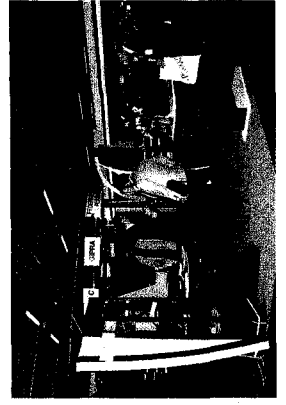
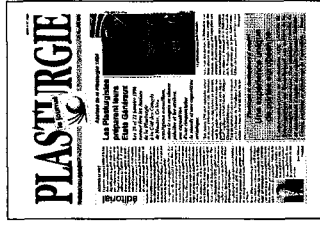
- Moulage par injection
- Extrusion de films
- Soufflage de corps creux
- Extrusion de tuyaux
- Extrusion de feuilles
- Autres techniques



# Des Entreprises Des Syndicats Une Fédération

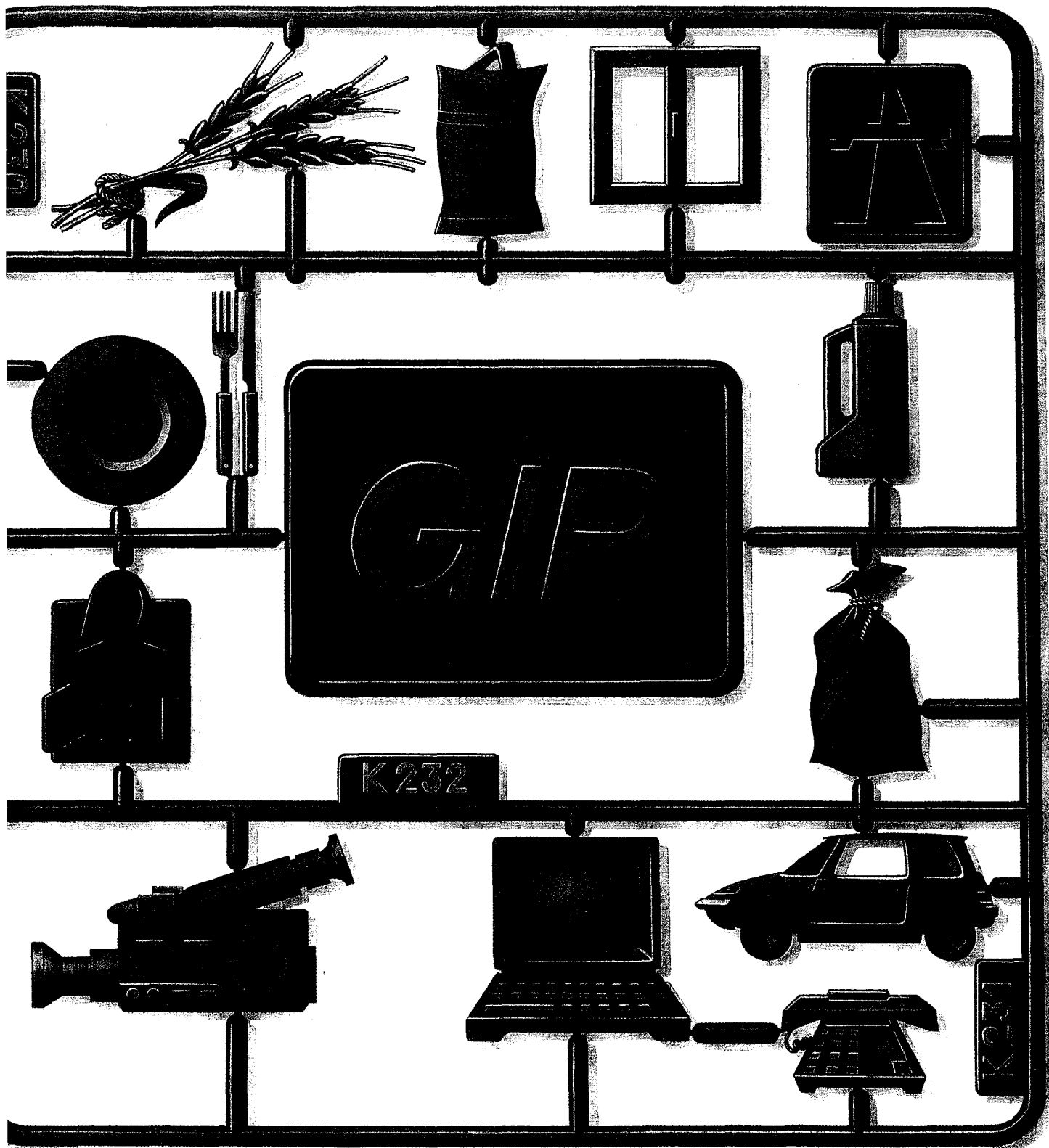


Plasturgie :  
de la PME  
aux instances  
européennes,  
une Organisation  
Professionnelle  
représentative et active.



## **ANNEXE 4 :**

**Présentation du GIP**



# GROUPEMENT DES INDUSTRIES DE LA PLASTURGIE

— NORD/PAS-DE-CALAIS —

# G.I.P. NORD-PAS DE CALAIS

Le Pôle professionnel est un outil d'aide au développement des entreprises :

1. Il représente la plasturgie et en promeut les savoir-faire
2. Il soutient les transferts technologiques ainsi que la recherche
3. Il valorise le potentiel économique et humain (formation et ressources humaines)

Relais de la Fédération Nationale de la Plasturgie, et en collaboration avec les services de la Cité des Entreprises, le G.I.P. travaille en partenariat avec les autres professions et les interlocuteurs du monde économique : la DRIRE, la Région, le Rectorat, les Collectivités Locales, les Universités, les Centres de Recherche, et les Chambres de Commerce.

## SA DEMARCHE

Dans le cadre d'une structure souple, pilotée par les Chefs d'entreprises, le Pôle Professionnel appuie sa démarche sur :

- Des stratégies d'alliance avec les autres professions
- Des projets communs où les entreprises travaillent ensemble
- Des actions de terrain en direct ou en relais à destination des entreprises
- Des conventions avec les pouvoirs publics

## SES OBJECTIFS

- Permettre aux entreprises de prendre une vision à moyen terme de leurs problèmes
- Orienter les dirigeants vers des actions de type : qualité, environnement, élévation des qualifications, etc..
- Contribuer à la réflexion des dirigeants sur les politiques de développement, l'innovation, la communication, etc...



# G.I.P. NORD-PAS DE CALAIS

## LES ACTIONS RECENTES EN COURS

- **Environnement** : action collective ADEGE : mise en place d'un programme de gestion environnementale au sein des P.M.E. régionales (11 entreprises)  
2<sup>Eme</sup> groupe en cours de formation  
Démarrage début 2000 d'une opération concertée ISO 14000
- **A.D.C.** : formation de 1.000 salariés et 130 demandeurs d'emploi dans 9 sites (sur 3 ans)
- **Lancement de sections d'apprentissage sur l'Artois sous forme d'U.D.A.** (Bac. Pro. avec formation dans des entreprises pilotes)
- **Rapprochement avec les autres secteurs professionnels : Plastronique**  
Contact avec des grands donneurs d'ordre de l'Automobile pour une réflexion sur les fonctions complètes
- **Relations entreprises/laboratoires avec MITI** : rapprochement entreprises/centres de ressources (poster/journée "solutions techniques")
- **Relais de l'A.R.I.A. pour la plasturgie** : Programme Performance + vers les P.M.E.
- **Accompagnement et parrainage d'entreprises intéressées par l'International** : Tchéquie – Pologne – Slovaquie – Mexique – Allemagne
- **Rencontre avec les élèves et professeurs des lycées de la Région pour présenter la profession**

## LES GROUPES DE TRAVAIL

- \* Groupe Social/formation
- \* Groupe Environnement
- \* Groupe 35 heures

# G.I.P. NORD-PAS DE CALAIS

## LES SERVICES AU QUOTIDIEN

<b><u>SOCIAL</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• convention collective</li> <li>• Droit du Travail</li> <li>• Suivi de la politique salariale branche</li> <li>• Classification</li> </ul>	<b>BLANDINE MAZIERES</b> ☎ 03.20.99.46.97
<b><u>JURIDIQUE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economique (litige commercial, Droit des Sociétés, etc...)</li> <li>• Fiscal (T.V.A., Taxe professionnelle, etc...)</li> </ul>	<b>DOMINIQUE PLOUVIER</b> ☎ 03.20.99.45.26
<b><u>ENVIRONNEMENT</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• installations classées</li> <li>• mise en conformité des machines</li> <li>• Adége</li> <li>• réglementations diverses</li> </ul>	<b>MARYVONNE HODIESNE</b> ☎ 03.20.99.45.24
<b><u>FORMATION</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conseil juridique</li> <li>• plan de formation</li> <li>• ingénierie d'action et financière</li> </ul>	<b>DIDIER GREGOIRE</b> ☎ 03.20.99.45.48
<b><u>TECHNIQUE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qui fait quoi ?= S.V.P. technique de mise en relation et questions de base sur les savoir-faire</li> </ul>	<b>PATRICE JAROSZ</b> ☎ 03.20.99.45.48

# G.I.P. NORD-PAS DE CALAIS

## LES PROJETS D' ACTIONS A COURT TERME

### ☞ **Investissement, process, technique :**

- Faciliter la veille technologique pour l'amélioration de la performance technique :
  - \* *Outil de veille*
- Faciliter les échanges entreprises/centres de ressources pour mieux accompagner les développements techniques :
  - \* *Elargir l'action d'un conseiller développement technologique*
  - \* *Continuer à faciliter les rapprochements entre les compétences des laboratoires et les entreprises*

### ☞ **Innovation :**

- Ici aussi, la veille sur l'évolution technologique des matériaux paraît une réponse intéressante
  - \* *Outil de veille*
  - \* *Opérations d'information et de démonstration*
  - \* *Rapprocher les chercheurs de l'entreprise (stages, etc...)*
- Le rapprochement avec d'autres secteurs d'activités à travers les animations collectives existantes est une autre voie

### ☞ **Développement :**

- Rapprochement avec d'autres secteurs d'activité (textiles technique/biens d'équipement/électronique/santé)
- Actions à l'export

### ☞ **Ressources humaines :**

- Amplifier les formations complémentaires d'initiative locale en permettant à des niveaux IV (B.A.C.) des sections « industrielles » générales de bénéficier d'une mise à niveau sur la matière et sa mise en œuvre
- Développer l'alternance (*apprentissage, qualification*)
- Aider les entreprises à valider les compétences
- Accompagner l'aménagement-réduction du temps de travail



**Action de Développement de la Gestion Environnementale  
des sites industriels de la plasturgie**

**V**ous souhaitez :

- vérifier la conformité réglementaire de votre entreprise
- réaliser un état des lieux environnemental
- élaborer un plan d'action
- mettre en place un Système de Management Environnemental (SME)
- valider ce SME par une certification ISO 14001,

**L**e programme ADEGE, soutenu par le GIP Nord/Pas de Calais et élaboré par la Fédération de la Plasturgie peut dans ce cas répondre à vos attentes.

**A**DEGE, est une formation-action interactive qui se déroule avec une alternance de journées de formation collective et de conseil individuel sur votre site. Trois formations sont possibles :

	Coût de la formation	Subvention (ADEME+FSE)	Participation entreprise
<b>Mini-ADEGE</b> (4 jours de formation)	18.000 Francs H.T.	14.000 Francs H.T.	4.000 Francs H.T.
<b>ADEGE-classique</b> (10 jours de formation)	46.320 Francs H.T.	33.820 Francs H.T.	12.500 Francs H.T.
<b>ADEGE-ISO</b> (15 jours de formation)	81.320 Francs H.T.	51.820 Francs H.T.	29.500 Francs H.T.

**A**fin de choisir le méthode la plus adaptée à votre cas, pour la réalisation d'un prédiagnostic ou plus d'informations contactez-nous.

Maryvonne HODIESNE ☎ 03.20.99.45.29



ENTREPRISES ET CITÉS

40, rue Eugène Jacquet • sac postal n°15 • 59706 MARCQ EN BAROEUL cedex  
Tél : 03 20 99 46 09 • Fax : 03 20 99 24 07 • web : [www.entreprises-et-cites.com](http://www.entreprises-et-cites.com)

## **ANNEXE 5 :**

**Le rôle de la Cité des Echanges**



## ◆ INFORMATIONS TECHNIQUES PROFESSIONNELLES

Service régional d'informations, *nationales et internationales*, et d'aide à la décision.

Il apporte rapidement toutes les informations et les conseils dont les collaborateurs de l'entreprise ont besoin en matières technique et industrielle

***Fournisseurs – Produits – Equipements – Fournitures Industrielles – Services – Marques – Représentations étrangères***

Il permet de :

- Diversifier les sources, circuits, filières d'approvisionnement,
- Traiter les préoccupations professionnelles,
- Réaliser des économies d'échelle.

## ◆ FORUM D'AFFAIRES

- Carrefour d'opportunités, propice au développement de nouvelles rencontres, contacts et opportunités d'affaires,
- Lieu d'échanges privilégié pour la conquête de nouveaux marchés,
- Un potentiel important pour élargir la clientèle et améliorer les performances de l'entreprise,
- Développement de coopérations interentreprises.

## ◆ SOUS TRAITANCE INDUSTRIELLE (qui répond à 1 demande précise)

Bourse de partenariat :

- Vitrine des savoir-faire régionaux,
- Valorisation des compétences, techniques, procédés et innovations,
- Recensement des offres et demandes de sous-traitance,
- Favoriser la mise en relation directe Donneurs d'Ordres / Cotraitants,
- Initier des alliances entre cotraitants pour aborder et répondre à des marchés globaux.

## ◆ SERVICES AUX ENTREPRISES - sur devis

Structure d'accompagnement commercial au service des entreprises, dans le cadre de :

- Visites organisées de salons spécialisés,
- Représentation d'entreprises lors de salons spécialisés ou conventions d'affaires,
- Organisation de stands collectifs sur manifestations ciblées,
- Fichiers de prospection,
- Rapport économique : position de l'entreprise par rapport au ratio de la branche d'activité et des concurrents.

## **ANNEXE 6 :**

**Saisie de quelques pages de l'intranet Campus**

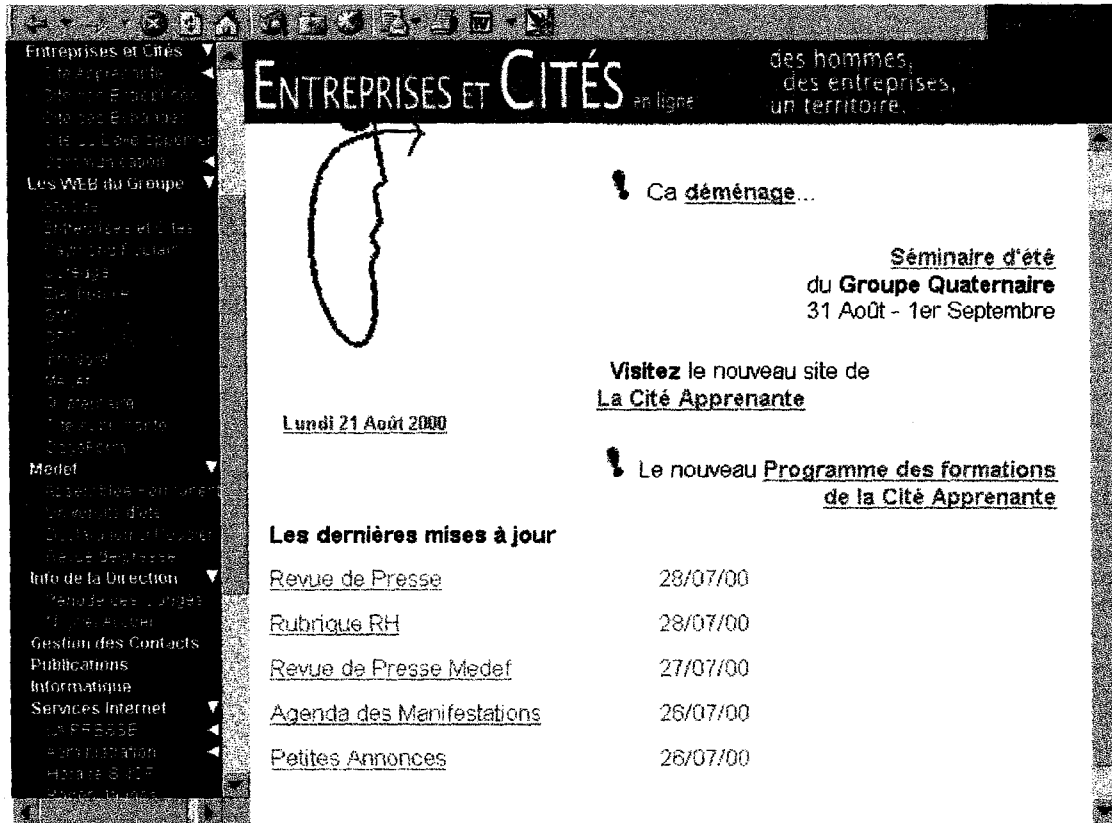


Schéma 1 : informations accessibles depuis la page d'accueil

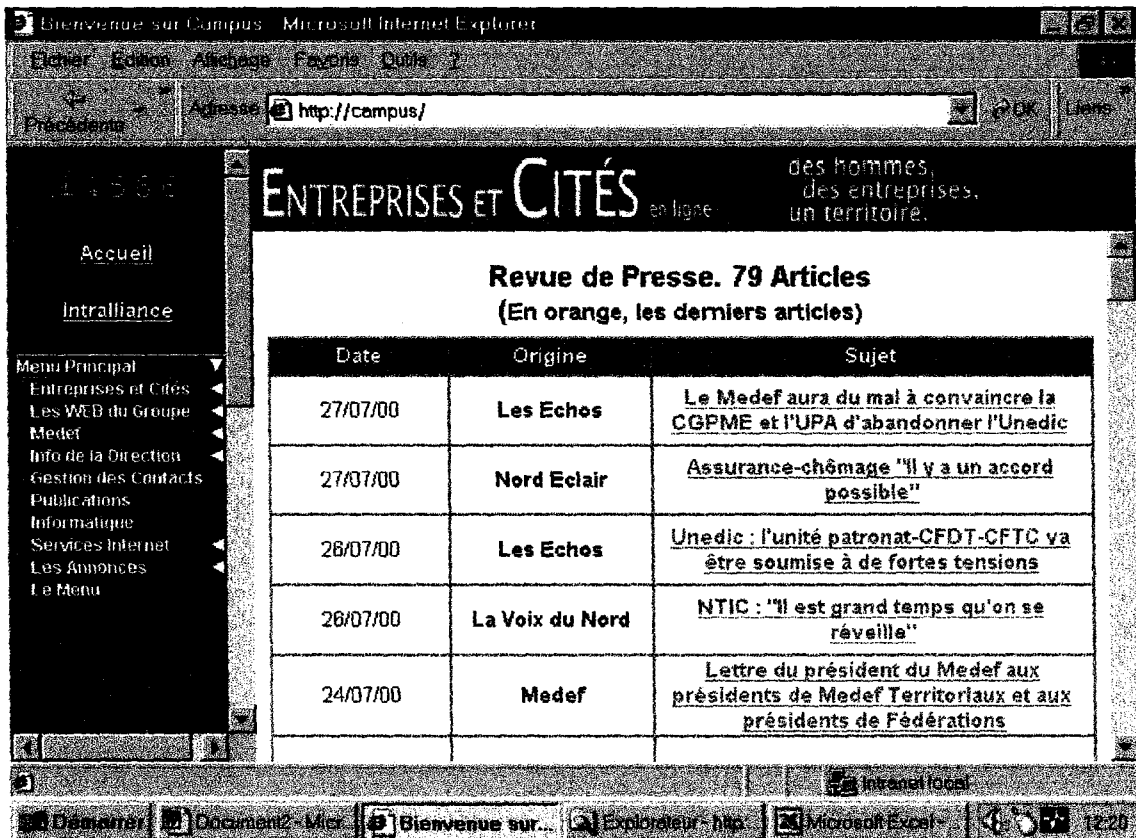


Schéma 1a : la revue de presse



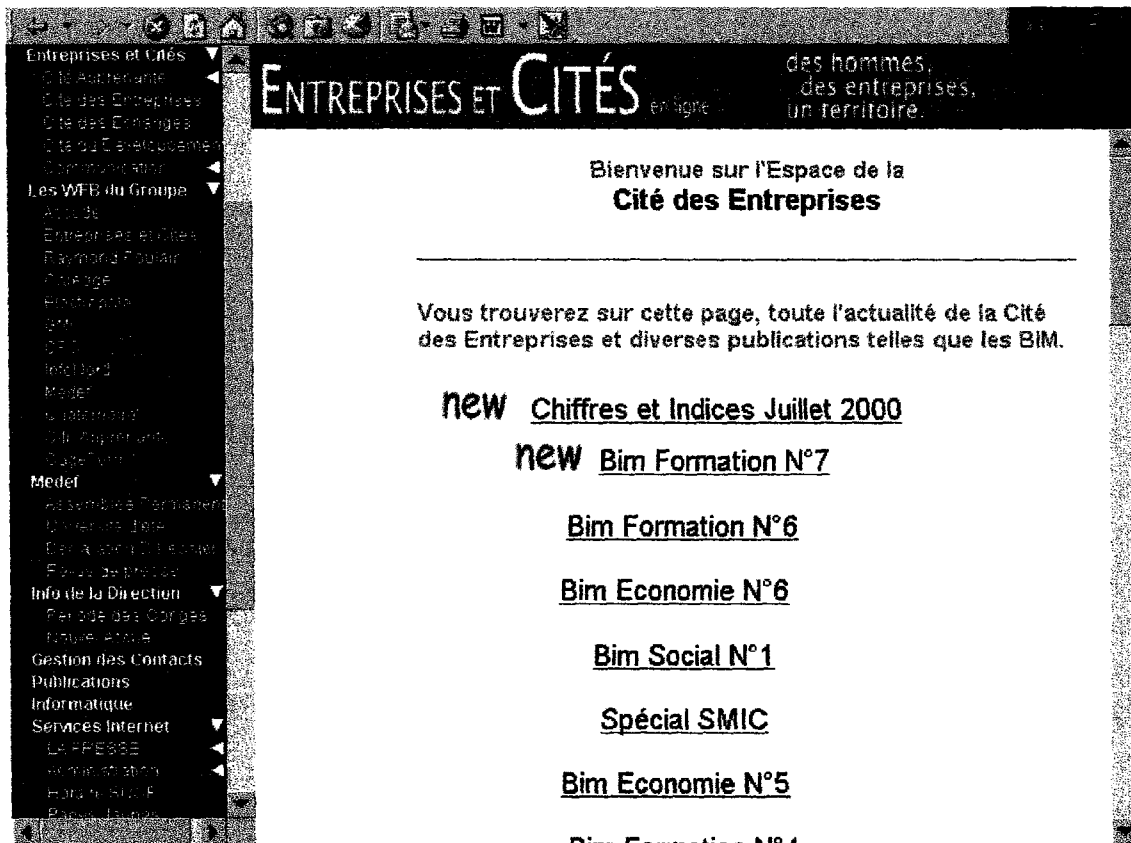


Schéma 2 : liste des BIM

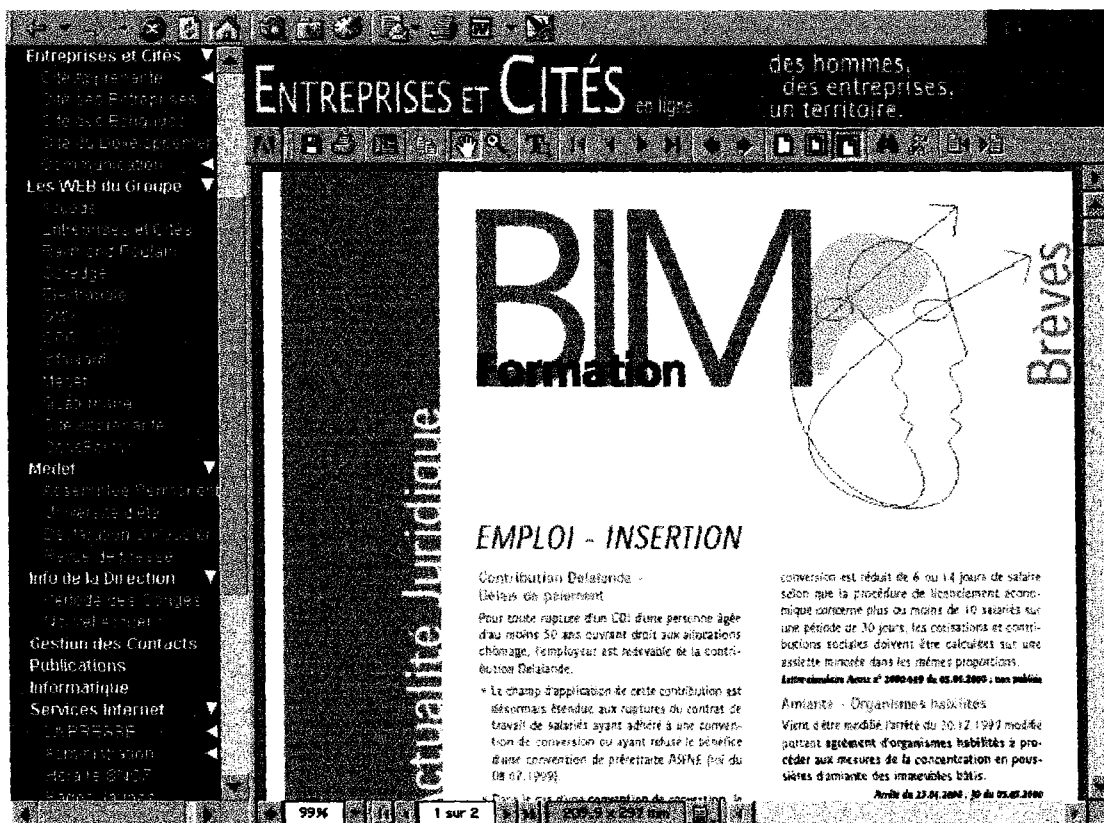


schéma 3 : détail d'un BIM, diffusé au format PDF

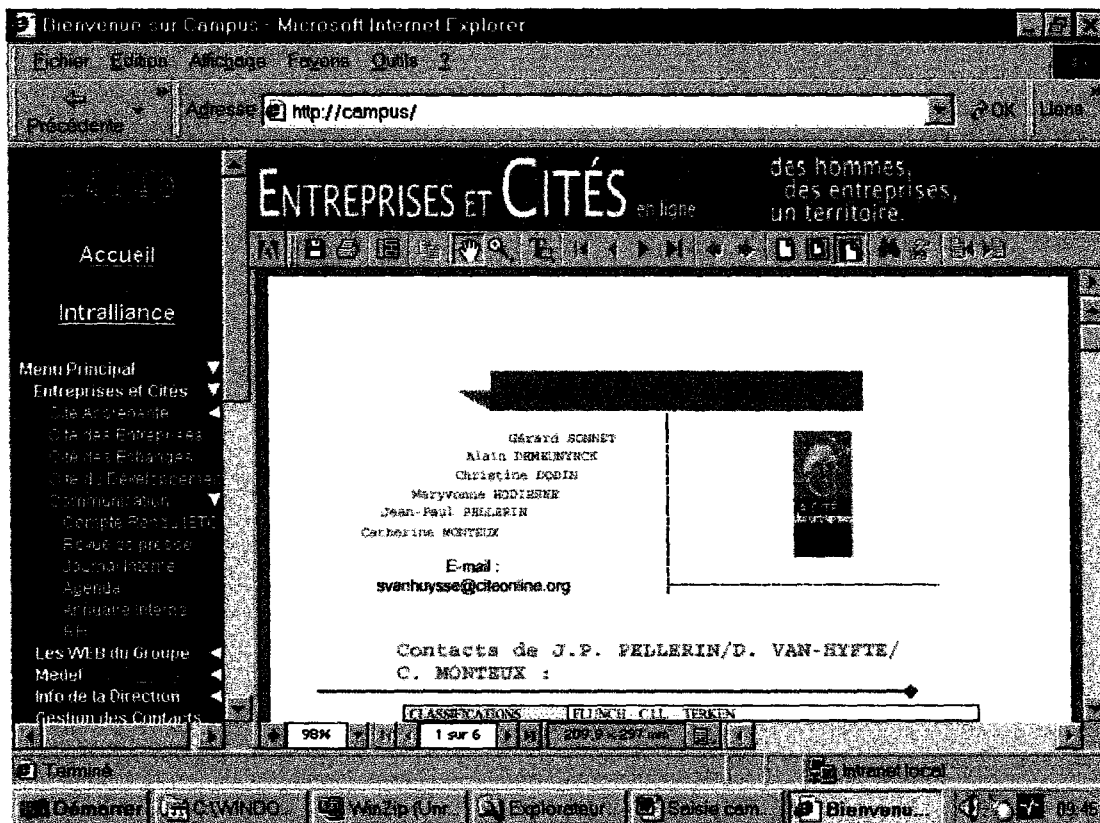


Schéma 4 : compte rendu de réunion

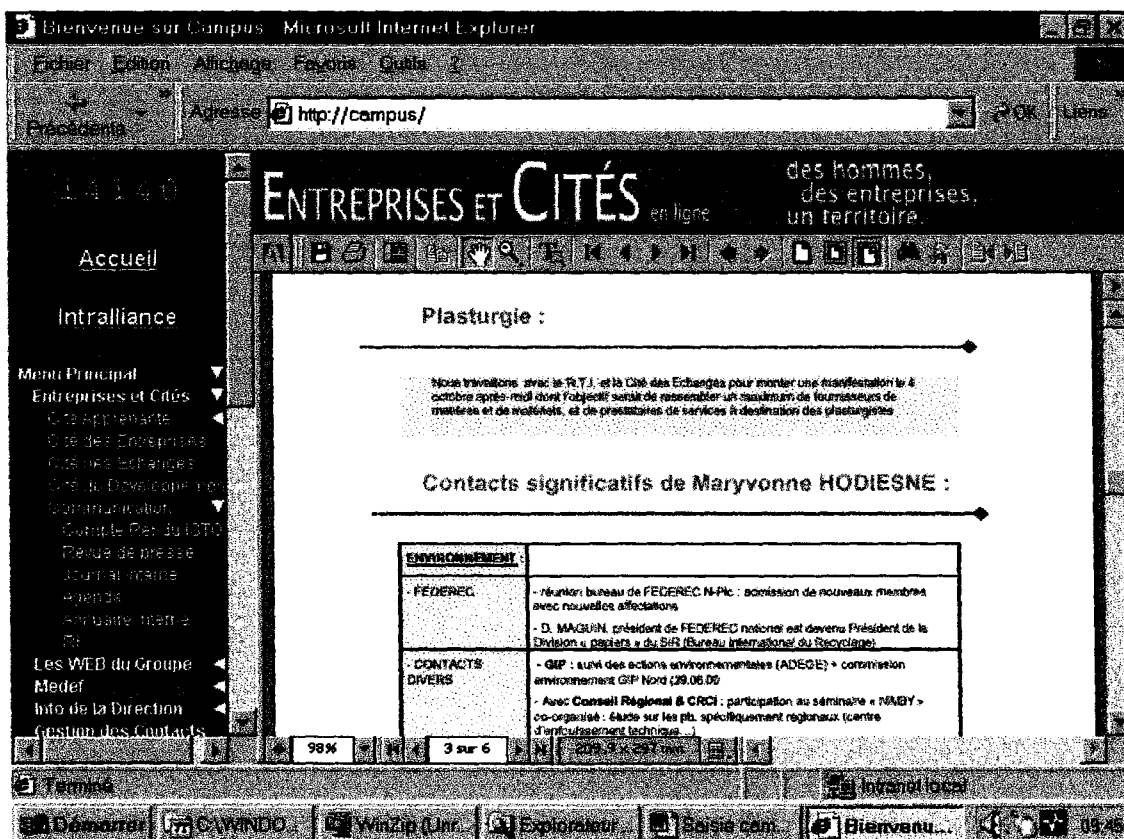


Schéma 5 : compte rendu de réunion, détail sur la plasturgie

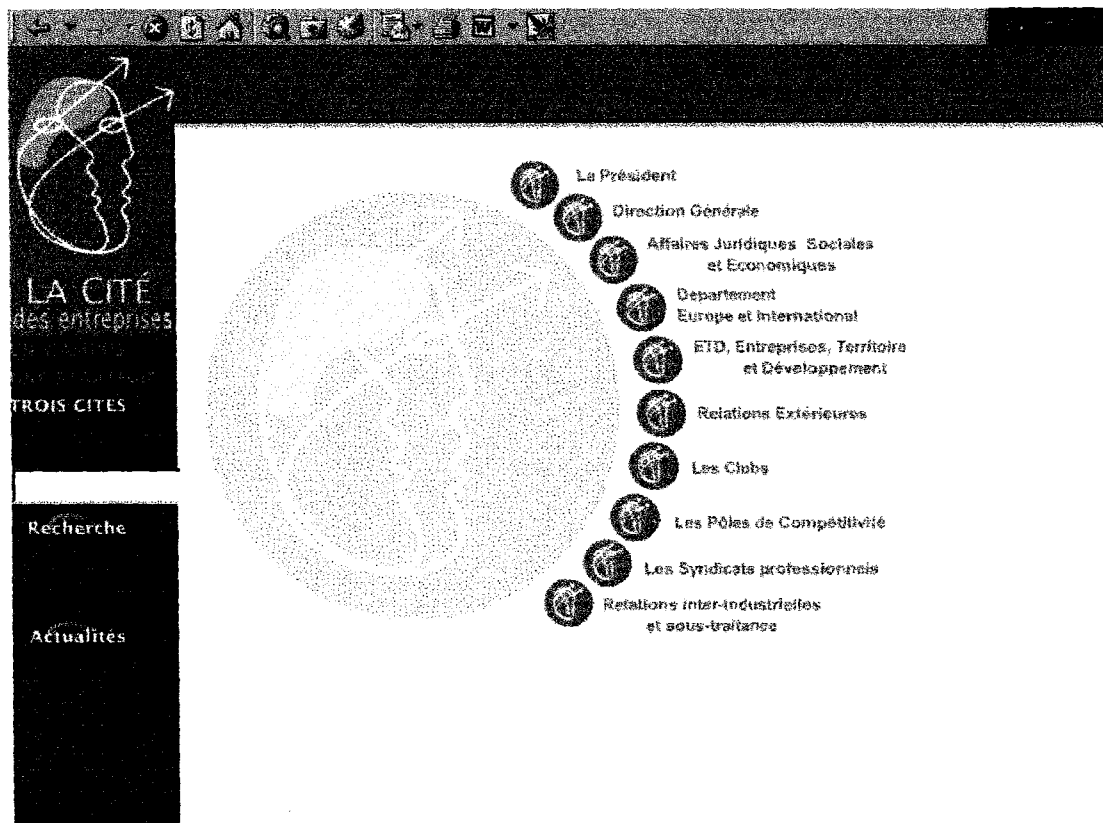


schéma 6 : informations générales sur la Cité des entreprises.

**Président**  
**Jean-Pierre Guillon**

Aider et accompagner les professions et les entreprises dans leur développement.

Assurer une représentativité dans les instances économiques, sociales et les collectivités publiques, là où vos intérêts doivent être défendus.


Vous satisfaire par l'efficacité et la qualité de nos services. Vous proposer rapidement une solution quel que soit le problème posé.

LA CITE des entreprises

TROIS CITES

Recherche

Actualités



**LA CITE**  
des entreprises

TROIS CITES


Recherche

Actualités


## Les Syndicats Professionnels

**Syndicats des Brasseurs de la Région du Nord de la France**  
**Groupement des Entreprises de Boissons Région Nord/Pas-De-Calais**  
**Syndicat Patronal des Fabricants Transformateurs Distributeurs de Papiers-Cartons de la Région de Roubaix-Tourcoing et Environs**  
**Union Régionale des Commerces de Quincaillerie, Fers et Métaux Nord/Pas-De-Calais**  
**Union des Professions du Transport de la Métropole Nord et Environs**  
**Syndicat patronal du caoutchouc du Nord de la France.**

---



**Gérard Sonnet**  
 03.20.99.47.24  
 e-mail: [gsonnet@CiteOnline.org](mailto:gsonnet@CiteOnline.org)



**LA CITE**  
des entreprises

TROIS CITES

Recherche


Actualités

## Les Pôles de Compétitivité

Une démarche de professionnels qui partagent leurs expériences dans des groupes de travail, mettent en commun les problèmes rencontrés dans leur entreprise et recherchent ensemble des solutions dans les domaines où l'approche peut-être collective: formation, nouvelles formes d'emploi, transfert de technologies, environnement, logistique, export, communication, réglementation...

---

**Commerce Interentreprises**



**Alain Demeunynck**  
 03.20.99.45.72  
 Secrétariat: Annie Geldhof - 03.20.99.47.32

The image is a screenshot of a web browser window. The browser's address bar and toolbar are visible at the top. The website content is organized into a grid. On the left side, there is a vertical navigation menu with the following items: a logo for 'LA CITÉ des entreprises' (a stylized head profile with an arrow), the text 'LA CITÉ des entreprises', 'TROIS CITES', 'Recherche', and 'Actualités'. The main content area is divided into two sections. The top section is titled 'GIP (Groupement des Industries de la Plasturgie Nord/Pas-De-Calais)'. It features a portrait of Gérard Sonnet, his name, phone number (03.20.99.47.24), the name of the secretariat (Sabine Vanhuyssø), another phone number (03.20.99.46.09), and an email address (GSonnet@CiteOnline.org). The bottom section is titled 'Pôle Professionnel de la Domotique: Domonord' and 'Pôle Professionnel de l'Electronique: Electropole'. It features a portrait of Bernard Bayart, his name, phone number (03.20.99.45.76), the name of the secretariat (Martine Cognez), another phone number (03.20.99.45.79), and an email address (BBayart@CiteOnline.org).

(schéma 7)

## **ANNEXE 7 :**

**Questionnaire réalisé par S. Vanhuysse pour  
l'annuaire du GIP**

# FORME CONTACT

A RETOURNER AU G.I.P. NORD-PAS DE CALAIS- 40 RUE EUGENE JACQUET  
S.P. N° 15 - 59708 MARCQ EN BAROEUL CEDEX

**SOCIETE** .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Téléphone ..... Fax .....

E-Mail ..... Site WEB .....

Dirigeant.....

Responsable de Site (si différent du Dirigeant) .....

Responsable du Département Plasturgie .....

Responsable du Personnel/Formation .....

Personne répondant à ce questionnaire.....

Effectif total : ..... \* Dont effectif plasturgie (si activité partielle) .....

Chiffre d'affaires ..... \* Dont Chiffre d'affaires plasturgie (si activité partielle) .....

..... \* Dont % Chiffre d'affaire à l'export : .....

Pays concernés : .....

Code NAF : .....

Appartenez-vous à un groupe ? :  oui  non Si oui, nom et effectif du groupe : .....

Appliquez-vous la Convention collective de la transformation des matières plastiques ? :  
 oui  non Si non, laquelle ? .....

Etes-vous rattaché à un organisme professionnel ? : G.I.P.  Autre : .....

## MARCHES

MERCI DE LES COCHER PAR ORDRE D'IMPORTANCE  
EN NUMERIQUE

- AERONAUTIQUE-AEROSPATIALE
- AGRICULTURE-HORTICULTURE-ELEVAGE
- AGRO ALIMENTAIRE
- AMEUBLEMENT
- ARMEMENT
- ARTICLES DE CONSOMMATION COURANTE
  - Jeux-jouets
  - Loisirs-sport-camping
  - Autres .....
- BATIMENT-TRAVAUX PUBLICS
- BUREAUTIQUE-INFORMATIQUE
- CHIMIE-PARACHIMIE
- ELECTRICITE-ELECTRONIQUE-ELECTROTECHNIQUE
- ELECTROMENAGER
- EMBALLAGE-CONDITIONNEMENT-BOUCHAGE
  - Alimentaires (Bouteilles-bidons-cuves-containers)
  - Conditionnements techniques
  - Cosmétique-parfumerie
  - Films-blisters-sacs
- EQUIPEMENTS INDUSTRIELS
- INDUSTRIE NAVALE-NAUTISME
- INDUSTRIE PAPETIERE
- INDUSTRIE PETROLIERE
- JARDINAGE BRICOLAGE
- MARINE - PECHE
- MECANIQUE
- MEDICAL -SANTÉ-LABORATOIRE-BIOLOGIE
- MOULES-MAQUETTES-PROTOS
- NEGOCE
  - Déchets
  - Demi-Produits
  - Machines
  - Matières Premières
- PROTECTION -SECURITE
- PUB-PLV-SIGNALÉTIQUE
- RECYCLAGE-REGENERATION
- TEXTILE
- TRANSPORTS TERRESTRES

## MATIERES TRANSFORMEES

- ADHESIFS
- ALLIAGES
- CAOUTCHOUCS NATURELS ET SYNTHETIQUES
- CHARGES ET RENFORTS
- COMPOUNDS
- ELASTOMERES THERMOPLASTIQUES
- GEL COAT
- MASTICS
- MOUSSE
- SILICONES
- THERMODURCISSABLES
  - Polyuréthanes
  - Polyesters
  - Autres
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
- THERMOPLASTIQUES
  - ABS
  - Acryliques
  - MMA
  - Polyamide
  - Polyéthylènes
    - PEdb
    - PEdbl
    - PEhd
    - PEmd
  - PET
  - PMMA
  - P.P.
  - P.S.
  - PTFE
  - PVA
  - P.V.C.
- AUTRES : à préciser
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_

# MODE DE TRANSFORMATION ENRICHISSEMENT

**ADHESION - ASSEMBLAGE**

- Chimique
- Collage
- Mécanique
- Soudage
- Vulcanisation A Chaud

**BROYAGE - MICRONISATION**

- CALANDRAGE
- CHAUDRONNERIE
- COMPLEXAGE
- COMPOUNDAGE
- COMPRESSION
- COULEE
- DRAPAGE
- ENDUCTION
- ENROBAGE

**EXTRUSION**

- Co-Extrusion
- Extrusion caoutchouc
- Extrusion de fils
- Extrusion du silicone
- Extrusion feuilles, plaques
- Extrusion profils, tubes
- Extrusion pvc
- Extrusion-compression de déchets mélangés
- Extrusion-gonflage
- Extrusion-soufflage corps creux
- Extrusion-soufflage films, gaines

**IMPRESSION-DECORATION**

- Flexographie
- Gravure
- Héliographie
- Marquage
- Offset
- Sculpture
- Sérigraphie

- Sublimation
- Tampographie
- Transfert de décors
- Vernis de protection

**INCLUSION**

**INJECTION**

- Assistée gaz
- Basse pression
- Bi Étirage
- Bi-Matière
- Canaux chauds
- Canaux froids
- lmc
- lml (avec étiquetage dans le moule)
- De mono matière td
- De mono matière tp
- Injection multi-composants
- Par réaction rim et dérivés
- Rtm
- Sur noyaux fusibles
- Injection-soufflage

**MELANGEAGE**

**MISE EN OEUVRE DES COMPOSITES**

- Compression polyester
- Compression urée formol, mélaminé
- Coulée des polyesters
- Centrifugation des polyesters
- Enroulement filaire
- Estampage
- Injection
- Des tp renforcés
- Polyester
- Polyuréthane
- Moulage

**Pressage a plat (stratifiés)**

- Projection
- Pultrusion
- Stratification
- MOULAGE DES MOUSSES
- MOULAGE DES SILICONES
- MOULAGE PAR TREMPAGE
- MOULAGE SOUS VIDE
- RECYCLAGE - REGENERATION

**REVETEMENT DE SURFACE**

- Complexage-Pelliaplacage
- Par enduction
- Par extrusion
- Flochage
- Par plaques, feuilles
- Peinture
- Pelliculage-plastication
- Métallisation

**ROTOMOULAGE**

- SOUFFLAGE
- SURMOULAGE
- THERMOCOMPRESSION
- THERMOFORMAGE
- THERMOGAINAGE
- TRAITEMENT DE SURFACE

- Attaque chimique
- Attaque mécanique
- Chromage dur
- Corona
- Flammage
- Plasma
- Polissage
- Sensibilisation UV

**USINAGE**

**AUTRES**

.....  
.....  
.....

<p>♦ <b>PRODUITS FABRIQUES COMMERCIALISES / SERVICES :</b></p>	<p>..... ..... .....</p>
<p>♦ <b>PARC MACHINES (nombre - type - puissance - capacités etc....)</b></p> <p><i>Moyens spécifiques ou exceptionnels :</i></p> <p><i>Fabrication en série :</i></p>	<p>..... ..... .....</p> <p><input type="checkbox"/> Très petites <input type="checkbox"/> petites <input type="checkbox"/> moyennes <input type="checkbox"/> grandes</p>
<p>♦ <b>CERTIFICATION QUALITE :</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Produits (ex. NF)</p> <p><input type="checkbox"/> Organisation de l'entreprise</p> <p>Sinon : <input type="checkbox"/> EN COURS <input type="checkbox"/> EN PROJET</p>
<p>♦ <b>ETES-VOUS DONNEUR D'ORDRES ?</b></p>	<p style="text-align: center;">OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Dans quels domaines ? .....</p> <p>Pour quelles activités ? .....</p>
<p>♦ <b>ETES VOUS SOUS-TRAITANTS ?</b></p>	<p style="text-align: center;">OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p> <p>Part de la Sous-Traitance dans le chiffre d'affaires : .....</p> <p>Dans quels domaines ? : <input type="checkbox"/> Conception <input type="checkbox"/> Fabrication <input type="checkbox"/> Montage / assemblage</p>
<p>♦ <b>AVEZ VOUS MIS EN PLACE UN SYSTEME D'AMENAGEMENT REDUCTION DU TEMPS DE TRAVAIL ?</b></p>	<p style="text-align: center;">OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/></p>
<p>♦ <b>QUELLES SONT VOS PREOCCUPATION DU MOMENT OU AUTRES REMARQUES ?</b></p>	<p>..... ..... .....</p>



## **ANNEXE 8 :**

**Site sur les grilles d'analyses**

# Grille d'évaluation d'un site sur Internet

- Grille de l'Infoduc
- Grille du Réseau Scolaire Canadien
- Grille du Ministère de l'Éducation

## • Grille de l'Infoduc:

Concepteurs: **André Girard & Clément Laberge**



Cette grille d'évaluation est celle utilisée dans le choix du classement des sites à l'intérieur de **l'Infoduc 1997, le Répertoire Internet de l'éducation**, sites retrouvés sur **l'Infobourg québécois**.

**L'Infobourg** fut développé par les éditions **Septembre Média**, Martin Rochette en est le président. L'idée originale, l'analyse, la description et l'évaluation des sites sont sous la responsabilité de **André Girard** et **Clément Laberge**.

<http://www.infobourg.qc.ca>

## Table des matières

### Constitution du site

- A. La qualité visuelle
- B. Qualité de la langue
- C. Aisance de la navigation
- D. Utilisation ingénieuse de la technologie

### Intérêt pédagogique

- A. Qualité des sources d'information
- B. Pertinence de l'information choisie
- C. Formulation pédagogique
- D. Construction pédagogique

## Constitution du site

### A. La qualité visuelle

La teneur et l'organisation visuelle du site favorisent-elles sa consultation?

- 5. Un plaisir pour les yeux.
- 4. Bien fait, clair.

3. Rien de spécial.
2. Plutôt terne.
1. Déplaisant, ennuyeux.

Quelques éléments d'appréciation: lisibilité (couleur du texte sur le fond), choix des couleurs, esthétique des images sélectionnées.

## **B. Qualité de la langue**

Le français utilisé, par la rigueur et le style, favorise-t-il la communication?

5. Un plaisir à lire. Passionnant.
4. La lecture est agréable.
3. Correct, sans plus.
2. Des erreurs par-ci, par-là; manque de limpidité.
1. Si mauvais que la consultation en est rendue déplaisante.

## **C. Aisance de la navigation**

La conception du site favorise-t-elle la recherche? Est-il facile de s'y perdre?

5. Tout est fait pour guider l'internaute vers l'endroit souhaité le plus rapidement possible.
4. Certains moyens facilitent la navigation; si le visiteur se perd, il peut se retrouver facilement.
3. Le visiteur ne risque pas de se perdre à tout moment, mais rien n'est fait pour l'aider.
2. L'internaute doit travailler fort pour trouver l'information recherchée.
1. Un fouillis inextricable. Perte de temps pour la recherche.

Quelques éléments d'appréciation: présence d'un carte ou un index du site, nombre de clics nécessaire, vitesse d'affichage des images à l'écran, etc.

## **D. Utilisation ingénieuse de la technologie**

Le multimédia est-il au service de l'information et de la pédagogie?

5. L'utilisation ingénieuse de la technologie rend la consultation aussi agréable qu'efficace.
4. Utilisation avantageuse, malgré quelques faiblesses.
3. Aucun emploi du multimédia ou utilisation sobre, sans fonction particulière.
2. Utilisation peu convaincante; moins d'avantages que d'inconvénients.
1. Le visiteur arriverait plus facilement à ses fins sans ce bazar multi-médiatique.

Quelques éléments d'appréciation: textes qui clignotent, images qui bougent (animated gif, multifenêtrage, utilisation des Plugins, du Java Script ou VBScript et des Applets Java.



## **Intérêt pédagogique**

### **A. Qualité des sources d'information**

Peut-on se fier à l'information diffusée par le site?

5. Tout porte à se fier à ce qui est présenté.
4. L'information semble exacte, mais les sources sont imprécises.
3. L'information semble exacte, mais sa validité est hypothétique.
2. L'information laisse souvent perplexe.
1. Des imprécisions, des erreurs, voire des faussetés disqualifient le site.

Quelques éléments d'appréciation: crédibilité du site et des personnes citées, présence d'une bibliographie complète, crédibilité des personnes responsables.

### **B. Pertinence de l'information choisie**

L'information présentée est-elle judicieuse? En manque-t-il? Y en a-t-il trop?

5. Seulement de l'information utile. Aucun contenu superflu ou incomplet.
4. Information bien choisie mais parfois fragmentaire.
3. Il faut continuellement faire part de l'opportun et de l'importun.
2. Beaucoup de travail à faire pour pouvoir tirer profit de l'information fournie.
1. Des données cumulées sans discernement dont il n'y a rien à tirer.

### **C. Formulation pédagogique**

Qu'en est-il du souci d'être compris par les personnes qui visitent le site pour apprendre?

5. Un chef-d'oeuvre de vulgarisation.
4. Des efforts sont faits pour faciliter la compréhension.
3. Pas d'effort particulier pour l'apprentissage.
2. Le lecteur doit faire des efforts pour comprendre.
1. Jargon, phrases longues et complexes découragent d'apprendre.

Quelques éléments d'appréciation: qualité de la vulgarisation, synthèses ou résumés fournis, explication des acronymes utilisés, glossaire fourni, utilisation de schémas, etc.

### **D. Construction pédagogique**

La structuration du site favorise-t-elle son utilisation dans un contexte pédagogique?

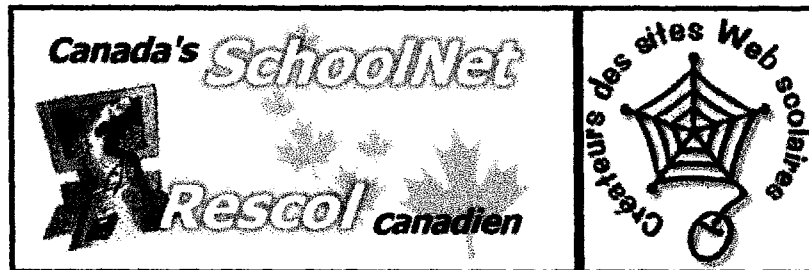
5. Des stratégies intelligentes optimalisent la démarche d'apprentissage.
4. La structure du site en rend l'utilisation pédagogique intéressante.
3. Aucune originalité pédagogique particulière.
2. Souvent inefficace pour apprendre.
1. Confusion anti-pédagogique.

Quelques éléments d'appréciation: présence d'une métaphore fonctionnelle, d'une iconographie appropriée, quantité de données présentées simultanément, etc.

**Début**

---

• **Grille du Réseau Scolaire Canadien RESCOL**



Les écoles canadiennes créent rapidement une présence impressionnante sur l'Internet. Rescol veut mettre en vedette les meilleurs sites Web scolaires du Canada afin d'aider toutes les écoles à réaliser ou à améliorer leur propre site Web et de les aider à devenir les écoles les plus connaisseur de l'Internet au monde.

Voici certaines des caractéristiques GÉNÉRALES que nous recherchons :

1. Le site doit avoir une **BELLE ALLURE**;
2. Mais plus encore, le site doit être **UTILE**! Il doit aider l'école, les enseignants, les élèves et les parents. Le site doit améliorer le fonctionnement de votre école, faciliter la communication entre l'école et la communauté et même contribuer à la réalisation des objectifs pédagogiques des enseignants et enseignantes et des étudiants et étudiantes;
3. Il doit aussi être **FONCTIONNEL**, autrement dit il doit être conçu et configuré de manière logique pour être facile à utiliser et permettre à l'utilisateur d'y naviguer sans problème;
4. Toutefois, cela ne veut pas dire qu'il doit être « traditionnel ». Nous apprécions vraiment l'**ORIGINALITÉ** et, bien sûr, sur le Web, il n'y a pas de limite sur ce plan;
5. Laissez travailler votre imagination, mais n'oubliez pas que le site est **destiné à tout le monde**! Autrement dit, le site ne doit pas prendre une éternité à télécharger.



Début

---

## • Grille du Ministère de l'Éducation

développée par Robert Bibeau, Conseiller en technologie d'apprentissage,  
Saint-Jean sur Richelieu, janvier 1999

<http://www.cssh.qc.ca/coll/paidagogia/evaluweb.htm>

### 1. Grille d'évaluation d'un site Web

#### 1.1 Identification du site

#### 1.2 Contenu du site

#### 1.3 Droits d'auteurs et sources

#### 1.4 Navigation

#### 1.5 Présentation visuelle et sonore

#### 1.6 Référencement et accessibilité sur Internet

### 2. Guide explicatif de la grille d'évaluation d'un site Web

#### 2.1 Identification du site

#### 2.2 Contenu

#### 2.3 Droits d'auteurs, sources, «netiquette»

#### 2.4 Navigation

#### 2.5 Présentation visuelle et sonore

#### 2.6 Référencement et accessibilité sur Internet

---

### **1. Grille d'évaluation d'un site Web**

#### **1.1 Identification du site**

Nom du site :

Adresse (URL) :http://

Description :

Public(s) cible(s) :

Types d'information ou de services

Langue

#### **1.2 Contenu du site**

Contenu (52 %)

Information détaillée, abondante, pertinente. Pertinence des ressources offertes.

Objectifs pédagogiques clairement identifié, pertinents. Clientèle identifiée.

Logique de l'organisation des informations et des activités.  
 Pertinence des activités proposées, intéressantes, diversifiées.  
 Qualité de la langue. Lisibilité des textes pour la clientèle visée.  
 Consignes clairement décrites. Durée indiquée des activités. Suggestions d'activités complémentaires.  
 Présence utile et pertinente des illustrations et animations, des hyperliens  
 Accès en ligne au texte complet des documents  
 Date de la dernière mise à jour (- 2 mois = 5 points)

### **1.3 Droits d'auteurs et sources**

Droits d'auteurs et sources (8 %)

Les sources des documents sont indiquées (auteurs, année, maison d'édition s'il y a lieu)

Une vignette accompagne les images ou les photos

Les auteurs ou les responsables du site Web sont identifiés (nom, organisme, adresse, courriel)

Il est possible et facile de communiquer avec les responsables du site (bouton écrivez-nous, etc.)

### **1.4 Navigation**

Navigation (23 %)

Facilité de navigation (aller-retour, retour page d'accueil, plan du site)

Compréhension aisée des boutons de navigation

On retrouve facilement l'information

Multifenêtrage utile et disposition agréable de l'information

Table des matières et structure cohérente

Rapidité de chargement du site

On nous informe que l'on quitte le site

On indique la taille des fichiers à télécharger. Divers formats sont offerts

Il est possible de charger certaines applications (si requis)

### **1.5 Présentation visuelle et sonore**

Présentation visuelle et sonore (14%)

Conception du site et couleurs utilisées (couleur de fond, des lettrages, des images, etc.)

Lisibilité du texte (taille et couleurs des caractères, disposition, illustration)

Rapidité de chargement des illustrations, images, séquences sonores

Qualité des images (résolution, couleurs, taille) et du son (pertinence, qualité technique)

Graphisme des boutons de navigation (mnémonique, discret, élégant)

### **1.6 Référencement et accessibilité sur Internet**

**Accessibilité (3 %)**

Référencer dans les principaux répertoires et outils de recherche

Adresse intuitive, simple, courte

Accès télématique facile, la ligne n'est pas toujours occupé

**2. Guide explicatif de la grille d'évaluation d'un site Web****2.1 Identification du site**

Vous indiquez le nom du site qui apparaît sur la page d'accueil. Le nom représente bien le contenu du site. La description doit simplement indiquer les contenus ou les services offerts sans qualificatifs et sans appréciation. Bien identifier le ou les publics cibles.

Spécifiez si certains services sont offerts sur le site comme l'abonnement à une liste de diffusion, ou un service d'inscription de sites Web, etc. Indiquez si des catalogues ou des répertoires de ressources, de scénarios pédagogiques sont offerts, des banques de textes ou d'images, etc.

**2.2 Contenu**

Information détaillée et en profondeur du sujet ou du thème et exhaustivité des informations.

Exploitation de tous les aspects. Les ressources ou les services offerts sont en lien avec les activités proposées.

Les objectifs pédagogiques sont clairement indiqués et congruents avec les ressources et les activités disponibles sur le site. La clientèle ou les clientèles cibles sont clairement identifiées.

Logique de l'organisation des informations : Structure cohérente simple et compréhensible de l'information?

Organisation par thème répondant aux besoins de la clientèle cible ? Les activités sont présentées de façon cohérentes et congruantes. Elles sont variées et des activités complémentaires sont proposées.

Pertinence des activités de formation ou d'apprentissage. Pertinence des hyperliens vers l'extérieur :

Qualité des sites choisis? Pertinence? Les liens sont-ils encore fonctionnels?

Qualité de la langue : Exactitude de l'orthographe? Formulation et structure correctes des phrases?

Lisibilité des textes, niveau de langage approprié à la clientèle visée.



Consignes clairement décrites. Durée indiquée des activités. Suggestions d'activités complémentaires.

Présence utile et pertinence des illustrations et des séquences audio :  
Illustrations ou séquences audio significatives? Valeur ajoutée au contenu?

Accès en ligne aux documents : Disponibilité sur le site même de l'information recherchée? En format intégral? Des références sont fournies ?

Date de la dernière mise à jour : Mise à jour et maintenance régulière du site?  
S'il y a moins de deux mois que la mise à jour a été faite, allouez 5 points.

### **2.3 Droits d'auteurs, sources, «netiquette»**

Les sources des documents présentés sur le site sont indiquées. Le nom de l'auteur et, s'il y a lieu, la maison d'édition ou l'adresse URL. L'année de publication des textes est indiquée.

Chacune des photos est accompagnée d'une présentation décrivant ce que l'on y voit ou expliquant son origine. La source de la photo est indiquée (auteur ou collection, revue, etc.). De même pour les séquences sonores et les animations.

Une page de crédits est accessible sur le site ou du moins une mention est faite des auteurs, ou encore des responsables, ou du Webmestre. L'organisme ou l'entreprise responsable du site est indiquée.

Vous pouvez facilement expédier un message aux responsables du site. Leur courriel est indiqué et même un numéro de téléphone ou de télécopieur, ou encore une adresse. Les objectifs du site sont clairement indiqués.

### **2.4 Navigation**

Facilité de navigation sur le site : Pour les documents présentés sur plusieurs pages, facilité de navigation entre les parties? Un plan du site est offert. Il en facilite la compréhension. On a accès à ce plan de site en tout temps.

Compréhension aisée des boutons de navigation sur le site : Icônes significatives? Métaphores efficaces?

On retrouve une information signalée ou visitée préalablement de façon aisée et efficace.

S'il y a multifenêtrage, elle ne dérange pas la lisibilité du texte, elle améliore la compréhension du site.

L'information est bien disposée à l'écran. La différence entre les sources d'information et les services est facile à établir.

L'information et les services sont structurés avec cohérence ce qui facilite la compréhension de l'organisation du site.

Rapidité de chargement du site et des différentes pages : Navigation fluide à différentes périodes de la journée?

On nous indique quand on quitte le site.

On indique la taille des fichiers à télécharger en KO par exemple : Différents formats de fichiers sont offerts (texte, doc, pdf, gif, jpeg, etc.). Il est proposé de charger certaines applications si nécessaire.

## **2.5 Présentation visuelle et sonore**

Design du site et couleurs utilisées : sobriété des couleurs? Présentation aérée?

Les messages publicitaires sont discrets ?

Lisibilité typographique et visuel du texte : Facilité de lecture à l'écran? Choix des caractères?

Harmonie entre la couleur du fond et des caractères?

Rapidité de chargement des illustrations ou des séquences sonores ?

Qualité des images, résolution, choix de couleurs, animation pertinente, qualité technique des séquences sonores. Si des applications sont requises on propose de les télécharger.

Les boutons de navigation sont mnémoniques, discrets, bien dessinés, élégants.

## **2.6 Référencement et accessibilité sur Internet**

Présence dans les principaux répertoires et outils de recherche : Site repérable par la Toile du Québec, Francité, Alta Vista, Hotbot, Yahoo, etc.

Adresse intuitive : Identification significative de l'adresse du site? Repérage facile?

Accès télématique facile, la ligne n'est pas toujours occupé ?

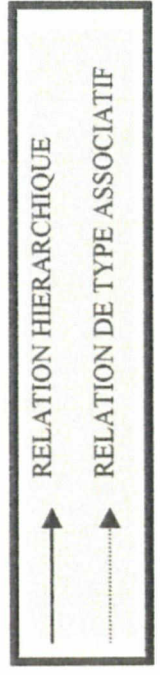
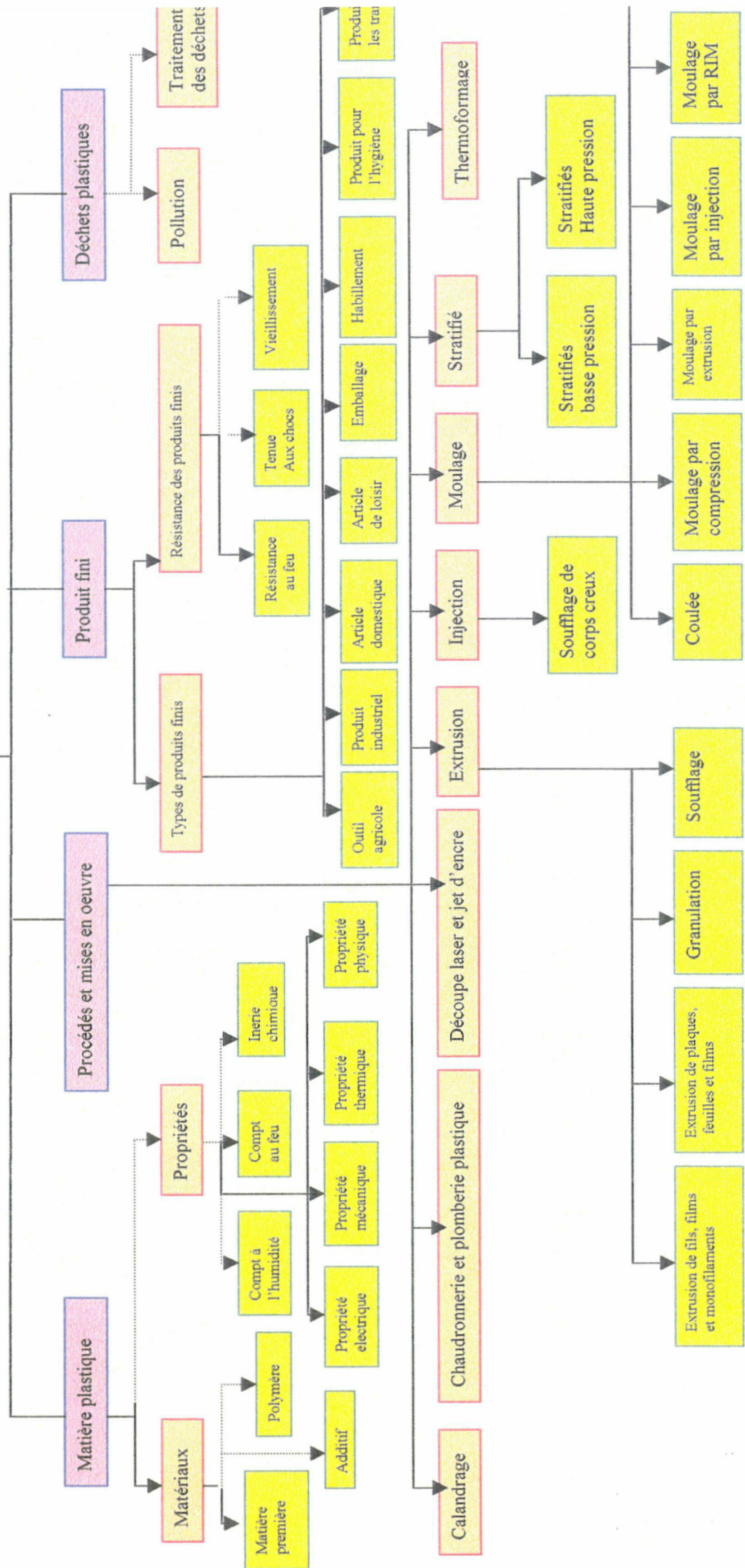
 Début

---

## **ANNEXE 9 :**

**Arborescence de la première version du thesaurus**

# PLASTURGIE



## **ANNEXE 10 :**

**Cahier des charges final**

Syzel Barbara  
Menet Christelle

# Réalisation du Site Portail Plasturgie

Cahier des Charges

Juillet 2000

<b>1- CONTEXTE.....</b>	<b>2</b>
1-1 PRESENTATION DU PRODUIT .....	2
1-2 STRATEGIE EDITORIALE .....	2
<b>2- ANALYSE DES CONTENUS .....</b>	<b>2</b>
2-2 INFORMATIONS SUR LE SITE : .....	3
2-3 INFORMATIONS SUR LE GIP : .....	3
2-4 DES LIENS .....	4
2-5 EVENTUELLEMENT : UN FORUM .....	4
<b>3- OBJECTIFS DE L'APPLICATION.....</b>	<b>4</b>
3-1 PUBLIC VISE .....	4
3-2 TYPE D'UTILISATION ENVISAGEE .....	5
<b>4- CONTENU DE L'APPLICATION.....</b>	<b>5</b>
4-1 NOTICES .....	5
4-2 TEXTES EXPLICATIFS .....	5
4-3 IMAGES .....	5
<b>5- ARCHITECTURE TECHNIQUE VISEE .....</b>	<b>6</b>
5-1 ARBORESCENCE (VISIBLE).....	6
5.2 BASE DE DONNEES .....	8
<b>6- CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES.....</b>	<b>10</b>
6-1 MODES DE NAVIGATION .....	10
6-2 CHOIX DE L'INTERFACE.....	10
6-3 EXEMPLE DE NAVIGATION.....	10
6-4 AIDES .....	11
6-5 OUTILS .....	13
<b>7- DESCRIPTION DU SITE ET DE LA BASE ET MODIFICATIONS A EFFECTUER. ....</b>	<b>16</b>
7-1 OBJETS DE LA BASE .....	16
♦ FORMULAIRES .....	17
♦ REQUETES .....	19
7-2 DESCRIPTION DU SITE.....	20
<b>8- METHODOLOGIE ET SUIVI .....</b>	<b>25</b>
8-1 COMMENT UTILISER LE SITE ? .....	25
8-2 COMMENT RECOLTER LES INFORMATIONS POUR LA MISE A JOUR ? .....	31
8-3 COMMENT REALISER L'INDEXATION ? .....	35

# 1- Contexte

## 1-1 Présentation du produit

Il s'agit d'un outil de recherche permettant aux professionnels de la plasturgie de trouver les interlocuteurs dont ils ont besoin. Cet outil, qui s'inscrit dans la continuité du « Poster plasturgie », prend la forme d'un site à deux facettes :

Une partie interactive (facette principale) : mise en place d'un outil facilitant les contacts entre entreprises, écoles et laboratoires dont les activités touchent au domaine de la plasturgie, ceci en vue d'offrir des solutions à des problèmes ponctuels, en orientant l'utilisateur vers les personnes ou les entreprises les plus aptes à y répondre en fonction de leur type d'activités.

Nous pouvons envisager un renvoi, direct ou non, vers Monsieur Jarosz au cas où la recherche de l'utilisateur n'aboutirait pas.

Une partie « vitrine » exposant les activités du GIP. Cette partie figure pour information, mais ne constitue pas l'essentiel du site.

## 1-2 Stratégie éditoriale

Nous avons choisi comme support le réseau internet qui présente plusieurs avantages par rapport à un annuaire papier ou d'autres supports multimédias (CD-Rom, ...).

Il permet une plus large diffusion de l'information.

Sa consultation est gratuite.

Il permet des liens vers les sites des entreprises, faisant de notre outil une plate-forme d'échanges (et non simplement d'information) entre professionnels en plasturgie du Nord-Pas-de-Calais.

Il permet un contact direct par mail, le cas échéant.

Un moteur de recherche, amélioré par un thesaurus, permet à l'utilisateur de trouver très rapidement l'information dont il a besoin.

Il permet au GIP de se faire connaître en étant présent sur le web.

Il permet une remise à jour fréquente et peu coûteuse (pas de réédition annuelle comme le nécessite un annuaire).

# 2- Analyse des contenus

Le site proposera les informations suivantes :



## 2-1 Informations sur les organismes (entreprises, laboratoires, écoles)

L'utilité du site est avant tout de permettre le contact. Par conséquent, les informations sur les organismes resteront succinctes :

- Nom
- Nature (recherche, producteur, transformateur, distributeur)
- Département (Situer l'unité dans un cadre plus large. Par exemple : le nom du laboratoire lorsqu'il y en a plusieurs dans le même établissement, ou l'unité d'une entreprise)
- Localisation
- Description des activités
- Lien vers le site web le cas échéant
- Contacts

Un forum de discussion pourrait permettre aux entreprises, aux laboratoires et aux écoles d'annoncer les colloques, conférences, animations,... à venir.

## 2-2 Informations sur le site :

- Ses objectifs
- Une aide générale permettant une bonne utilisation
- Une aide à la recherche pour des utilisateurs non-familiarisés avec les moteurs de recherche ou les thesaurus (qui restera cependant transparent).

## 2-3 Informations sur le GIP :

- Une présentation de ce groupement, expliquant son rôle, sa démarche, ses objectifs,...
- Ses activités : dernières actions, services
- Des contacts : Nom des personnes à contacter par secteur d'activité, mail, téléphone,...

La quantité et la qualité des informations figurant sur les pages html consacrées au GIP dépendront des possibilité de suivi :

Si celles-ci sont minces, les pages ne proposeront qu'une présentation générale, basée sur la plaquette (comme c'est le cas dans la version de démonstration).

Si cela est possible, il serait intéressant d'utiliser ces pages de manière plus dynamiques, pour publier des informations toujours actuelles, voire instaurer une forme de dialogue avec les utilisateurs (mais cela nécessite bien sûr un suivi plus que régulier, qui ne sera peut-être pas possible tout de suite).

## 2-4 Des liens

Comme il n'est pas possible de faire figurer sur le site toutes les informations utiles aux professionnels, il serait intéressant de faire figurer des liens vers les organismes de normalisation (AFNOR,...), de cotation, les sites proposant des informations plus précises sur les entreprises (société.com,...).

## 2-5 Eventuellement : un forum

Ceci répond à la demande des professionnels rencontrés lors d'entretiens.

Le forum permettrait de mettre en place une bourse au matériel d'occasion, d'annoncer des colloques ou autres événements importants.

## 3- Objectifs de l'application

### 3-1 Public visé

Ce site s'adresse à toutes les personnes travaillant dans le domaine de la plasturgie (essentiellement les entreprises, mais aussi les écoles, les laboratoires), ou ayant un problème à résoudre en rapport avec ce secteur, qu'elles soient ou non adhérentes du GIP.

Ces personnes n'étant pas forcément familiarisées avec internet, nous avons taché de rendre le site, ainsi que les interfaces de recherche, les plus clairs possible.

## 3-2 Type d'utilisation envisagée

Au niveau de l'utilisateur , nous distinguons deux utilisations du site :

- ◆ Utilisation de l'aspect 'portail' et du moteur de recherche afin de trouver les acteurs aptes à répondre à une question précise (utilisation ponctuelle).
- ◆ Consultation du site pour une présentation du GIP et de ses activités.

Pour le gestionnaire, nous avons créé une interface 'mise à jour' simple qui permettra de modifier les données existantes ou d'en entrer de nouvelles sans être un expert en base de données .

## 4- Contenu de l'application

L'application multimédia contient trois types d'objets :

### 4-1 Notices

Les notices seront présentées simplement, sous forme de fiches présentant les différentes informations sur l'entreprise citées plus haut. Elles comporteront des liens vers les sites des chercheurs, fournisseurs, transformateurs, distributeurs présents sur internet.

### 4-2 Textes explicatifs

Le texte éclaire l'utilisateur sur l'utilisation du site, du moteur de recherche et fournit des informations sur le GIP.

Des liens hypertextes facilitent la navigation.

### 4-3 Images

- Interface du plan du site, réalisée à partir d'images de chercheurs, de produits finis,... permettant une représentation vivante du secteur.
- Images et logo du GIP, présent sur chaque page, intégré dans la barre de navigation. (à soumettre)
- Fond et boutons, dont les effets permettent de se repérer dans le site.
- Gifs animés donnant un aspect vivant.

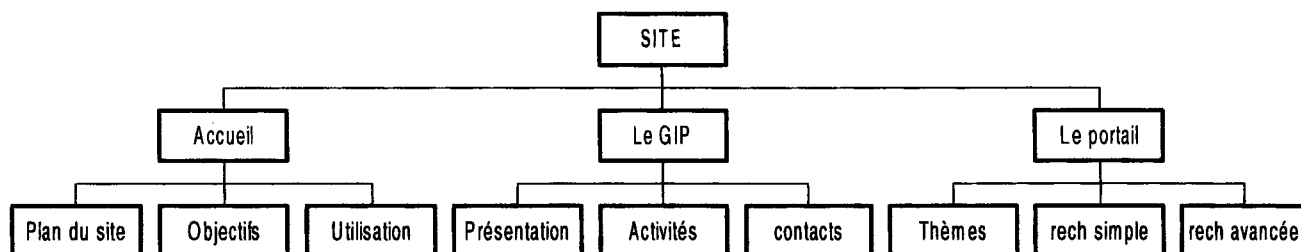
## 5- Architecture technique visée

### 5-1 Arborescence (visible)

Dans le pré-cahier des charges, nous proposons trois types de scénario :

A) L'utilisateur arrive sur la page « accueil » du site.

Le plan lui est alors présenté, il peut se rendre dans la partie sur le GIP lui-même ou sur la partie « portail »

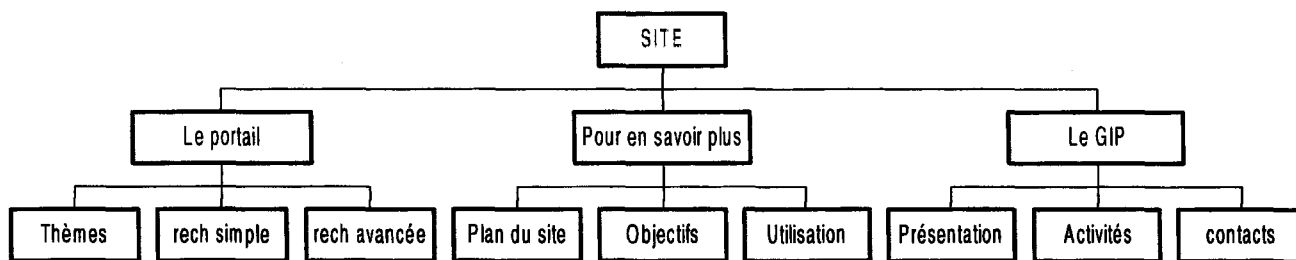


Cette structure a l'avantage d'expliquer la raison d'être du site et ses objectifs en tant qu'outil.

Cependant, l'aspect utilitaire est un peu effacé ; il faut passer par d'autres pages pour arriver au portail.

B) L'utilisateur arrive directement sur le portail

L'aspect utilitaire du site est tout de suite mis en avant. Il y a alors possibilité d'utiliser l'outil sans passer par d'autres pages.

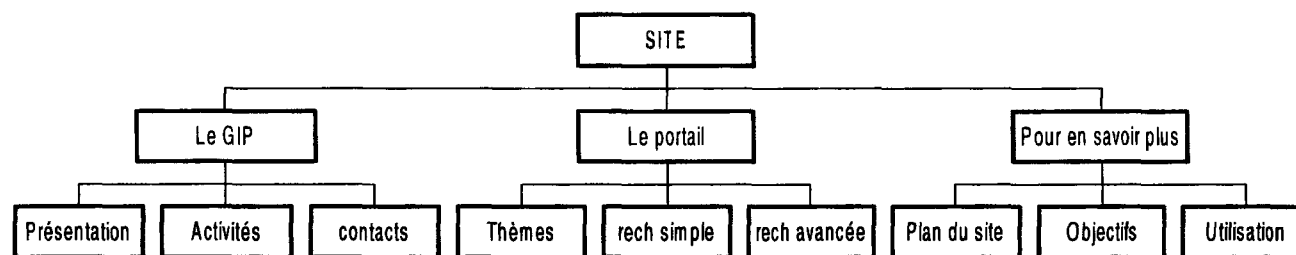


La partie « accueil » du scénario 1 devient « pour en savoir plus », elle est secondaire.

Inconvénients : L' utilisateur peut se servir de l'outil sans connaître les objectifs du site.

### C) L'utilisateur arrive sur la page du GIP

Dans ce cas le portail n'est plus qu'un service proposé par le GIP qui est mis en avant.



Ces trois possibilités ont été soumises à M. Sonnet qui a finalement retenu le scénario numéro 1 :

Cependant, il serait sans doute bon d'envisager une autre solution, qui n'avait d'abord pas été présentée. Il s'agit d'une page d'accueil, sans frame, qui expliquerait, en bref, ce qu'est le GIP et à quoi sert le site.

1<sup>ère</sup> page : arrivée sur l'interface du plan du site. Une frame présente les différentes parties : Accueil, Le GIP, Le portail (deuxième niveau de l'arbre).

Dans chaque partie, une deuxième frame permet de naviguer dans les sous-parties .

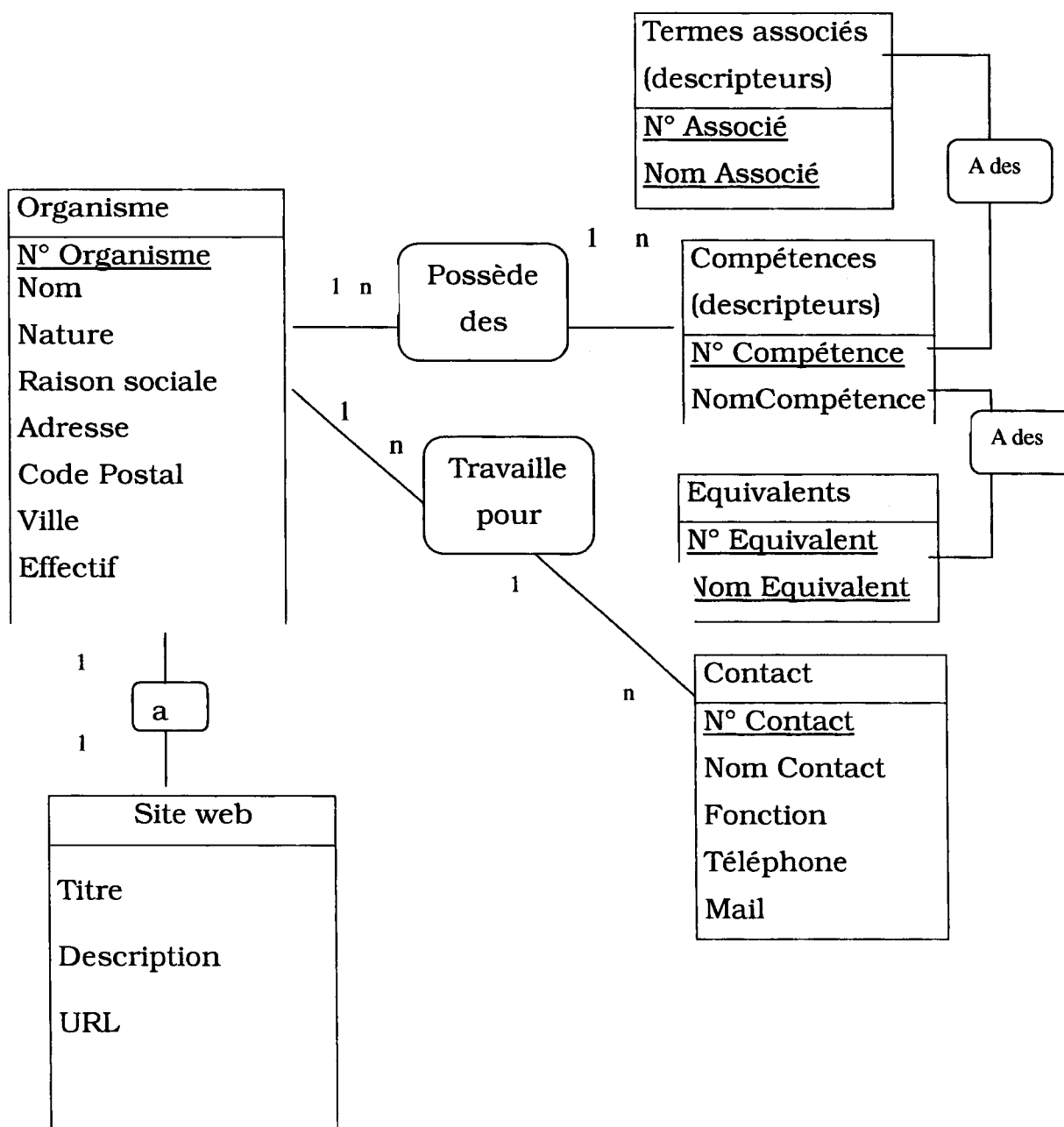
Le plan permet d'accéder à toutes les parties ou sous-parties du site (troisième niveau de l'arbre) .

Cette arborescence constitue la partie visible du site. Derrière, se trouvera une base de donnée relationnelle, gérant les informations sur les entreprises qui figureront sur les notices.

## 5.2 Base de données

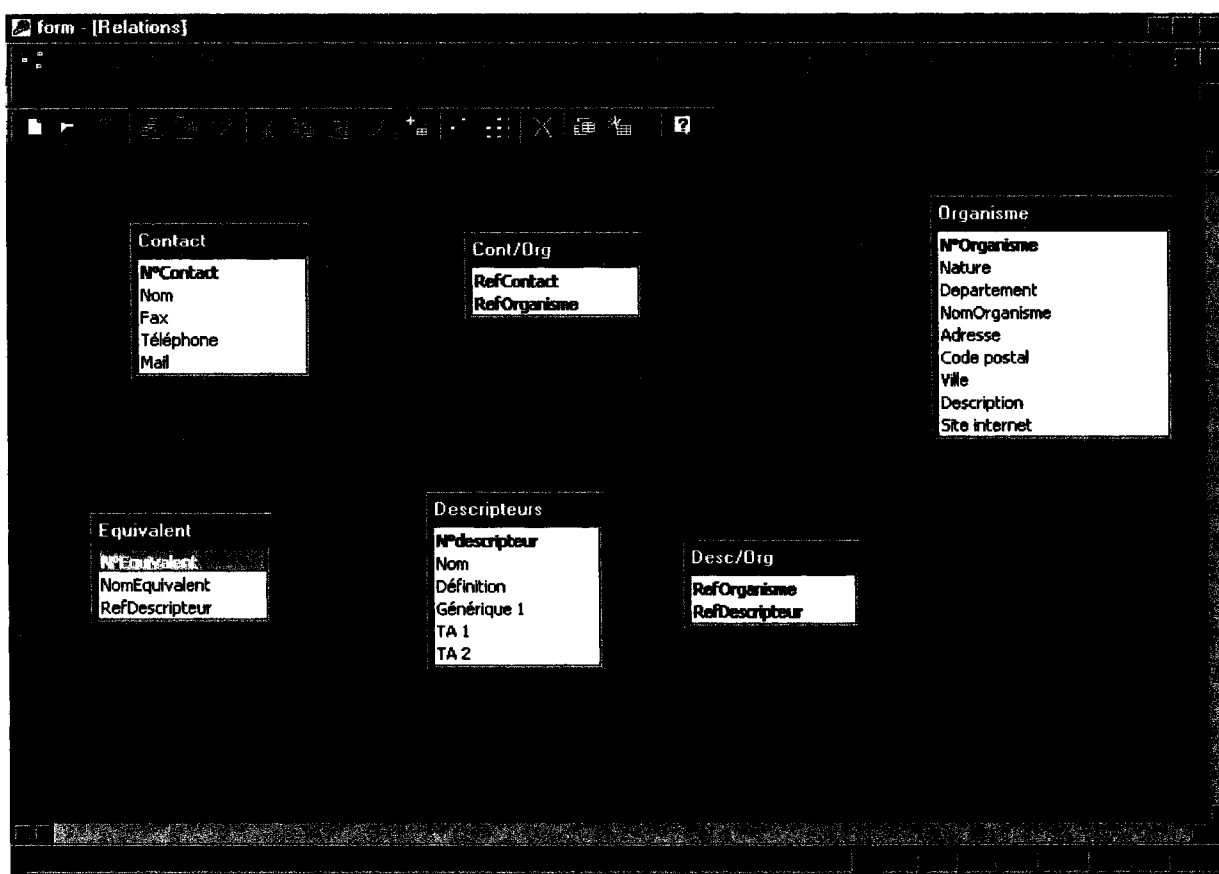
Ne disposant pas d'un logiciel permettant de gérer un thesaurus, nous avons intégré ce dernier dans une base relationnelle construite sous Access. Il s'agit d'une version de démonstration, nécessitant un développement ultérieur (SQL et ASP). La structure de la base pourra alors être récupérée (Access est compatible avec SQL Server 7).

### ◆ Modèle conceptuel



Ce modèle donne lieu à une base que nous construirons sur Access. Elle permet de gérer un thésaurus et présente l'avantage de pouvoir être adaptée sur SQL Server 7, sans en changer la structure.

◆ Présentation du Modèle Conceptuel des Données :



**Remarque :** Le thesaurus porte uniquement sur la table « descripteur ». Grâce à la référence du Générique que contient cette table, il est possible de retrouver à la fois le « parent » de ce mot et ses spécifiques. Le thesaurus fonctionne dans les requêtes en ouvrant plusieurs fois la table « descripteur »

La table « équivalent » est rajouté ici artificiellement pour récupérer les synonymes d'un terme. Dans la base telle qu'elle le sera dans sa version

finale, les termes pourront être mis les uns à la suite des autres, séparer par des séparateurs.

## 6- Caractéristiques fonctionnelles

### 6-1 Modes de navigation

La navigation se fait grâce à deux frames :

- L'une principale avec les trois parties du site : Accueil, Le GIP, Portail. (Dans l'ordre défini par le choix du scénario 1)
- L'autre, secondaire, marquant la position dans la partie.

La navigation peut également se faire grâce à des hyperliens à l'intérieur du texte même.

### 6-2 Choix de l'interface

Nous proposons grâce à un système de surbrillance de toujours permettre à l'utilisateur de se repérer dans le site.

La frame principale indique la partie dans laquelle il se trouve, la frame secondaire, sa position dans les sous-parties.

Cette interface de navigation se présente sous la forme de l'annexe 1a.

Les interfaces 1b et 1c ont été écartées.

### 6-3 Exemple de navigation

Un utilisateur arrive sur la page « plan du site ». Il peut se rendre immédiatement dans n'importe quelle partie ou sous partie, sans passer par la frame de navigation . Il se trouve alors dans la partie « accueil » qui est en surbrillance et le restera tant que l'utilisateur n'aura pas quitté cette partie.

Il choisit de consulter la partie « Les thèmes »

La page présente un découpage en différents domaines, chacun étant en fait une grande catégorie du thesaurus. En cliquant sur un domaine, le nombre de résultats s'affiche, qu'il est possible de consulter sous forme de fiches, mais il est possible de préciser ou d'élargir sa recherche grâce à une liste de



mots proposés. Il s'agit en fait des termes associés ou spécifiques du thesaurus.

Pour certains mots difficiles se rapportant à la chimie, une petite définition apparaîtrait en encadré.

*Remarque* : C'est à présent le bouton « portail » de la frame de navigation principale qui est en surbrillance.

Dans le site, nous donnons une démonstration grâce à des liens hypertextes.

L'utilisateur clique sur « matière première ». Une interface lui indique :

- Le nombre de résultats
- Les synonymes éventuels
- Les termes associés qui indique les termes proches du mot recherché
- Le terme générique pour étendre la recherche (matériaux)
- Les termes spécifiques

L'utilisateur peut cliquer sur OK pour consulter les 6 résultats. Si il juge qu'il y en a trop, il peut cliquer sur un spécifique. Il choisit « acide organique » et apprend qu'il y a 2 résultats. Il clique alors sur OK pour consulter. Une interface lui donne le nom des entreprises qu'il peut sélectionner grâce à une case à cocher pour en avoir la fiche complète.

L'utilisateur choisit d'effectuer une recherche plus rapide sans passer par ces différentes étapes. Il clique alors sur « recherche avancée » dans la frame du haut de la page. Cette recherche peut s'effectuer sur d'autres critères que la compétence des entreprises : localisation, effectif, ...Elle permet de paramétrer sa recherche suivant différents critères en les combinant.

*Remarque* : dans notre version d'essai sur Access, les champs non remplis doivent être remplacés par des étoiles pour permettre la troncature. Dans la version finale, la requête devra pouvoir se réaliser même si certains champs du formulaires sont laissés entièrement vides.

## 6-4 Aides

Deux types d'aides permettent d'éclairer l'utilisateur :

- Une aide générale constituée par la partie « utilisation »
- Un aide contextuelle sur les différents modes de recherche.

Celles-ci s'accompagnent de questions et d'exemples

Les pages de recherche sont assez simple, et la plupart des utilisateurs n'auront pas besoin de l'aide. Aussi les personnes qui l'utiliseront seront sans doute celles qui ne sont pas familiarisées avec internet et la recherche.

Par conséquent, les aides doivent rester simples, mêmes si les renseignements qu'elles contiennent peuvent à première vue paraître évidents.

Le texte en rouge ne fait pas partie de l'aide.

#### Aide de la recherche simple :

Entrez un terme correspondant à un domaine de la plasturgie (un plastique, un marché, une technique,...), cliquez sur OK.

Il vous sera alors proposé d'élargir votre recherche ou de la préciser si vous jugez le nombre de réponses trop important. Sinon, choisissez "Consulter ces résultats". Vous obtiendrez alors une liste d'organismes dont les activités sont en rapport avec le domaine demandé.

Si la recherche n'aboutit pas, peut-être un mot différent a-t-il été utilisé pour référencer les entreprises ou centres de recherche. Dans ce cas, vous pouvez vous laisser guider en choisissant une rubrique dans la page des Thèmes\*.

Les questions peuvent figurer à la suite les unes des autres. Un lien renverrait à la réponse.

Question :

Les noms de plastiques sont souvent longs et compliqués. Puis-je effectuer une recherche en entrant des abréviations ?

Réponse :

Une telle recherche est parfaitement possible à partir du moment où l'abréviation que vous utiliser est reconnue et d'usage courant.

Question :

J'ai effectué une recherche sur un produit fini, et je n'ai pas eu de résultats. J'ai essayé la recherche guidée par thèmes, et je n'ai pas trouvé le terme désiré. Pourtant, il y a bien une rubrique « Produits Finis ».

Réponse :

Les produits finis réalisés en matière plastique sont beaucoup trop nombreux pour être tous répertoriés. Vous pouvez donc effectuer votre recherche par marché (automobile, bâtiment,...) ou par semi-produit (tube, cuve,...)

La recherche avancée \*\* vous permet de croiser ces critères (par exemple : recherche d'un produit qui corresponde à « tube » et « bâtiment »)

\*Si cela est possible, un lien sur le mot "Thèmes" renverrait vers la page du même nom.

\*\* Lien vers la page de recherche avancée.

### Aide de la recherche avancée :

Cette recherche présente l'intérêt de trouver un organisme selon d'autres critères que sa compétence (le seul permis dans la recherche simple). Il vous est possible de retrouver une entreprise selon sa localisation, son numéro de téléphone, à partir d'un nom de contact, etc.

Elle permet également d'effectuer une recherche très précise en croisant des critères. Pour cela, remplissez les champs désirés. La recherche prendra alors en compte tous les critères entrés.

Essayez également de croiser plusieurs compétences ! (ex une matière et une technique, un produit et une propriété,...) Vous obtiendrez alors une liste d'organismes dont les activités répondent au mieux à votre attente.

#### Problème :

Je n'obtiens aucune réponse.

#### Solution :

- Peut-être votre demande est-elle trop précise.

Cela peut se produire si vous remplissez tous les critères de sélection. Une simple erreur dans le numéro de téléphone, par exemple, peut fausser la recherche. Dans ce cas, réessayez en n'entrant que la ville, ou uniquement le nom du contact et celui de l'organisme.

- Peut-être n'y a-t-il pas d'organisme correspondant à votre demande indexé dans notre base. (On peut ici envisager un renvoi vers M. Jarosz)

Si des modifications sont apportées au site ou à la base, il faut bien sûr modifier les aides en conséquence.

## 6-5 Outils

La recherche est optimisée par l'utilisation d'un thesaurus. Ce thesaurus ne concerne que les compétences en plasturgie.

Le thesaurus est géré par une base relationnelle (cf 5.2 base de donnée). Il s'agit ici d'une version d'essai réalisée sur Access afin de donner une idée de la structure de la table, qui restera la même lors d'un développement ultérieur en SQL.

## Présentation générale des thesaurus.

Un thesaurus est une liste de termes hiérarchisée et normalisée.

Une liste hiérarchisée :

Les termes d'un thesaurus se rapportent à un domaine (dans notre cas : la plasturgie ).

Ce domaine se divise en plusieurs sous-domaines, qui eux-mêmes peuvent se diviser encore et encore (on peut penser aux classifications des animaux : ils se divisent en vertébrés et invertébrés , les vertébrés se divisent en poissons, reptiles, mammifères, etc. ...qui eux-mêmes se divisent encore, et ainsi de suite).

Ainsi, en partant d'un seul terme (correspondant à un domaine donné), nous élaborons toute une liste de termes liés entre eux par des rapports hiérarchiques (du plus général au plus précis ).

Une liste normalisée : "normalisée", comme "norme".

Dans le langage courant, nous employons souvent certains mots à la place d'autres. Nous utilisons des synonymes, des approximations, ce qui peut rendre nos propos parfois ambigus.

Ce qui peut causer des problèmes dans la vie de tous les jours devient encore plus gênant lorsqu'il s'agit d'échanger ou de rechercher de l'information .

Comment trouver ce que l'on cherche si personne ne nomme les choses de la même façon ?

Pour éviter toute ambiguïté, il faut que chaque mot n'aie qu'un seul sens, et que chaque concept ne soit représenté que par un seul mot.

Lors de vos recherches, vous pouvez avoir remarqué que même une recherche portant sur un thème très répandu n'aboutit pas forcément.

En effet, un même concept peut être défini de tant de manières différentes

qu'un documentaliste, lorsqu'il indexe un document, ne peut pas penser à tous les mots qu'un utilisateur pourra demander.

De plus, deux documentalistes indexant le même document ne penseraient sans doute pas aux mêmes mots clés.

D'où l'importance d'une norme, qui permet une uniformisation du langage employé pour définir les différents concepts.

Un thesaurus propose donc une liste de termes qui seront les seuls à être utilisés pour l'indexation par le groupe ou l'institution ayant adopté ce thesaurus (par exemple, il existe un thesaurus de l'Education Nationale. Dans notre cas, il s'agit du GIP ).

## Utilisation du thesaurus

L'arborescence (annexe 2) vous donne une vue d'ensemble du domaine.

Elle ne renseigne que sur les principales catégories . Vous pouvez l'utiliser comme première approche.

Pour plus de détails, reportez-vous à la liste hiérarchique.(annexe 3)

La liste hiérarchique comprend tous les descripteurs, c'est-à-dire les termes qui peuvent être utilisés pour l'indexation. Cette liste ne comprend donc pas les termes équivalents (synonymes). Elle permet de vérifier que l'on emploie bien le terme le plus précis.

Un thesaurus papier comprend normalement, en plus de la liste hiérarchique, une liste alphabétique et une liste dite alphabétique structurée :

- ◆ La liste alphabétique permet de vérifier rapidement que le terme que l'on désire employer figurent bien dans le thesaurus. L'état de correspondance entre les descripteurs et leur numéro (annexe 4 ) en fait ici office.
- ◆ La liste alphabétique structurée précise, pour chaque descripteur, son générique, ses spécifiques, ses termes associés . Ces informations figurant en partie dans la liste hiérarchique, en totalité dans la base de données, et n'étant pas nécessaires à la mise à jour, nous n'avons pas édité cette liste sur papier.

## 7- Description du site et de la base et modifications à effectuer.

### 7-1 Objets de la base

◆ Tables :

Elles sont au nombre de 6 :

Nous en donnons ici une description précise, qui s'adresse en priorité au développeur de la base dans sa version finale.

Descripteur. Cette table contient les termes du thesaurus.

Les différents champs sont : N°Descripteur ; NomDescripteur ; Définition ; RefGénérique ; RefTA1 ; RefTA2.

La RefGénérique permet la recherche sur plusieurs niveaux de profondeur. En effet, c'est grâce à cela que l'on peut récupérer les organismes indexés à des termes plus précis que celui entré par l'utilisateur.

Cette référence, ainsi que les RefTA, opère un renvoi vers des enregistrements de la même table (c'est-à-dire d'autres descripteurs).

Remarque : Le champ NomDescripteur devra également contenir les termes équivalent, avec des séparateurs)

Equivalent. Cette table contient les non-descripteurs, c'est à-dire les termes qui ne servent pas à l'indexation, mais qui risquent d'être utilisés lors d'une recherche (les synonymes).

Les différents champs sont : N°Equivalent ; NomEquivalent .

Remarque : L'usage de séparateurs dans le champ NomDescripteur de la table descripteur permettra de supprimer la table Equivalent)

Organisme. Cette table contient les différents laboratoires et entreprises.

Une interface Gestionnaire en permet la mise à jour.

Les différents champs sont : N°Organisme ; Nature (Recherche, Producteur, Transformateur, Distributeur) ; Département (Ceci est utile lorsqu'il y a plusieurs laboratoires dans le même établissement, ou lorsqu'une entreprise possède un département de recherche) ; NomOrganisme ; Adresse : CodePostal ; Ville ; Description ; Site internet.

Le lien entre descripteurs et organismes se fait par l'intermédiaire de la table desc/Orga.

Desc/Orga. Cette table contient uniquement une double clé primaire : RefDescripteur et RefOrganisme.

Contact. Cette table contient les champs : N°Contact(clé primaire) ; Nom ; Fax ; Téléphone ; Mail.

Le lien entre organismes et contacts se fait par l'intermédiaire de cette table :

Cont/Org. Double clé primaire : RefOrganisme ; RefContact.

#### ◆ Formulaires

Lorsque les zones de textes contiennent ceci : **\*\*\*\*\***, cela signifie que l'utilisateur n'est pas obligé de remplir le champ.

Les étoiles permettent la troncature, il est donc tout à fait possible de les remplacer par du texte dans la version finale. Dans la version de démonstration, il faut que la liste de choix concernant la nature de l'organisme recherché soit sélectionnée pour que la requête fonctionne. Ceci est dû à certaines caractéristiques du logiciel Access, et non à un choix délibéré. Cette manœuvre ne doit donc pas être indispensable dans la version finale.

Formulaire Entrée : Il apparaît automatiquement lorsque l'on ouvre la base.

Depuis ce formulaire, il est possible d'accéder à la partie utilisateur (qui comprend les formulaires de recherche) ou à la partie gestionnaire (formulaire de saisie).

Remarque : Ce formulaire a été créé pour la version de démonstration, il ne sera pas utile de le garder dans la version finale.

FrmRecherche : il s'agit de la page de recherche simple. Ce formulaire comprend une zone de texte nommée « zonetxt ». L'utilisateur entre dans cette zone de texte le terme qu'il recherche.

FmrHiérarchie : Après avoir entré sa requête, l'utilisateur arrive sur ce formulaire, lui présentant différentes options : élargir ou préciser sa recherche, afficher les résultats. Ce formulaire répond à rqtHiérarchie.

Si l'utilisateur choisit d'afficher les résultats, il peut choisir la nature de l'organisme recherché (recherche, producteur,...). Les résultats s'affichent alors dans les formulaires : frmRqtSimple1 ; frmRqtSimple2 ; frmRqtSimple3 ; frmRqtSimple4 ; frmRqtSimple5.

Si l'utilisateur préfère préciser sa recherche, il est renvoyé sur le frmSpécifique.

FrmSpécifique : ce formulaire propose la liste des termes spécifiques (plus précis) du terme entré par l'utilisateur. Ce formulaire répond à rqtSpécifique.

Pour des raisons techniques, dans la version de démonstration, une fois le spécifique choisi, il faut le rentrer dans le formulaire de recherche.

Remarque : Dans la version finale, un simple clic sur un de ces termes devra relancer la recherche.

FrmRqtSimple1

FrmRqtSimple2

FrmRqtSimple3

FrmRqtSimple4

FrmRqtSimple5

Lorsque dans le formulaire frmHiérarchie, l'utilisateur choisi d'afficher les résultats, ceux-ci s'ouvrent dans 5 fenêtres différentes. En effet, l'intérêt du thesaurus est de pouvoir récupérer les organismes indexés aux spécifiques. Par exemple, si un utilisateur entre « matière première », il obtiendra 5 niveau de réponse, correspondant chacun à un niveau de profondeur du thesaurus. Ces formulaires répondent à : rqtSimple1 ; rqtSimple2 ; rqtSimple3 ; rqtSimple4 ; et rqtSimple5.

Dans la version finale, les résultats devront tous s'afficher en même temps.

Frmavancée :

Ce formulaire comprend des zones de texte correspondant aux différents champs des tables Organisme et Contact.

Il permet une recherche sur n'importe quelle valeur de ces champs, ainsi que sur 1, 2 ou 3 compétences.

Formulaires DEMO :

A cela s'ajoutent les formulaires : DEMO : frmRecherche, DEMO : frmHiérarchie, DEMO : frmSpécifiques, variantes des formulaires du même nom.

Les requêtes associées à ces formulaires (DEMO : rqtSpécifiques et DEMO : rqtHiérarchie) ne tenant pas compte des termes équivalents, il est possible de faire une démonstration de la base et de son fonctionnement avec n'importe quel terme, même si celui-ci n'a pas d'équivalent.

Remarque : Ces formulaires (DEMO) ne figureront pas dans la version finale.



## Les formulaires de mise à jour

FrmMenuGestionnaire : On accède à ce formulaire depuis le frmEntrée.

Remarque : Dans la version finale, lorsque la personne chargée de la mise à jour ouvrira la base, ce formulaire s'ouvrira automatiquement. Depuis ce formulaire, il est possible d'accéder aux formulaires, aux tables et aux requêtes.

Si l'on choisi les formulaires, on est renvoyé sur frmMenuFrmGestionnaire. Si l'on choisi les requêtes, on devra être dirigé vers un frmGestionnaireRequête bâti sur le même modèle que frmGestionnaireTable. Ce formulaire ne figure pas dans la version de démonstration car, de nombreuses requêtes devant être supprimées ou modifiées dans la version finale, il aurait dû être entièrement refait.

Si l'on choisi les tables, on est dirigé sur frmGestionnaireTable.

frmMenuFrmGestionnaire : ce formulaire contient des liens vers le formulaire de saisie, ainsi que vers les formulaires utilisateurs.

Remarque : Ceux-ci ne devront être modifiables que par le gestionnaire.

FrmGestionnairetables : ce formulaire contient des liens vers les différentes tables de la base.

FrmSaisie : Comme son nom l'indique, ce formulaire permet la mise à jour de la base. Il est composé d'un formulaire principal permettant de remplir la table organisme, et de sous-formulaires concernant les contacts et les descripteurs (bouton "indexation" sur le formulaire principal).

### ◆ Requêtes

RqtHiérarchie : Cette requête est lancée lorsque l'utilisateur a choisi une compétence depuis le formulaire de recherche simple. Cette requête sert à associer au terme entré son générique, ses spécifiques, ses termes associés et sa définition. La réponse à cette requête apparaît dans le frmHiérarchie.

RqtSimple1  
RqtSimple2  
RqtSimple3  
RqtSimple4  
RqtSimple5

Ces requêtes sont lancées depuis frmHiérarchie lorsque l'utilisateur choisi d'afficher les résultats de sa recherche . Les 5 requêtes correspondent aux 5 niveaux du thesaurus. Les réponses apparaissent dans les frmRqtSimple1, 2, 3, 4 et 5.

La version finale ne devra comporter qu'une seule requête (ou, s'il en faut plusieurs, les réponses devront apparaître en même temps).

RqtAvancée1  
RqtAvancée2  
RqtAvancée3 }

La recherche avancée permet de croiser plusieurs critères.

Pour des raisons techniques, il ne nous a pas été possible de concentrer en une seule requête les 3 possibilités qui s'offrent à l'utilisateur :

Ne choisir qu'un critère, en choisir 2, en choisir 3.

Nous avons donc séparé cela en trois requêtes différentes. Ainsi, sur le formulaire, on trouve 3 boutons pour lancer la recherche (un devant chaque zone de texte correspondant aux compétences. L'utilisateur clique sur le premier bouton s'il ne fait qu'un seul choix, sur le second s'il en fait 2,...)

Remarque : Dans la version finale, un seul bouton devra permettre de lancer la recherche.

#### RqtSpécifique :

Cette requête, lancée depuis frmHiérarchie, permet d'afficher la liste des spécifiques du terme entré par l'utilisateur. Les résultats, qui s'affichent dans le frmSpécifique, permettent de préciser la recherche.

Remarque : La version finale comprendra une requête supplémentaire. Il s'agit de la requête permettant d'afficher le nombre de résultats à la recherche.

#### Requêtes de DEMO

A cela s'ajoute les requêtes DEMO : rqtSpécifiques et DEMO : rqtHiérarchie . Ces requêtes sont des variantes de rqtSpécifique et rqtHiérarchie. La différence est qu'elles ne tiennent pas compte des termes équivalents (ainsi, il est possible de faire une démonstration avec n'importe quel terme, même si celui-ci n'a pas d'équivalent, ce qui n'est pas réalisable sous Access avec les vraies requêtes).

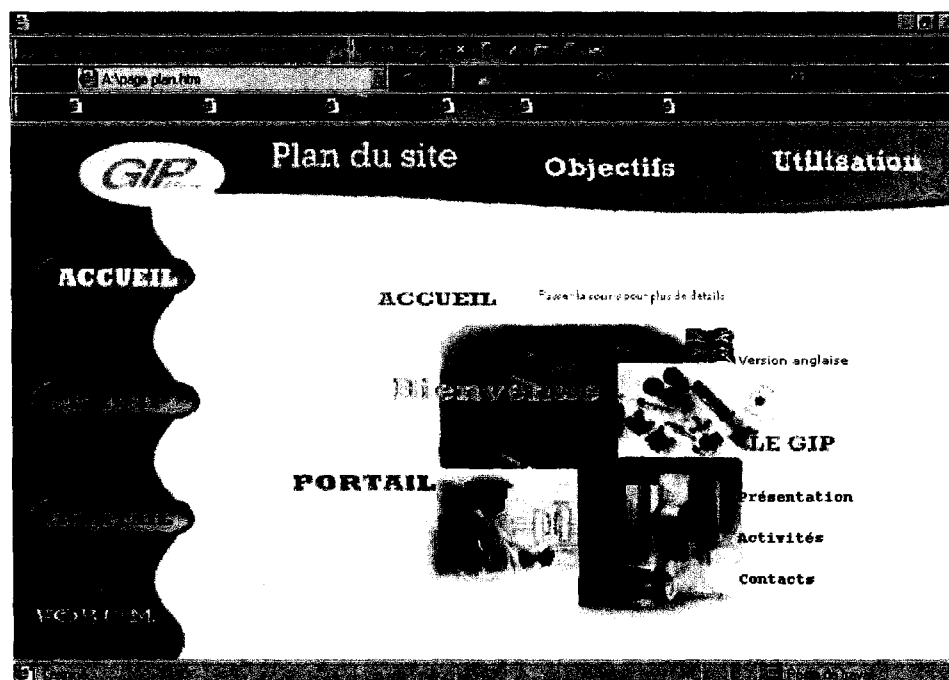
Ces requêtes sont lancées depuis DEMO : frmRecherche, et les réponses s'ouvrent dans les formulaires DEMO : frmRecherche et DEMO : frmHiérarchie.

Remarque : Ces requêtes doivent bien entendu être supprimées dans la version finale.

## 7-2 Description du site

Lorsque l'on entre sur le site, on voit d'abord la page d'accueil. Cette page n'a pas été développée dans la version de démonstration. Elle pourra contenir une brève présentation du GIP, ainsi que des nouvelles, des messages sur l'actualité.

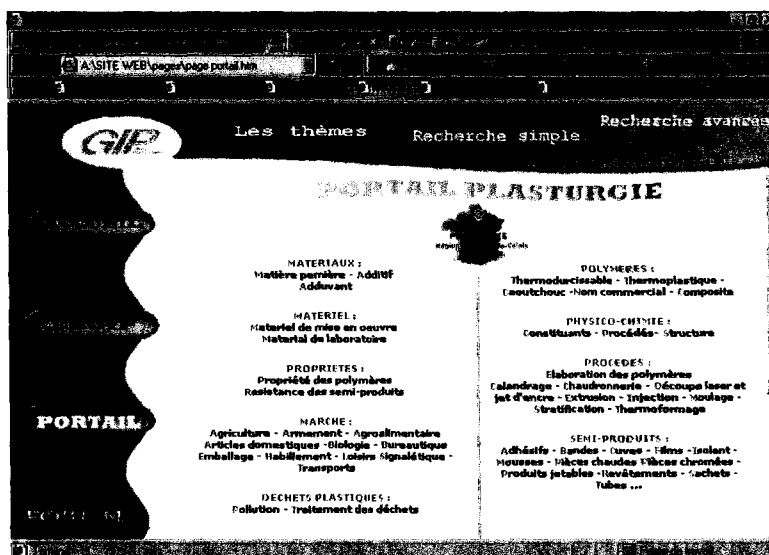
Dans la version de démonstration, nous avons utilisé la page présentant le plan du site comme page d'entrée. Depuis cette page, on peut accéder à n'importe quelle partie du site.



Le site se compose de trois parties :

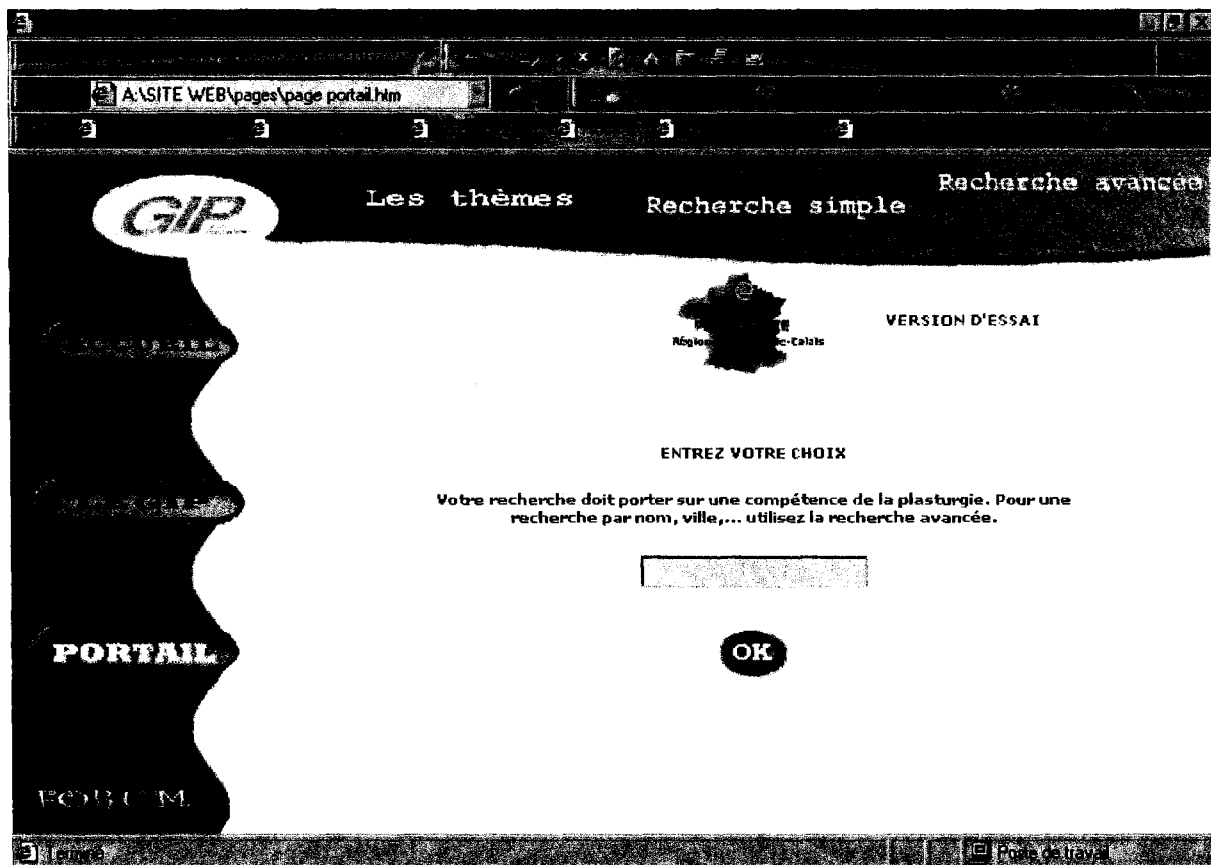
❖ La partie principale comprend l'outil de recherche. Celui-ci est constitué d'un portail, et de deux interfaces de recherche : recherche simple et recherche avancée.

Le portail permet une recherche guidée. L'utilisateur n'a pas besoin d'entrer un terme, il choisit parmi les thèmes qui lui sont proposées.

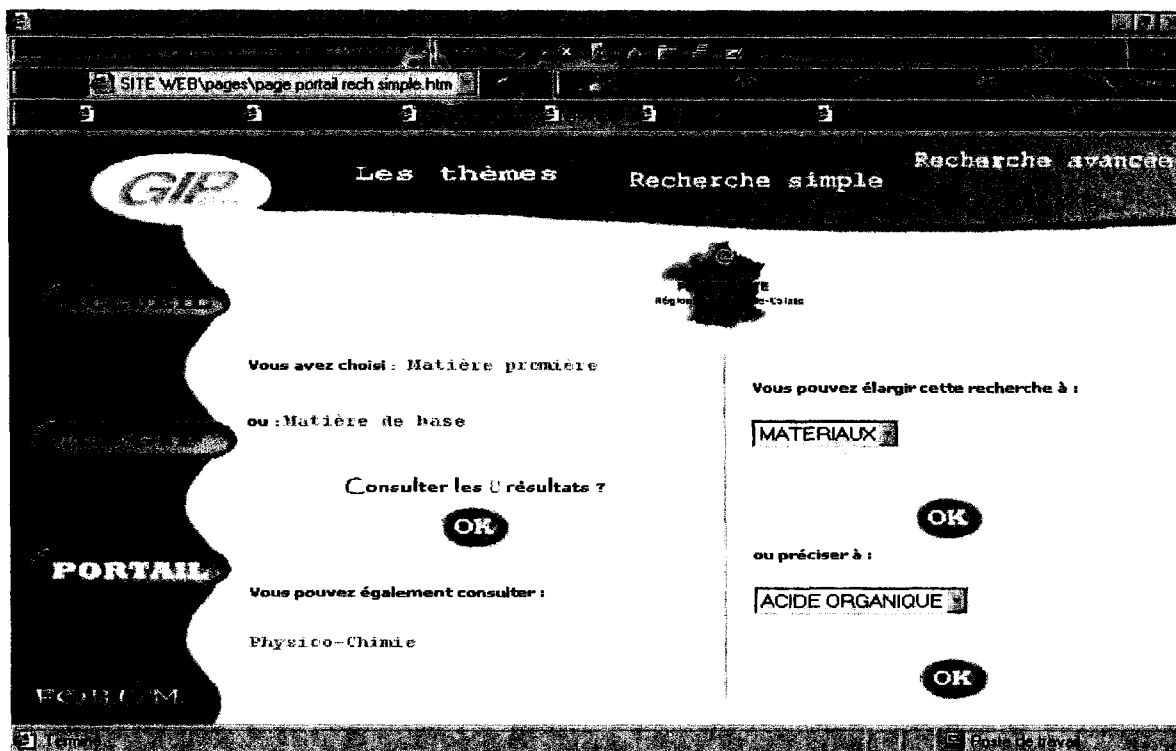


Portail

La page de recherche simple permet à l'utilisateur d'entrer le terme qu'il désire.



On est alors redirigé vers cette page :



Là, l'utilisateur peut connaître le nombre de résultats à sa recherche. Il choisit alors de voir ces résultats, ou de préciser sa recherche si ceux-ci sont trop nombreux.

Dans cet exemple, on peut voir la façon dont le thesaurus est une aide à la recherche.

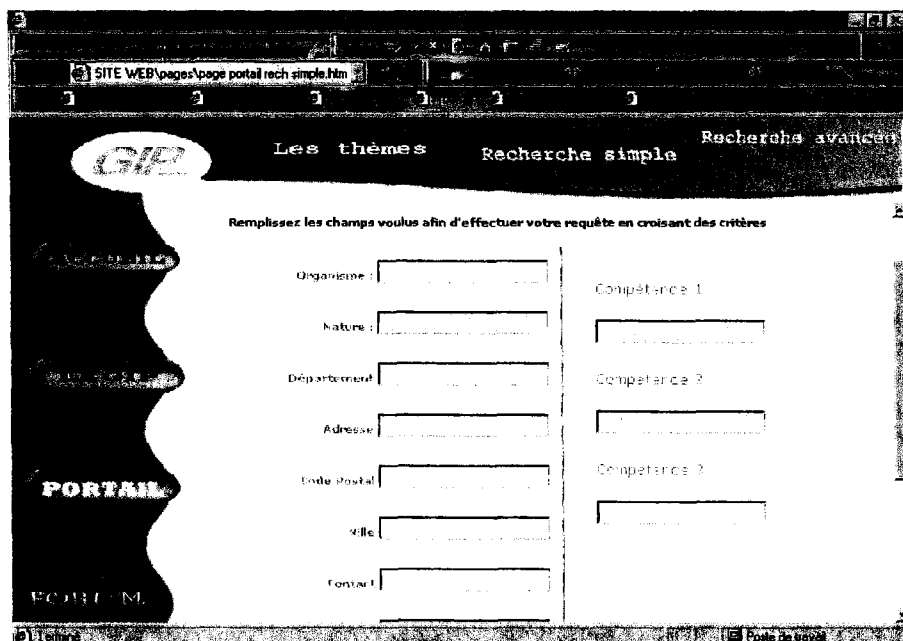
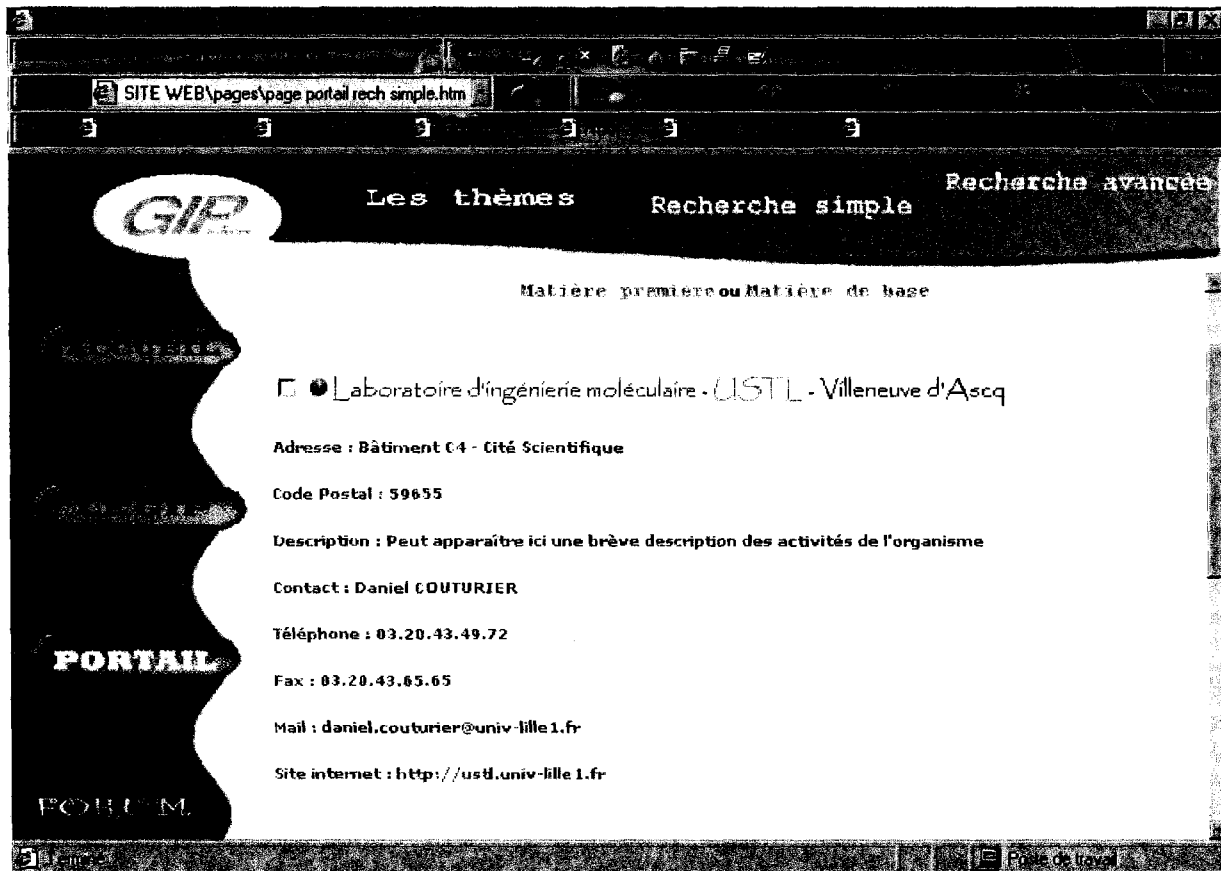
Il est en effet possible d'élargir ou de préciser la recherche.

Lorsque l'utilisateur choisit d'élargir, il choisit en fait le générique du terme recherché précédemment. S'il préfère préciser, il choisit alors un terme parmi une liste déroulante. Cette liste correspond aux spécifiques de « MATIERE PREMIERE » (pour notre exemple).

Dans la version de démonstration, lorsque l'utilisateur décide de voir les résultats de sa recherche, il lui est proposé une liste des organismes correspondant à sa demande.

Il peut alors cocher les noms des organismes qui l'intéressent, afin d'en voir une présentation plus complète.

Dans la version finale, cette page intermédiaire n'existera pas. L'utilisateur obtiendra directement les coordonnées précises des différents organismes.



La recherche avancée permet de faire une recherche aussi bien sur les compétences, que sur la ville, le numéro de téléphone ou le nom du contact,...

Elle comprend donc différents champs, correspondant aux champs des tables de la base de données.

Sur les pages de recherche, une aide sera disponible (voir le chapitre sur les aides)

Dans la version de démonstration, la recherche n'est pas possible. Les pages HTML qui ont été réalisées doivent servir de modèle aux pages de la version finale (en effet, les formulaires développés dans Access, s'ils fonctionnent, n'ont pas toujours l'apparence souhaitée).

Pour plus d'informations sur ces pages, se reporter au paragraphe 8-1 : Comment utiliser le site ?

Ces page de recherche constituent l'essentiel du site, les autres pages servent à présenter le GIP, et à expliquer le but et le fonctionnement du site.

La partie Accueil comprend le plan du site, les objectifs (Pourquoi ce site ? A quoi sert-il ?), et une aide générale sur son utilisation.

La partie consacrée au GIP reprend les informations figurant sur la plaquette de présentation : une présentation générale, les activités, les contacts.

Si un suivi régulier est possible, ces pages pourraient être développées de manière plus précise et dynamique.

## 8- METHODOLOGIE ET SUIVI

### 8-1 Comment utiliser le site ?

En alimentant régulièrement la base, ce site à pour fonction :

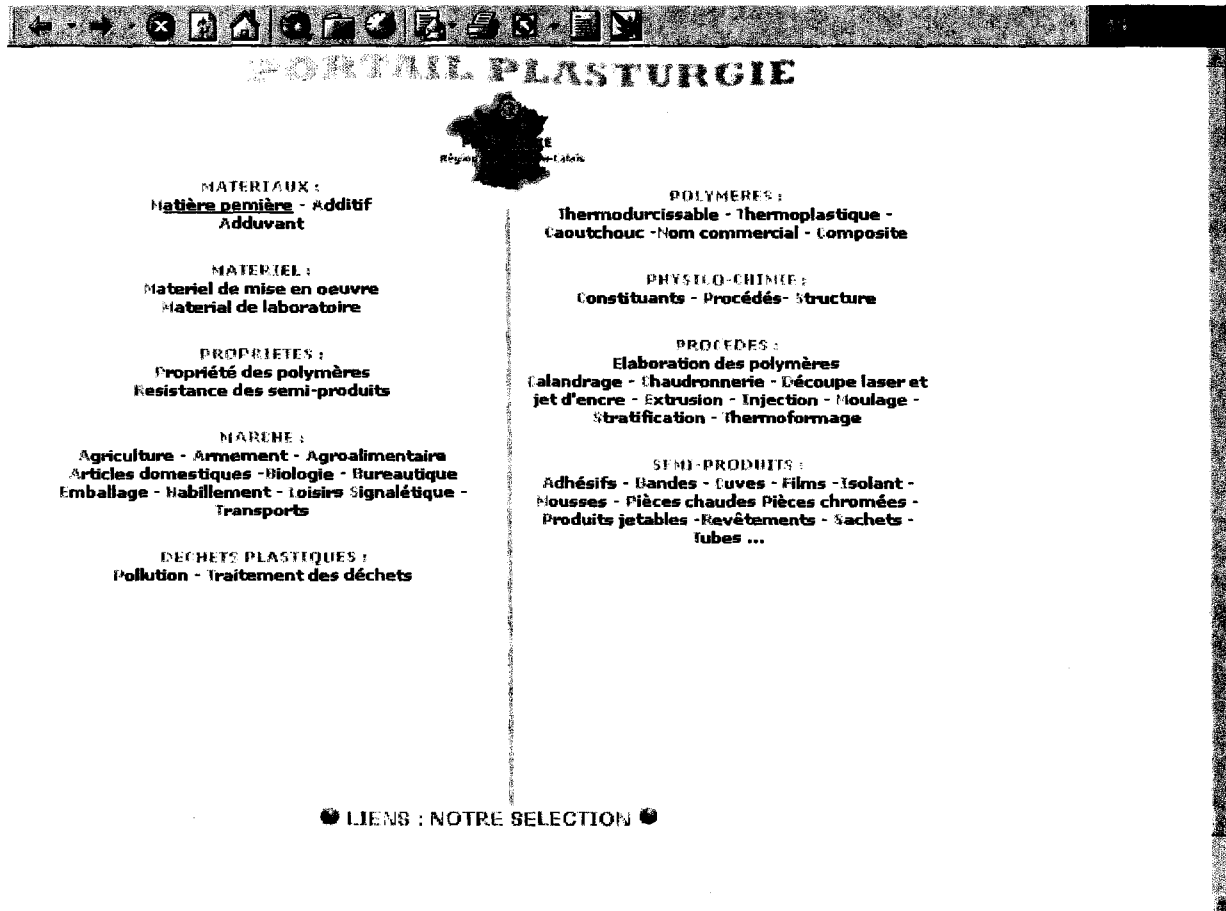
- De faire connaître les entreprises de la région par secteur d'activité
- De servir d'annuaire amélioré en retrouvant par exemple une entreprise à partir du nom d'un contact
- De servir de portail en ouvrant sur des sites en plasturgie (sites sur les normes, sites sur les entreprises ou labo,...)

Les aides devraient permettre aux futurs utilisateurs (les professionnels en plasturgie), d'effectuer correctement une recherche.

Les requêtes et les formulaires que nous avons créés sur Access constituent une version d'essai qui sera plus performante avec pages dynamiques et langage SQL. Les difficultés qui pourraient être rencontrées lors d'une recherche dans la version Access devraient disparaître lors de ce développement.

Cependant, les différentes requêtes que nous avons créés ne changeront pas sur la forme. Nous les avons voulues simples ; elles se rapprochent des requêtes traditionnelles que l'on pourrait trouver dans n'importe quel portail. Le thesaurus apporte un plus pour élargir la recherche, mais doit rester invisible. Il se veut une aide à la recherche et non un obstacle.

◆ La recherche par thèmes :



**PORTAL PLASTURGIE**

**MATERIAUX :**  
Matière première - Additif  
Adduvant

**MATERIEL :**  
Matériel de mise en oeuvre  
Matériel de laboratoire

**PROPRIETES :**  
Propriété des polymères  
Résistance des semi-produits

**MARCHE :**  
Agriculture - Armement - Agroalimentaire  
Articles domestiques - Biologie - Bureautique  
Emballage - Habillement - Loisirs Signalétique -  
Transports

**DECHETS PLASTIQUES :**  
Pollution - Traitement des déchets

**POLYMERES :**  
Thermodurcissable - Thermoplastique -  
Caoutchouc - Nom commercial - Composite

**PHYSICO-CHIMIE :**  
Constituants - Procédés - Structure

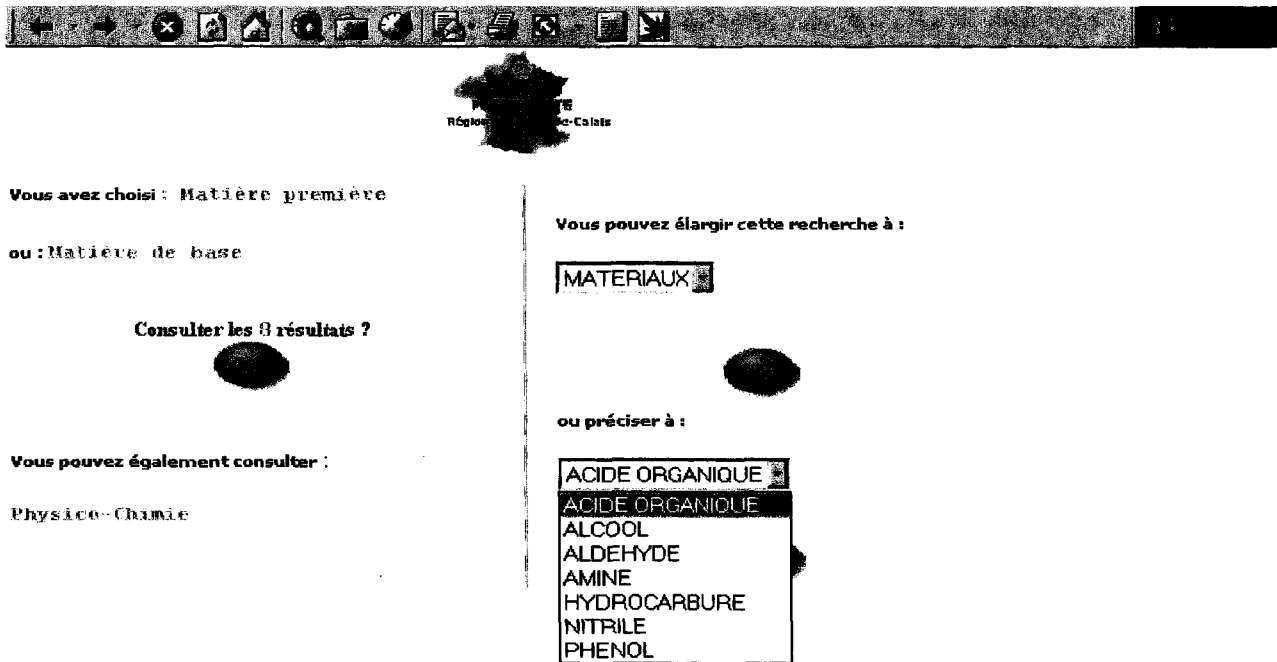
**PROCEDES :**  
Elaboration des polymères  
Lalandrage - Chaudronnerie - Découpe laser et  
jet d'encre - Extrusion - Injection - Moulage -  
Stratification - thermoformage

**SEMI-PRODUITS :**  
Adhésifs - Bandes - Cuves - Films - Isolant -  
Mousses - Pièces chaudes Pièces chromées -  
Produits jetables - Revêtements - Sachets -  
Tubes ...

● LIENS : NOTRE SELECTION ●

Cette recherche présente en fait les différentes parties du thesaurus, ce qui permet à l'utilisateur de choisir sa rubrique tout en étant guidé. Dans le site nous avons développé un exemple en HTML : l'utilisateur clique sur matière première dans la catégorie matériaux. Dans la version finale, cette page sera en fait une page dynamique qui lancera une requête sur le mot choisi.



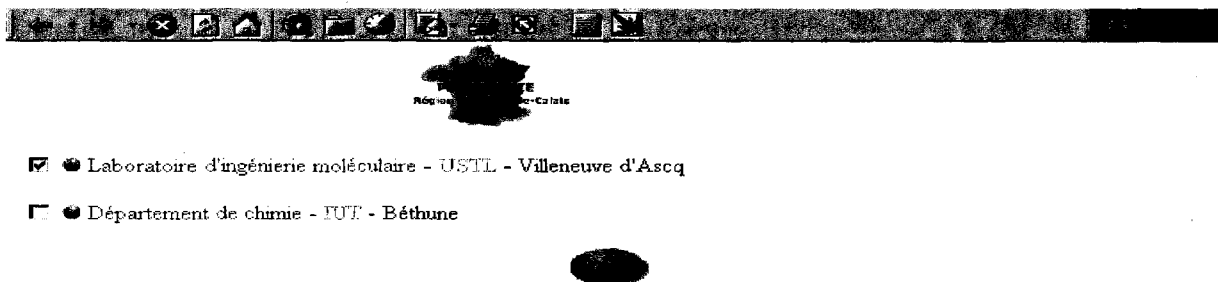


Une fois un terme choisi, plusieurs possibilités sont offertes :

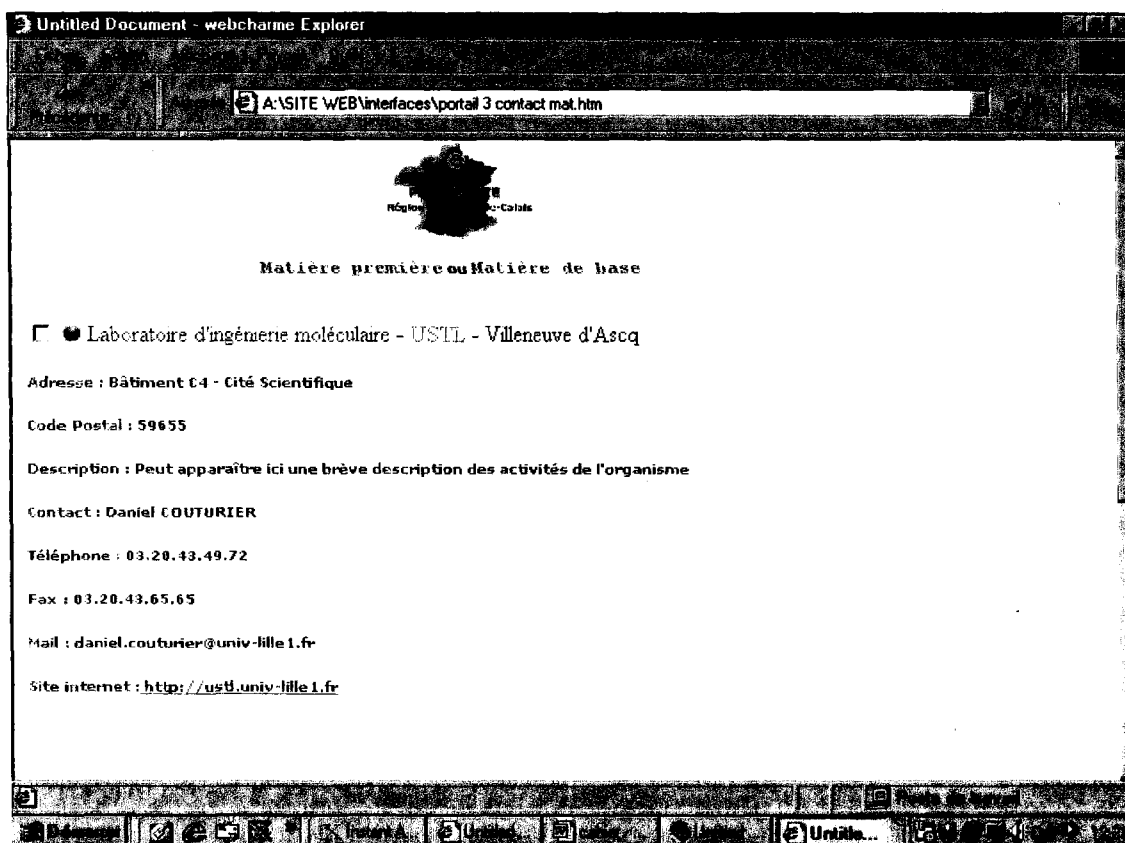
- Consulter directement les résultats
- Affiner la recherche en sélectionnant un mot dans la liste des spécifiques
- Elargir la recherche à un terme associé ou au terme générique (par exemple si il n'y a pas de résultats pour le mot choisi.

La même requête se relance pour le nouveau terme sélectionné (ex ici : acide organique)

**Remarque importante :** A chaque fois, et pour tout terme entré dans n'importe quelle recherche, la requête porte sur le terme sélectionné lui-même, mais aussi sur ses termes spécifiques. Ainsi, plus le terme entré se trouve haut dans l'arborescence, plus il y aura de résultats à la requête.

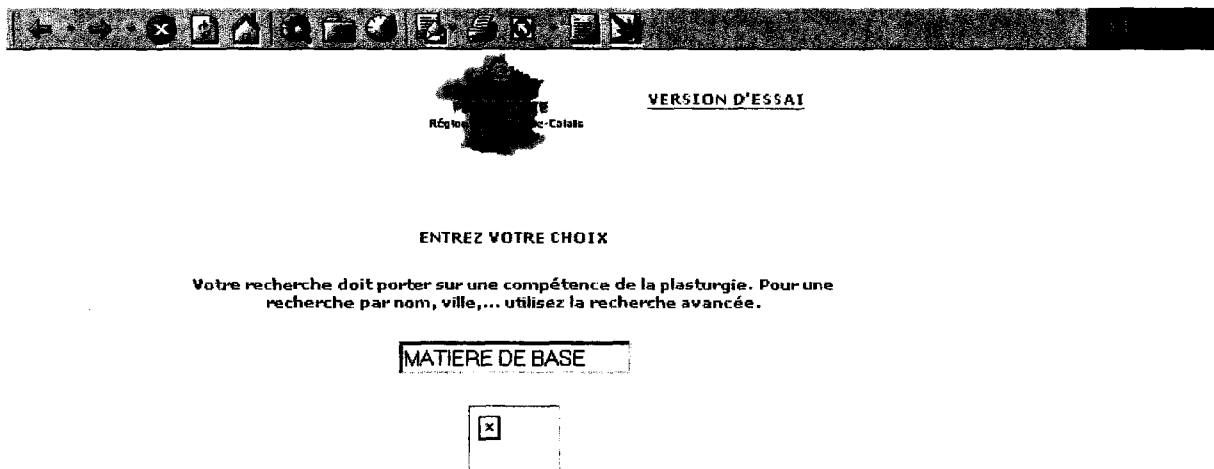


L'utilisateur obtient alors la liste des organismes ayant une activité en rapport avec l'acide organique. Il sélectionne ceux dont il désire voir les détails et en obtient une fiche détaillée, qui contient le mail du contact et le lien vers le site s'il en existe un.(dans la version finale, cette page intermédiaire aura disparu. Les coordonnées des organisme seront visibles immédiatement).



### ◆ Recherche simple

Cette recherche permet d'entrer directement une compétence en plasturgie dans la fenêtre de recherche.



RMQ : si l'utilisateur entre un nom qui n'est pas un descripteur (mais un synonyme), le thesaurus permet de lancer quand même la recherche, grâce à la table équivalent. Ex : Matière de base n'est pas un descripteur, mais matière première en est un. La requête se lance donc sur ce dernier mot. Dans la version d'essai, seules les requêtes portant sur un mot ayant un synonyme fonctionnent (ex : PMM, Matière de base,...référez-vous à la table équivalent). En effet, Access ne permet pas de lancer une recherche si tous les champs de la base ne sont pas remplis, or certains mots n'ont pas d'équivalents. Ce problème sera bien entendu soulevé dans la version finale, car il n'y aura pas de table équivalent mais des séparateurs entre les mots et leurs synonymes dans la même table.

Remarque : Tous les mots entrés doivent être mis au singulier. La version finale devra permettre la troncature par défaut. Ex : l'utilisateur entrant le mot « cisaillement » devra récupérer le descripteur « résistance au cisaillement » En effet, le thesaurus contient par nécessité un grand nombre de termes qui ne sont pas des mots simples mais des groupes de mots.

La suite du déroulement de la requête est la même que dans la recherche par thème. Des termes sont proposés pour affiner ou élargir la recherche avant de consulter les résultats.

Avantage de cette requête : L'utilisateur désirant faire une recherche sur un mot précis peut arriver directement à un niveau de l'arborescence, sans passer par les étapes intermédiaires de la recherche par thème.

♦ Requête avancée :

Cette requête permet de croiser des critères et peut servir d'annuaire inversé.

Un formulaire présente différents champs à remplir, en particulier un champ nature de l'organisme qui permet de préciser si l'on recherche des fournisseurs, des chercheurs, des transformateurs ou des distributeurs.

Région Île-de-France

VERSION D'ESSAI

Remplissez les champs voulus afin d'effectuer votre requête en croisant des critères

Organisme :

Nature :

Département :

Adresse :

Code Postal :

Ville :

Contact :

Téléphone :

E-mail :

Compétence 1 :

Compétence 2 :

Compétence 3 :

Important : Dans la version d'utilisation, tous les champs non remplis doivent être remplis par des \*\*\*\*\* pour permettre la troncature. Dans la version finale, la requête devra se lancer même si des champs sont laissés entièrement vides.

Trois champs sont laissés pour le critère descripteur. Il est alors possible de croiser par exemple un marché, un produit fini et une matière de base.

Attention cependant : plus la requête est précise (plus il y a de champs remplis), moins il y aura de réponses à la requête.

Les résultats répondant à la requête sont directement affichés.

Avantages :

- Dans le cas d'une recherche précise, l'utilisateur à tout de suite ce qu'il désire.
- Il est possible de faire une recherche suivant un lieu, un nom de contact, etc.
- Cette recherche peut servir d'annuaire inversé. Ex : retrouver une entreprise à partir d'un numéro de téléphone.
- L'utilisateur configure sa recherche comme il le désire.

## 8-2 Comment récolter les informations pour la mise à jour ?

Ce site nécessite un suivi et une mise à jour régulière. La plus grande difficulté réside dans la récolte d'informations, car les entreprises n'ont pas toujours du temps à accorder pour répondre à des questionnaires. Néanmoins, dans le cadre du GIP, une part du travail réalisé pour l'annuaire pourra être réutilisée. Les informations récupérées par les questionnaires suffiraient à réaliser l'indexation et à mettre à jour la base.

Dans cette version d'essai, nous n'avons indexé qu'aléatoirement quelques entreprises existants, faute de temps. Notre travail consistait avant tout à réaliser la structure de la base qu'il reste donc à remplir.

Outre les informations récupérées pour l'annuaire, nous conseillons la consultation :

- Des brochures d'entreprises qui expliquent souvent très bien leurs activités (ceci permet de trouver des mots dans le thésaurus y correspondant)
- Des sites internet des entreprises elles-même
- D'autres sites sur Internet : annuaires, portails... .

Voici quelques exemples de sites qui pourront permettre de récupérer un certain nombre d'informations :

Annuaire

<http://www.pagespro.com/ppm/ppro.cgi>

Ce site permet d'obtenir nom, adresse, effectif et même quelques mots clés pour l'indexation.

<http://www.entreprises.fr/>

Ce site a le grand intérêt de donner un petit descriptif de l'entreprise, ce qui permet d'avoir des indications sur le matériel, les polymères, les procédés. Cependant, il est loin d'être exhaustif en ce qui concerne la plasturgie.

<http://www.societe.com>

Ce site est sans doute le plus complet. En plus d'une liste de mots clés, il donne des renseignements précieux sur les contacts.

<http://www.annuaire.laposte.fr>

Pas de mots clés dans cet annuaire, mais il a le mérite d'être exhaustif ! Le recherche thématique permet de retrouver les coordonnées de toutes les entreprises en plasturgie de la région.

<http://plastique-caoutchouc.bottin.fr/>

Un site riche en information qui donne notamment des idées pour un classement par catégories.

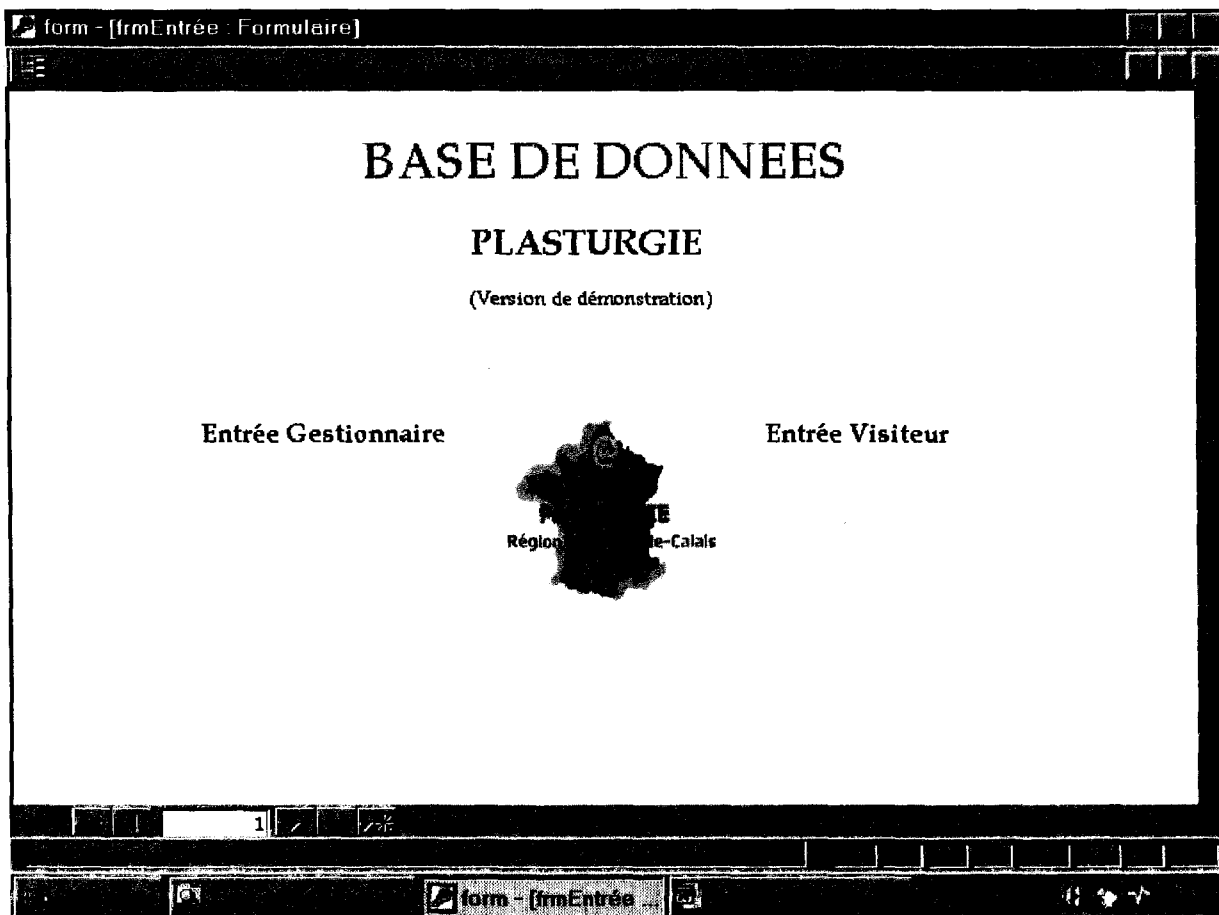
Portails en plasturgie

<http://www.laplasturgie.com/>

Ce site n'est pas encore mis en service, mais on devrait pouvoir y trouver des informations intéressantes dès Octobre

A ce jour, il n'existe pas encore de portail plasturgie pour le Nord-Pas-de-Calais.

En ce qui concerne la mise à jour, elle se fera à partir de formulaires simples sur Access (ou un programme approchant), dans la partie gestionnaire.



Nous avons laissé la possibilité d'accéder aux tables, aux requêtes et au formulaires au cas où quelqu'un jugerait bon d'y apporter quelques modifications.

La mise à jour se fait par le formulaire de saisie :

form - [frmOrganismeMiseAJour]

MS Sans Serif 8

C:\WINDOWS\BUREAU\Base Plasturgie.mdb

N°Organisme: [ ] Description: [ ]

Nature: Recherche

Département: LABORATOIRE D'INGENIERIE MO

Organisme: USTL

Adresse: BAT C4 CITE SCIENTIFIQUE

Code postal: 59655

Ville: MILLENEUVE D'ASCO

Site internet: <http://ustl.univ-lille1.fr>

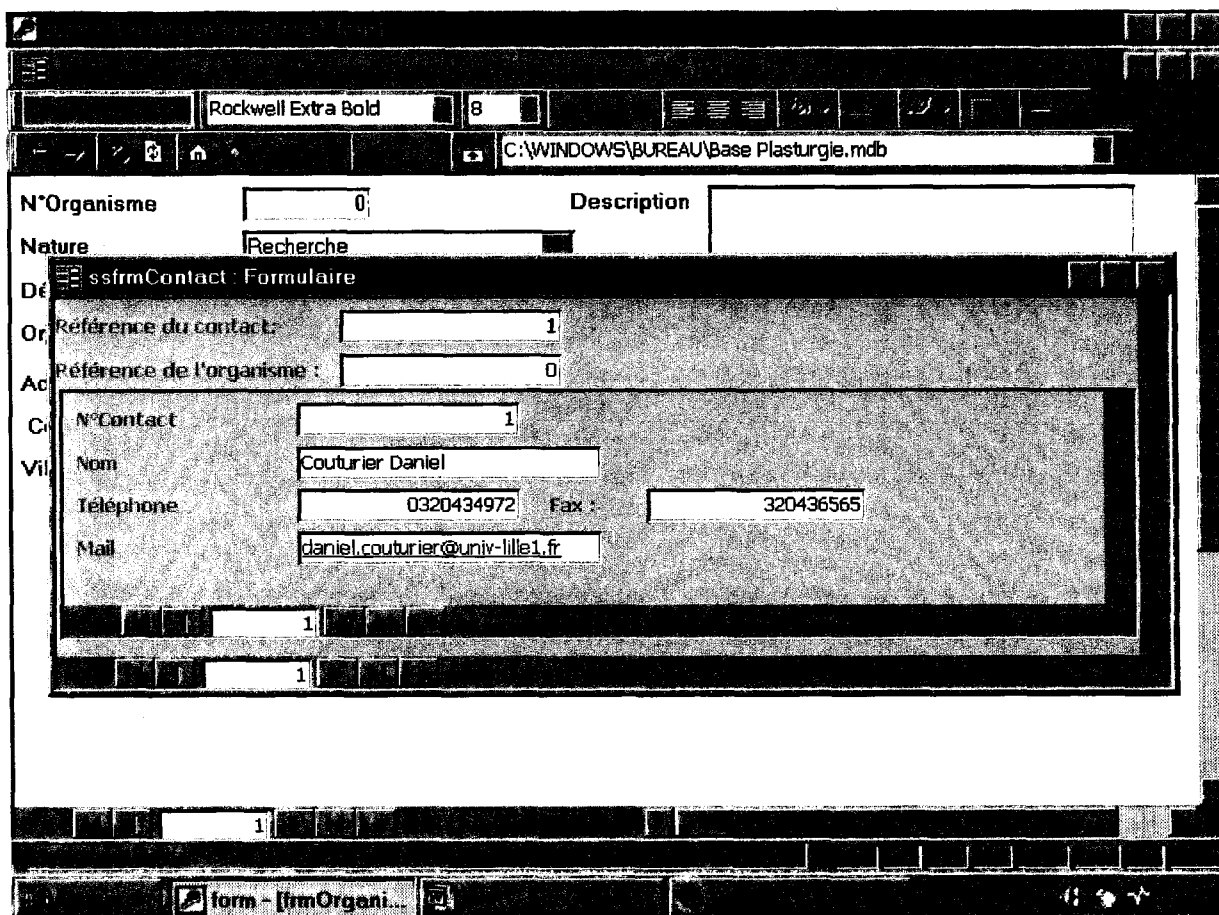
**CONTACT** **INDEXATION**

form - [frmOrgani...]

Pour un organisme donné, il est possible de changer certaines coordonnées de l'entreprise elle-même ou d'un contact. La base est alors mise à jour automatiquement.

Il est également possible d'entrer dans la base un nouvel organisme, tous les champs sont alors à remplir.





### 8-3 Comment réaliser l'indexation ?

Une fois les informations sur l'entreprise et sur le contact reportées dans le formulaire, il faut pouvoir indexer cet organisme à un certain nombre de mots du thesaurus.

Voici comment procéder :

- ◆ Pour chaque organisme, trouver 3 ou 4 termes (au plus) du thesaurus qui correspondent le mieux à son activité pour chacune des grandes parties (signalées par MV) de l'arborescence (si cela est possible)

Pour cela, reportez-vous à la liste hiérarchique du thesaurus. Plus un mot est décalé vers la droite, plus il est précis.

Obligatoirement pour une entreprise :

- 3 ou 4 mots décrivant les matériaux utilisés
- 3 ou 4 mots décrivant les polymères vendus ou transformés
- 3 ou 4 mot indiquant le matériel utilisé
- 3 ou 4 mots soigneusement choisi pour décrire les procédés

- 3 ou 4 mots décrivant le marché
- 3 ou 4 mots décrivant les semi-produits que fabrique l'entreprise.

Eventuellement :

- 3 ou 4 mots relatifs au recyclage si l'entreprise en réalise.

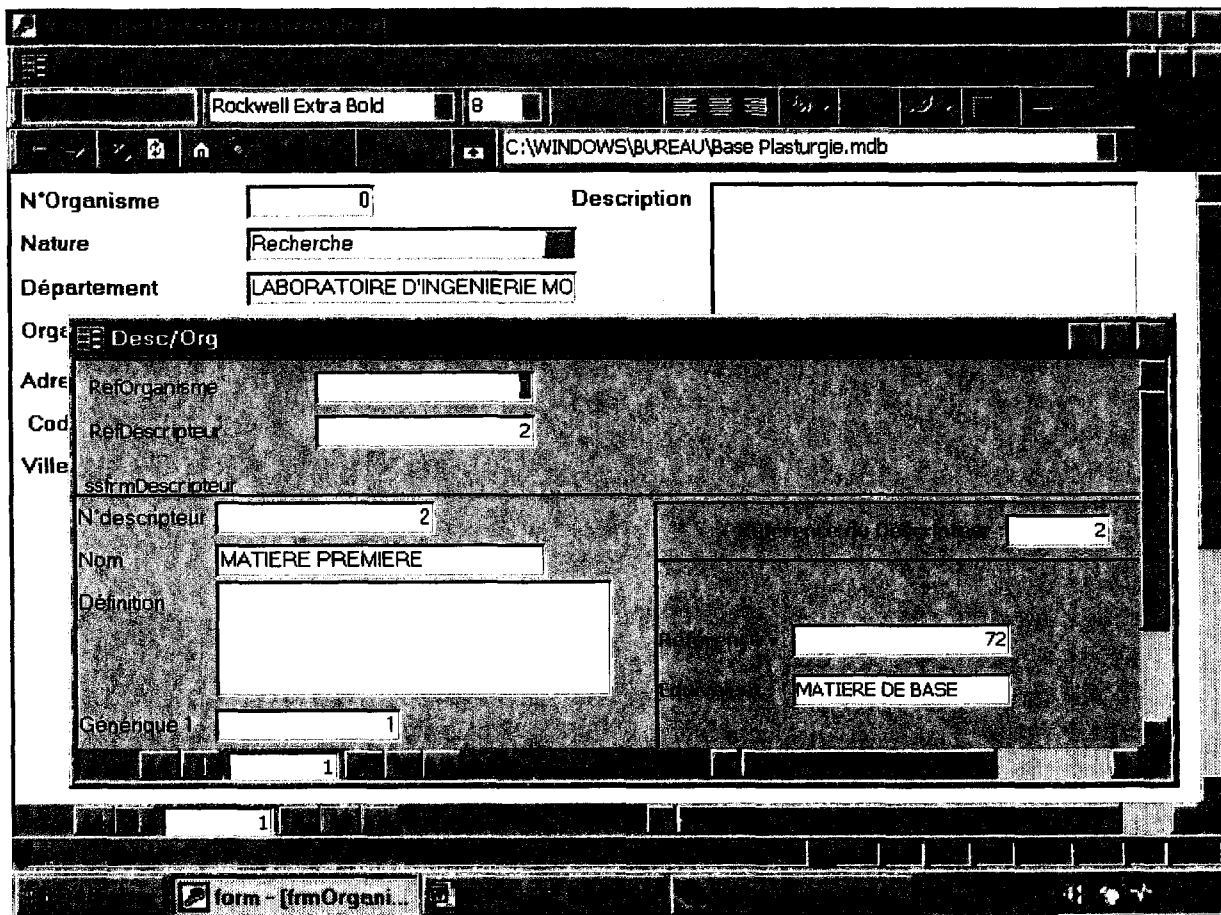
Pour les organismes de recherche :

- 3 ou 4 propriétés étudiées
- 3 ou 4 termes dans la partie physico-chimie
- 3 ou 4 mots décrivant les matériaux utilisés
- 3 ou 4 mots décrivant les polymères étudiés
- 3 ou 4 mots soigneusement choisis pour décrire les procédés

**ATTENTION :** Toujours choisir le mot le plus précis dans l'arborescence. N'oubliez pas que lors d'une recherche le thesaurus récupèrera les mots les plus précis, et l'utilisateur pourra ainsi affiner au mieux ses recherches.

Ex : Si un organisme pratique de l'extrusion de profilé plein, indexez-le à ce terme et non à extrusion seul. De toute façon, lors d'une requête sur le mot extrusion, l'entreprise indexée à « extrusion de profilé plein » apparaîtra également.

- ◆ Une fois les termes choisis pour l'indexation, reportez-vous à la liste ci-jointe (annexe 4) qui recense tous les termes du thesaurus et leur attribue un code. Repérez le code des mots que vous avez choisis et entrer dans la partie indexation (accessible à partir du formulaire de mise à jour)



Remplissez alors le champ N°Descripteur en entrant le code. Le nom du descripteur apparaît. Vérifier qu'il correspond bien au terme que vous avez choisi.

Cliquer sur la flèche "suivant" et recommencer l'opération pour entrer tous les codes descripteurs que vous avez relevé.

## ANNEXE 1

### Présentation des interfaces

**GIP**

**ACCUEIL**

**CHERCHER**

**LE GIP**

Plan du site

Objectifs

Utilisation

Passer la souris pour plus de détails

**Accueil**

Plan du site

Objectifs

Utilisation

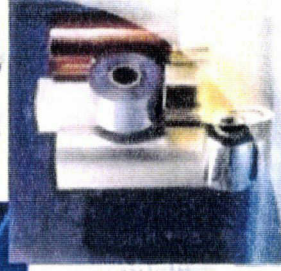
**Bienvenue**

**Le Portail**

Les Thèmes

Recherche simple

Recherche avancée



**Le GIP**

Présentation

Activités

Contacts

PLAN DU  
SITE

OBJECTIFS

UTILISATION

## LE PORTAIL

ACCUEIL

PLAN DU SITE

OBJECTIFS

UTILISATION

RECHERCHE PAR THÈME

RECHERCHE SIMPLE

RECHERCHE AVANCÉE



LE GIP

PRÉSENTATION

ACTIVITÉS

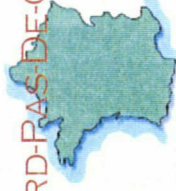
CONTACTS

LES  
THÈMES

RECHERCHE  
SIMPLE

RECHERCHE  
AVANÇÉE

NORD-PAS DE CALAIS



## Matières plastiques

Matériaux - Propriétés

## Produits finis

Types de produits finis

Résistance des produits finis

## Déchets plastiques

Pollution - Traitement des déchets

## Procédés de fabrication et mises en œuvre

Calandrage - Chaudronnerie et plomberie plastique-Découpe laser et jet d'encre - Extrusion - Injection - Moulage - Stratifiés - Thermoformage



## PLAN DU SITE

UTILISATION

OBJECTIFS

### ✓ ACCUEIL

### ACCUEIL

Plan du site  
Objectifs  
Utilisation

### + LE PORTAIL

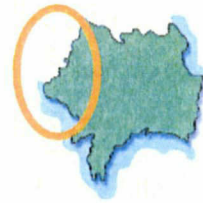
### LE PORTAIL

Recherche par  
thème

### ÷ LE GIP

Présentation  
Activités  
Contacts

Recherche  
simple  
Recherche  
avancée



Nord-Pas-  
de-Calais

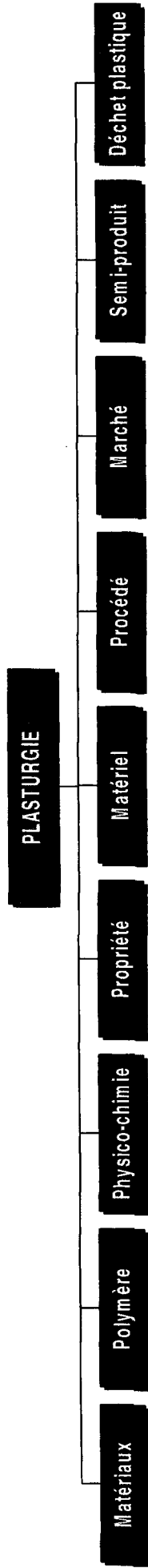


## ANNEXE 2

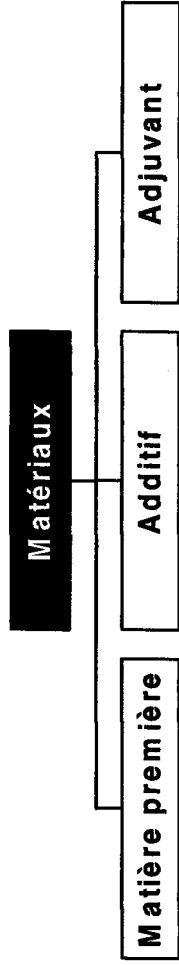
### Arborescence du thesaurus plasturgie

## ANNEXE 2

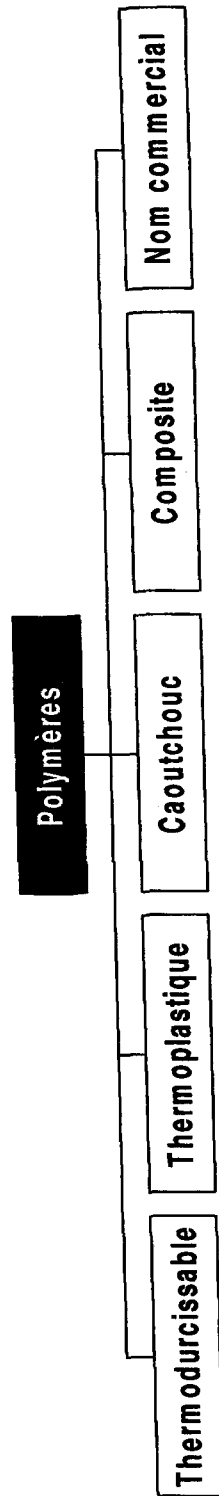
Arborescence thesaurus plasturgie premier niveau



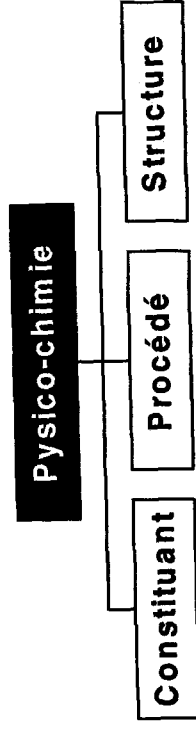
Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau



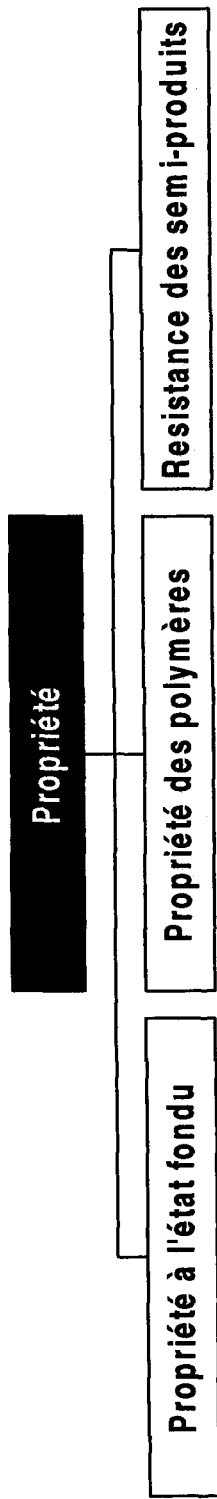
Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau



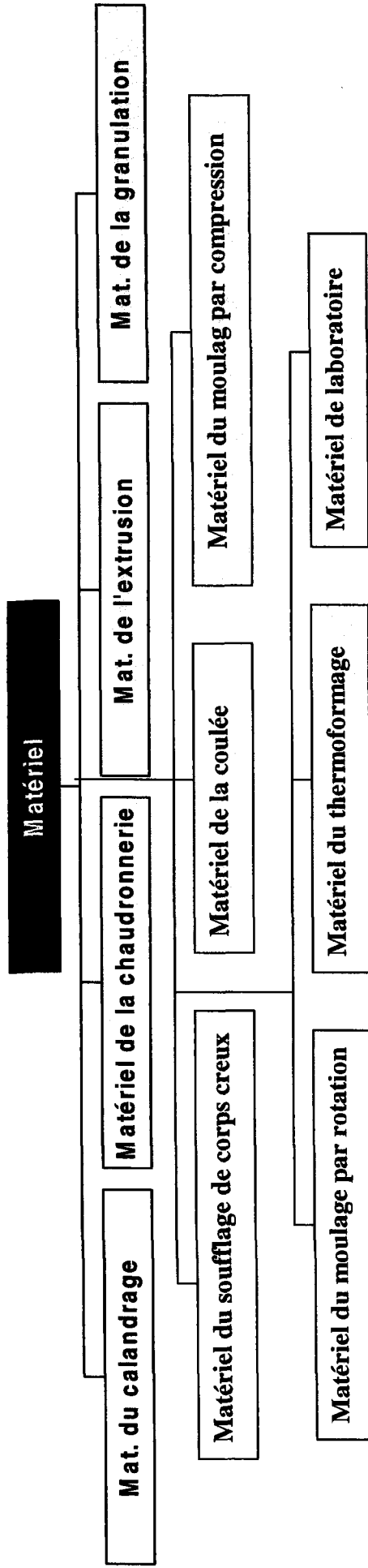
Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau



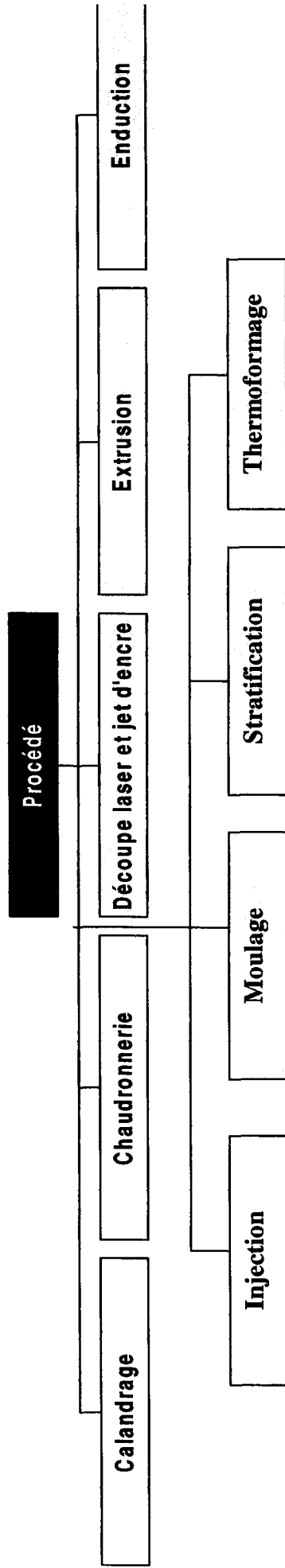
Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau



Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau

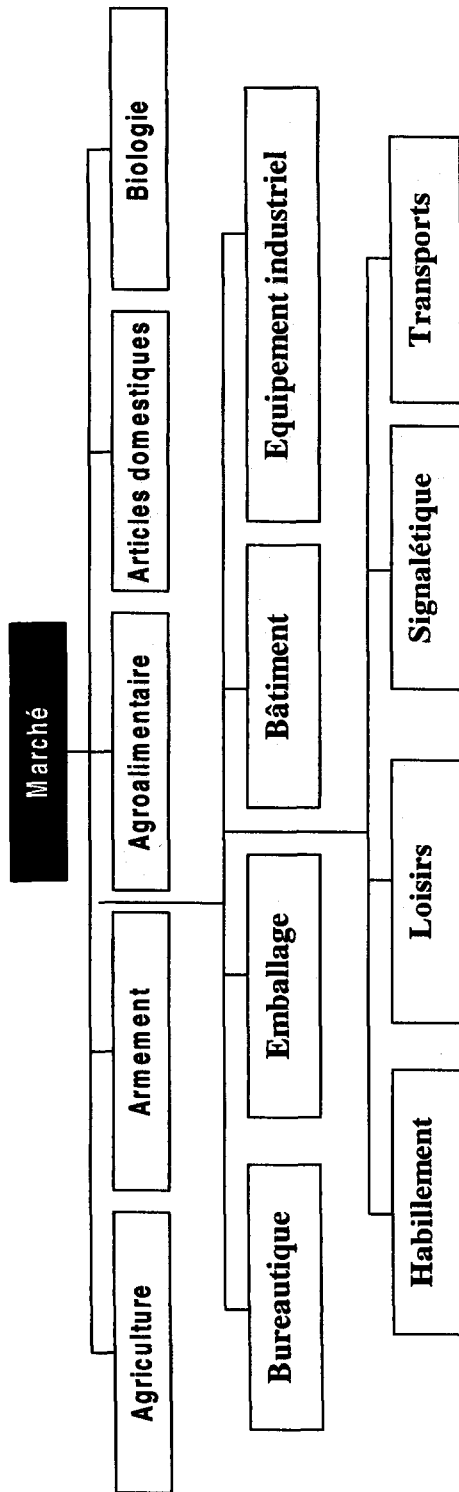


Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau

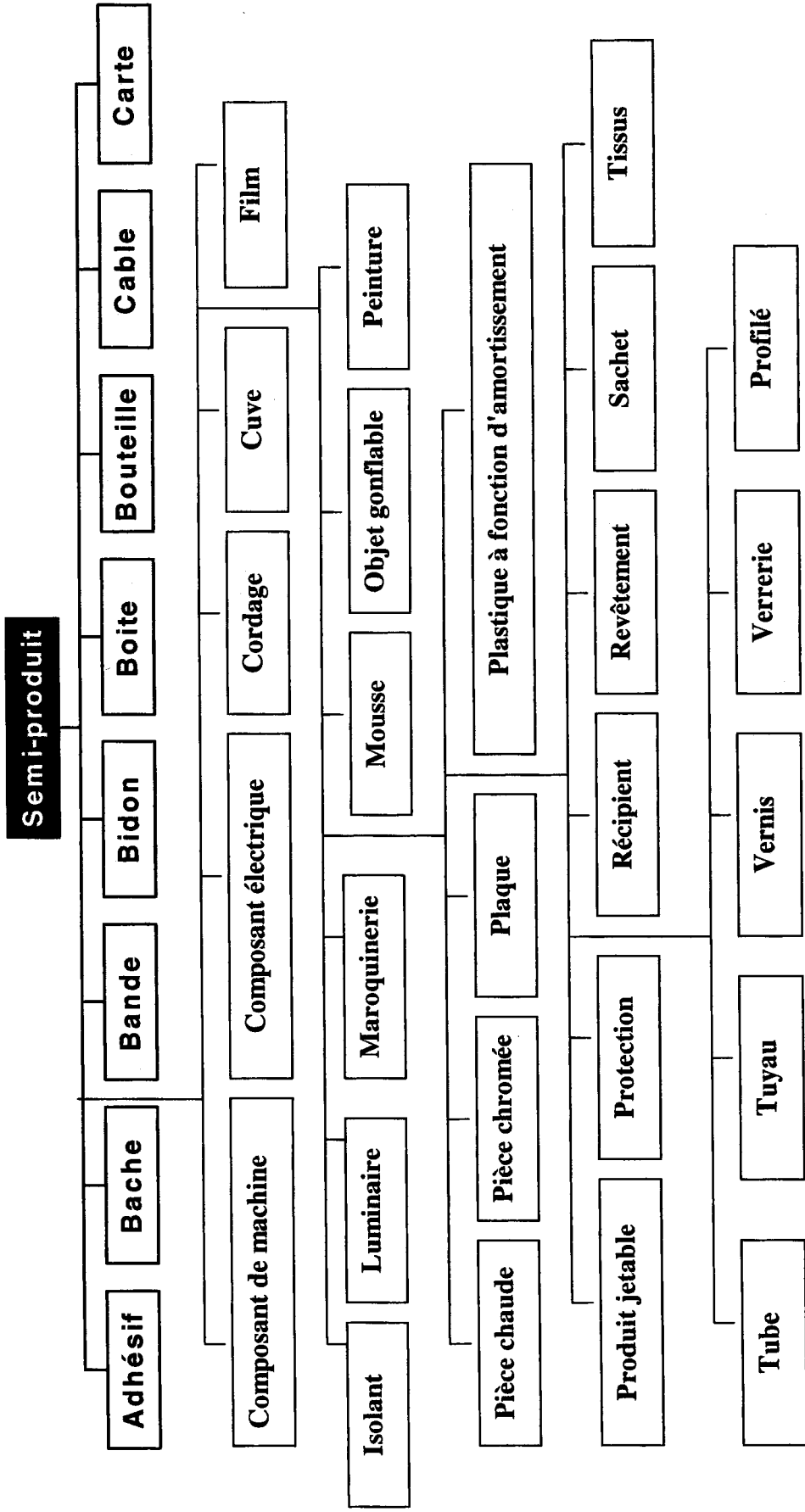




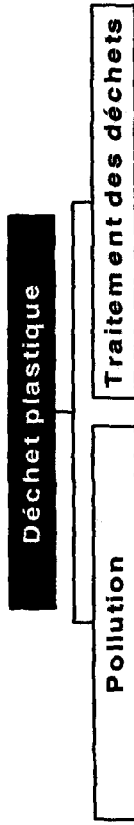
Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau



Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau



Arborescence thesaurus plasturgie deuxième niveau



## ANNEXE 3

### Liste hiérarchique

# MV MATERIAUX

## TG MATIERES PREMIERES

### ACIDE ORGANIQUE

#### Diacide

Diacide adipique

Diacide maléique

Diacide phtalique

Diacide sébacique

Diacide téréphtalique

#### Monoacide non saturé

Monoacide acrylique

Monoacide méthacrylique

#### Monoacide saturé

Monoacide acétique

Monoacide butyrique

Monoacide propionique

### ALCOOL

Alcool allylique

Alcool méthylique

Glycérine

Glycol

### ALDEHYDE

Formol

### AMINE

Diamine

Héxaméthylène- diamine

Héxaméthylène- tétramine

Mélamine

Urée

### HYDROCARBURE

Carbure acétylénique

Carbure aromatique

Benzène

Cumène

Toluène

Xylène

Carbure oléfinique

Ethylène

Propylène

Carbure paraffinique

### NITRILE

Nitrile acrylique

### PHÉNOL

## TG ADDITIF

ANTIOXYDANT  
CHARGE  
COLORANT  
PLASTIFIANT  
RENFORT  
STABILISANT  
ADIPATE  
AMINE AROMATIQUE  
ARAMIDE  
CALCAIRE  
CARBONE  
CELLULOSE  
COTON  
DERIVE PHENOLIQUE  
DIAZOÏQUE  
FARINE DE BOIS  
FIBRE DE VERRE  
GLYCOL  
GRAPHITE  
HUILE DE SOJA EPUREE  
MICA  
PIGMENT MINERAL  
PIGMENT ORGANIQUE  
PHOSPHATE  
PHTALCOCYAMINE  
PHTALATE  
SEBAÇATE  
STEARATE D'ETAIN  
STEARATE DE PLOMB  
TALC

## TG ADJUVANT

ANTISTATIQUE  
ANTI UV  
DESODORISANT  
FONGICIDE  
GONFLANT  
IGNIFUGEANT  
LUBRIFIANT INTERNE  
RETICULANT  
SOLVANT  
ACETONE  
ACIDE PALMITIQUE  
ALKYLPHÉNOL  
ALKYLSULFONATE  
AMMONIUM QUATERNAIRE  
ANHYDRIDE PHTALIQUE  
ANIONIQUE  
AZODIOCARBORAMIDE  
BENZOPHÉNONE  
BORATE DE ZINC  
DIOXYDE DE CARBONE

COMPLEXE ORGANOMETALLIQUE  
COMPOSE PHOSPHORE  
DERIVE HALOGENE DU PHENOL  
DERIVE AMINE  
DERIVE DE L'ETAIN  
DERIVE ORGANIQUE D'ETAIN  
ERUCYLAMINE  
FLUOROCARBURE  
HYDROXYDE D'ALUMINIUM  
HYDROXYDE DE MAGNESIUM  
NOIR DE CARBONE  
OLEAMINE  
PENTANE  
PEROXYDE  
PHOSPHATE HALOGENE  
POLYAMIDE ALIPHATIQUE  
SELS DE ZIRCONIUM  
SILANE  
STEARATE DE BUTYLE

## MV POLYMERES

### TG THERMODURCISSABLE

#### AMINOPLASTE

Résine mélamine-formol

Résine urée-formol

#### PHENOPLASTE

Résine phénol-formol

Résine mélamine-phénol

#### THERMODURCISSABLE INSATURE

##### Polyester insaturé

Résine à base de bisphénol

Résine à base de composés fluorés

Résine isophtalique

Résine orthophtalique

Alkyde

Polycarbonate de diallyl-glycol

Polyphthalate de diallyle

Résine vinylester

Polyester renforcé

#### EPOXYDE

#### POLYIMIDE

#### SILICONE

Elastomère

Fluide de silicone

Graisse de silicone

Pâte de silicone

Résine de silicone

## TG THERMOPLASTIQUE

### THERMOPLASTIQUE ACRYLIQUE

- Acrylonitrile
- Polyacrylonitrile
- Ester polyacrylique
- Polymère acrylique hydrosoluble
- Polyméthacrylate de méthyle

### THERMOPLASTIQUE OLEFINIQUE

- Copolymère oléfinique
  - Copolymère éthylène-acétate de vinyle
  - Copolymère éthylène-alcool polyvinylique
  - Copolymère propylène-éthylène
- Polyéthylène
  - Polyéthylène basse densité
  - Polyéthylène moyenne densité
  - Polyéthylène haute densité
- Polypropylène
  - Polypropylène

### THERMOPLASTIQUE STYRENIQUE

- Copolymère styrénique
  - Acrylonitrile-butadiène-styrène
  - Méthacrylate de méthyle-butadiène-styrène
  - Styrène acrylonitrile
- Polymère styrénique
  - Polystyrène choc
  - Polystyrène homopolymère

### THERMOPLASTIQUE VINYLIQUE

- Polymère vinylique
  - Polyvinyle rigide
  - Polyvinyle souple
- Dérivé vinylique
  - Acétate de vinyle
  - Acétate de polyvinyle
  - Polyvinyle surchloré
  - Polyvinylidène

### THERMOPLASTIQUE ARTIFICIEL

- Cellulose régénérée
- Dérivé cellulosique
  - Acétate de cellulose
  - Acétobutyrate de cellulose
  - Acétopropionate de cellulose
  - Benzocellulose
  - Carboxyméthylcellulose
  - Ester cellulosique
  - Ester de cellulose sans plastifiant
  - Ethylcellulose
  - Méthylcellulose
  - Nitrocellulose
  - Propionate de Cellulose
  - Triacétate de cellulose

### THERMOPLASTIQUE DE SPECIALITE

- Arylate
  - Polyarylate



Polyaryl-sulfone

Cétone

Polyaryl-cétone

Polyéther cétone

Polyéther-éther cétone

Imide

Polyamide

Polyamide-imide

Polyéther-imide

Thermoplastique fluoré

Ethylène-propylène fluoré

Polyvinylidène fluoré

Polytétrafluoréthylène

Polytrifluorochloréthylène

Thermoplastique sulfuré

Polyarylsulfone

Polyéthersulfone

Polyphérylène

Polysulfone

Polysulfure de phénylène

PLASTIQUE ALVEOLAIRE

Polychlorure de vinyle

Polystyrène expansé

Polyuréthane

Amines

Isocyanate

Polyisocyanate

Polyol

TG CAOUTCHOUC

CAOUTCHOUC NATUREL

DERIVES DU CAOUTCHOUC

Caoutchouc durci

Caoutchouc cyclisé

Caoutchouc oxydé

Caoutchouc chloré

Chlorhydrate de caoutchouc

CAOUTCHOUC SYNTHETIQUE

Caoutchouc SBR

Caoutchouc polybutadiène

Caoutchouc polyisoprène

Caoutchouc éthylène-Propylène

Caoutchouc polychloroprène

Caoutchouc butyl

Caoutchouc nitrile

CAOUTCHOUC THERMOPLASTIQUE

Caoutchouc SBS

Caoutchouc SIS

## TG COMPOSITE

### TG NOM COMMERCIAL

ALTULITE  
APEC HT  
ARALDITE  
ARNITE  
AROCY  
ASTERITE  
BAYDUR  
BAYFLEX  
BAYTHERM  
BECKOPOX  
BENVIC  
BIOLOFORM  
CELANEX  
CELCON  
CRASTIN  
CYCOLAC  
CYROLITE  
DELRIN  
DERAKANE  
DIAKON  
DURACON  
DURETHAN  
ELVANOL  
FLUON  
FORAFLOX  
FORTRON  
GAFLOX  
GRILAMID  
GRILON  
HALON  
HOSTAFLOX  
HOSTAFORM  
IMPET  
KAPTON  
KEL-F  
KEMATAL  
KERIMID  
KYNAR  
KYNEL  
LACOVYL  
LACQRENE  
LEXAN  
LUCALOV  
LUCRANYL  
LUCRYL  
LURAN  
MAKROLON  
MYLAR  
NEONITE  
NORSODYNE

NORYL  
NOVODUR  
NYLON  
ORGAMID  
PALAPREG  
PALATAL  
PLASKON  
PLASTHIVAU  
PLEXALLOY  
PLEXIGLAS  
POCAN  
POLYSTYROL  
POLYVIOL  
PRIMEF  
RADEL  
RAVEMUL  
RHODEFTAL  
RHOVYL  
RILSAN  
RONFALIN  
RUTAPAL  
RUTAPOX  
RYNITE  
SNIAMID  
SNIATAL  
SOLVIC  
SOREFLON  
STANYL  
STAPRON  
STYRON  
SUPEC  
TECHNYL  
TEFLON  
TEFZEL  
TERGAL  
TERLURAN  
TERLUX  
TOITURE ALTUGLAS  
TORLON  
TREPANE  
UDEL  
UGIKRAL  
ULTEM  
ULTRADUR  
ULTRAFORM  
ULTRAMID  
ULTRASON  
URAMUL  
VALOX  
VANDAR  
VESPEL  
VESTAMID  
VESTODUR

VESTOLIT  
VESTOPAL  
VESTORAN  
VESTYPOR  
VESTYRON  
VICTREX  
VINAVID  
VINIDUR  
VINNAPAS  
VINNOL  
VINNOLIT  
VINOFLEX  
VOVANOL  
XANTAR  
ZYTEL

## MV PHYSICO-CHIMIE

### TG CONSTITUANTS

COPOLYMERE  
MONOMERE  
POLYCONDENSAT

### TG PROCEDES

POLYADDITION  
POLYCONDENSATION  
POLYMERISATION  
AMORÇAGE

### TG STRUCTURE

STRUCTURE LINEAIRE  
STRUCTURE TRIDIMENSIONNELLE

## MV PROPRIETE

TG PROPRIETE A L'ETAT FONDU

TG PROPRIETES DES POLYMERES

COMPORTEMENT A L'HUMIDITE

Gonflement

Absorption

COMPORTEMENT AU FEU

Pyrolyse

Combustion

Déformation

Inflammabilité

Résistance à l'incandescence

INERTIE CHIMIQUE

Tenue aux acides faibles

Tenue aux acides forts

Tenue aux bases faibles

Tenue aux bases fortes

Tenue aux huiles

Tenue aux solvants

PROPRIETES MECANIQUES

Résistance aux chocs

Résistance au cisaillement

Résistance à la compression

Résistance à la flexion

Résistance au fluage

Résistance au poinçonnement

Résistance à la traction

PROPRIETES PHYSIQUES

Adhérence

Densité

Dureté

Elasticité

Perméabilité aux gaz

Porosité

Proprietes électriques

Constante diélectrique

Corrosion électrolytique

Résistance superficielle

Résistivité transversale

Résistivité volumétrique

Rigidité diélectrique

Teinte

Viscosité

PROPRIETES THERMIQUES

Conductivité

Dilatation linéaire

Fléchissement sous charge

Ramollissement

Résistance à la chaleur

PROPRIETES OPTIQUES

PROPRIETES ACCOUSTIQUE

## TG RESISTANCE DES SEMI-PRODUITS

### RESISTANCE AU FEU

Facteur de combustion

Température

Chaleur de la flamme

Chaleur due à la conduction

Chaleur due à l'irradiation

Taux de dioxygène dans l'atmosphère

Test de résistance au feu

### TENUE AUX CHOCS

Test de résistance aux chocs

Essai Charpy

Essai Izod

Essai sur éprouvettes en porte-à-faux

Essai de choc-traction

Essai de choc multiaxial

Paramètre influant sur la résistance au choc

Influence de la température

Influence de la géométrie

Influence de la masse molaire

### VIEILLISSEMENT

Vieillissement physique

Vieillissement thermique

Vieillissement climatique

Vieillissement Hydraulitique

## MV MATERIEL

### TG MATERIEL DU CALANDRAGE

- CALANDRE
- EQUIPEMENT DE MALAXAGE
- EQUIPEMENT DE PRE-GELIFICATION
- LAMINOIR A DEUX CYLINDRES
- CO-MALAXEURS
- MELANGEUR A DOUBLE CUVE
- MELANGEUR INTERNE
- MELANGEUR PLANETAIRE

### TG MATERIEL DE LA CHAUDRONNERIE

#### MATERIEL DE DECOUPAGE

- Cisaille
- Scie
- Meule

#### MATERIEL DE PLIAGE

- Plieuse

#### MATERIEL DE SOUDAGE

- Chalumeau

### TG MATERIEL DE L'EXTRUSION

#### EXTRUDEUSE MONOVIS

#### EXTRUDEUSE MULTIVIS

#### TETE

- Tête d'équerre horizontale
- Tête d'équerre verticale
- Tête spéciale
- Tête d'extrusion droite
- Filière
- Filière avec poinçon

### TG MATERIEL DE LA GRANULATION

#### POSTE DE MELANGE

#### POSTE D'EXTRUSION

#### POSTE DE REFROIDISSEMENT DES GRANULES

### TG MATERIEL DU SOUFFLAGE DE CORPS CREUX

#### MACHINE D'INJECTION-SOUFFLAGE



**TG MATERIEL DE LA COULEE**

**LIANT**

**MOULE**

**Maître-moule**

**Moule de retenue**

**Moule fermé**

**Moule en acier**

**Moule en bois**

**Moule en caoutchouc**

**Moule en plastique**

**Moule en plâtre**

**Moule en résine**

**TG MATERIEL DU MOULAGE PAR COMPRESSION**

**MOULE DU MOULAGE PAR COMPRESSION**

**Moule à tiroir**

**Moule-couteau**

**Moule positif**

**Moule semi-positif**

**PRESSE DU MOULAGE PAR COMPRESSION**

**Presse à double effet**

**Presse à simple effet**

**Presse hydraulique à compression**

**PRESSE DE TRANSFERT**

**TG MATERIEL DU MOULAGE PAR ROTATION**

**TG MATERIEL DU THERMOFORMAGE**

**TG MATERIEL DE LABORATOIRE**

## MV PROCEDES

### TG CALANDRAGE

CALANDRAGE-ENDUCTION  
CALANDRAGE-COUCHAGE  
PROCEDE DU CALANDRAGE

Malaxage  
Prégélification

### TG CHAUDRONNERIE

TRAVAIL DES PLAQUES

Découpage  
Pliage  
Formage  
Soudure  
Soudure à l'air chaud  
Soudure à lames chaudes  
Soudure par friction  
Soudure par ultrasons

Collage  
Cintrage  
Assemblage  
Usinage  
Découpage  
Fraisage  
Meulage  
Perçage  
Sciage  
Tournage

### TG DECOUPE LASER ET JET D'ENCRE

## TG EXTRUSION

EXTRUSION COUCHAGE

EXTRUSION DE PLAQUES, FEUILLES, FILMS

Co-extrusion

Enroulement

Plastification par chaleur

Plastification par malaxage

Tirage

EXTRUSION DE FILS, FIBRES, MONOFILAMENTS

Procédé en solvant

Procédé par voie fondue

Procédé à partir de films

Etirage

Stabilisation

Bobinage

EXTRUSION DE PROFILES

Extrusion de profilés creux

Extrusion de profilés plein

GRANULATION

EXTRUSION PLAXAGE

EXTRUSION CALANDRAGE

EXTRUSION SOUFFLAGE

Soufflage de gaine

Soufflage de corps creux

EXTRUSION GONFLAGE

## TG ENDUCTION

### TG INJECTION

INJECTION A NOYAU FUSIBLE

INJECTION ASSISTEE PAR GAZ

INJECTION D'ALLEGES

INJECTION MULTICOULEUR

INJECTION MULTIMATIERE

INJECTION SUR METAL

INTRUSION

## TG MOULAGE

- COULEE
- MOULAGE PAR COMPRESSION
- MOULAGE PAR EXTRUSION
- MOULAGE PAR INJECTION ET REACTION
- MOULAGE PAR ROTATION
- MOULAGE AU CONTACT
- MOULAGE SOUS-VIDE
- MOULAGE PAR PRESSION
- MOULAGE PAR PREFORME
- MOULAGE PAR INJECTION
- MOULAGE DE PROFILES
- MOULAGE AU PISTOLET

## TG STRATIFICATION

- STRATIFICATION HAUTE PRESSION
- STRATIFIE BASSE PRESSION

## TG THERMOFORMAGE

- THERMOFORMAGE DOUBLE
- THERMOFORMAGE INDUSTRIEL SOUS PRESSION

## MV MARCHÉ

### TG AGRICULTURE

- HORTICULTURE
- ELEVAGE
- JARDINERIE

### TG ARMEMENT

### TG AGROALIMENTAIRE

### TG ARTICLES DOMESTIQUES

- AMEUBLEMENT
- ELECTROMENAGER
- VAISSELLE

### TG BIOLOGIE

- SANTE
- SECTEUR MEDICAL

### TG BUREAUTIQUE

- INFORMATIQUE

### TG EMBALLAGE

- EMBALLAGE ALIMENTAIRE
- EMBALLAGE INDUSTRIEL

### TG BATIMENT

- SECURITE
- TOITURE

TG EQUIPEMENT INDUSTRIEL

INDUSTRIE CHIMIQUE

Industrie de la parachimie

INDUSTRIE ELECTRIQUE

Electronique

Electrotechnique

INDUSTRIE PAPETERIE

INDUSTRIE NAVALE

Aéronautique

Aérospatiale

TG HABILLEMENT

TG LOISIRS

BRICOLAGE

MUSIQUE

JEUX

SPORTS

Pêche

TG SIGNALÉTIQUE

TG TRANSPORT

AUTOMOBILE

**MV SEMI-PRODUIT**

TG ADHESIF

COLLE

TG BACHE

TG BANDE

BANDE DE CERCLAGE

TG BIDON

TG BOITE

TG BOUTEILLE

FLACON

TG CABLE

TG CARTE

TG COMPOSANT DE MACHINE

TG COMPOSANT ELECTRIQUE  
COMPOSANT ELECTRONIQUE

TG CORDAGE

FIL

FICELLE

TG CUVE

CITERNE

BAC

TG FILM

TG ISOLANT

TG LUMINAIRE

TG MAROQUINERIE

CHAUSSURE

BAGAGERIE

TG MOUSSE

TG OBJET GONFLABLE

TG PEINTURE

TG PIECE CHAUDE

TG PIECE CHROMEE

TG PLAQUE

PLAQUE COULEE

PLAQUE EXTRUDEE

PLAQUE DE CHAUDRONNERIE

TG PLASTIQUE A FONCTION D'AMORTISSEMENT

PNEU

SEMELLE

TG PRODUIT JETABLE

TG PROTECTION

BANANE DE PARE-CHOC

CASQUE

BOUCLIER

TG RECIPIENT

TG REVETEMENT

DALLE  
TAPIS

TG SACHET

TG TISSUS

SKAI  
SIMILI-CUIR  
TISSUS ENDUIT  
TOILE

TG TUBE

TUBE SOUPLE  
TUBE D'IRRIGATION

TG TUYAU

TG VERNIS

TG VERRERIE

VITRAGE

TG PROFILE

**MV DECHET PLASTIQUE**

TG POLLUTION

POLLUTION DE L'EAU  
POLLUTION DE L'AIR  
POLLUTION VISUELLE  
POLLUTION ACOUSTIQUE

## TG TRAITEMENT DES DECHETS

### REGENERATION

#### Recyclage interne

- Réutilisation des chutes de polymères

- Réutilisation des rebuts propres

#### Régénération physique

- Lavage

- Broyage

- Regranulation

- Remoulage

#### Régénération chimique

- Dissolution

- Hydrolyse

- Pyrolyse

- Thermolyse

- Purification

#### Elimination

#### Epandage

#### Valorisation énergétique

- Recyclage thermique

#### Dégradation

- Photodégradation

- Aquadégradation

- Biodégradation

#### Récupération

- Séparation physique

- Séparation des polymères



## ANNEXE 4

Correspondance descripteur/numéro

## Correspondance numéro/descripteur

730	#
731	(Impossible d'étendre la recherche)
373	ABSORPTION
177	ACETATE DE CELLULOSE
171	ACETATE DE POLYVINYLE
170	ACETATE DE VINYLE
178	ACETOBUTYRATE DE CELLULOSE
84	ACETONE
179	ACETOPROPIANATE DE CELLULOSE
3	ACIDE ORGANIQUE
85	ACIDE PALMITIQUE
143	ACRYLONITRILE
160	ACRYLONITRILE-BUTADIENE-STYRENE
43	ADDITIF
396	ADHERENCE
597	ADHESIF
50	ADIPATE
74	ADJUVANT
584	AERONAUTIQUE
585	AEROSPATIALE
556	AGRICULTURE
561	AGROALIMENTAIRE
17	ALCOOL
18	ALCOOL ALLYLIQUE
19	ALCOOL METHYLIQUE
22	ALDEHYDE
128	ALKYDE
86	ALKYLPHENOL
87	ALKYLSULFONATE
241	ALTUGLAS
242	ALTULITE
563	AMEUBLEMENT
24	AMINE
51	AMINE AROMATIQUE
116	AMINOPLASTE
88	AMMONIUM QUATERNAIRE
365	AMORCAGE
89	ANHYDRIDE PHTALIQUE
00	ANIONIQUE

76	ANTI UV
44	ANTIOXYDANT
75	ANTISTATIQUE
243	APEC HT
715	AQUADEGRADATION
244	ARALDITE
52	ARAMIDE
560	ARMEMENT
245	ARNITE
246	AROXY
562	ARTICLE DOMESTIQUE
190	ARYLATE
504	ASSEMBLAGE
247	ASTERITE
595	AUTOMOBILE
91	AZODIOCARBORAMIDE
615	BAC
599	BACHE
621	BAGAGERIE
636	BANANE DE PARE-CHOC
600	BANDE
601	BANDE DE CERCLAGE
575	BATIMENT
248	BAYDUR
249	BAYFLEX
250	BAYTHERM
251	BECKOPOX
252	BENVIC
33	BENZENE
92	BENZOPHENONE
180	BENZYCELLULOSE
602	BIDON
716	BIODEGRADATION
253	BIOLOFORM
566	BIOLOGIE
526	BOBINAGE
603	BOITE
93	BORATE DE ZINC
638	BOUCLIER
604	BOUTEILLE
588	BRICOLAGE

700	BROYAGE
569	BUREAUTIQUE
606	CABLE
486	CALANDRAGE
488	CALANDRAGE-COUCHAGE
487	CALANDRAGE-ENDUCTION
426	CALANDRE
53	CALCAIRE
220	CAOUTCHOUC
234	CAOUTCHOUC BUTYL
226	CAOUTCHOUC CHLORE
224	CAOUTCHOUC CYCLISE
223	CAOUTCHOUC DURCI
232	CAOUTCHOUC ETHYLENE-PROPYLENE
221	CAOUTCHOUC NATUREL
235	CAOUTCHOUC NITRILE
225	CAOUTCHOUC OXYDE
230	CAOUTCHOUC POLYBUTADIENE
233	CAOUTCHOUC POLYCHLOROPRENE
231	CAOUTCHOUC POLYISOPRENE
229	CAOUTCHOUC SBR
238	CAOUTCHOUC SBS
239	CAOUTCHOUC SIS
228	CAOUTCHOUC SYNTHETIQUE
236	CAOUTCHOUC THERMOPLASTIQUE
54	CARBONE
181	CARBOXYMETHYLCELLULOSE
31	CARBURE ACETYLIENIQUE
32	CARBURE AROMATIQUE
36	CARBURE OLEFINIQUE
39	CARBURE PARAFFINIQUE
607	CARTE
637	CASQUE
254	CELANEX
255	CELCON
55	CELLULOSE
175	CELLULOSE REGENEREE
192	CETONE
666	CHALEUR DE LA FLAMME
667	CHALEUR DUE A LA CONDUCTION
668	CHALEUR DUE A L'IRRADIATION

438	CHALUMEAU
45	CHARGE
492	CHAUDRONNERIE
620	CHAUSSURE
227	CHLORYDRATE DE CAOUTCHOUC
503	CINTRAGE
432	CISAILLE
614	CITERNE
515	CO-EXTRUSION
502	COLLAGE
598	COLLE
46	COLORANT
425	CO-MALAXEURS
376	COMBUSTION
95	COMPLEXE ORGANOMETALLIQUE
371	COMPORTEMENT A L'HUMIDITE
374	COMPORTEMENT AU FEU
608	COMPOSANT DE MACHINE
609	COMPOSANT ELECTRIQUE
728	COMPOSANT ELECTRONIQUE
96	COMPOSE PHOSPHORE
354	COMPOSITE
412	CONDUCTIVITE
403	CONSTANTE DIELECTRIQUE
356	CONSTITUANT
357	COPOLYMERE
150	COPOLYMERE ETHYLENE-ACETATE DE VINYLE
151	COPOLYMERE ETHYLENE-ALCOOL POLYVINILIQUE
149	COPOLYMERE OLEFINIQUE
152	COPOLYMERE PROPYLENE-ETHYLENE
159	COPOLYMERE STYRENIQUE
610	CORDAGE
404	CORROSION ELECTROLYTIQUE
56	COTON
544	COULEE
256	CRASTIN
34	CUMENE
613	CUVE
257	CYCOLAC
258	CYROLITE
641	DALLE

687	DECHET PLASTIQUE
494	DECOUPAGE
511	DECOUPE LASER ET JET D'EAU
377	DEFORMATION
713	DEGRADATION
259	DELRIN
397	DENSITE
260	DERAKANE
98	DERIVE AMINE
176	DERIVE CELLULOSIQUE
99	DERIVE DE L'ETAIN
222	DERIVE DU CAOUTCHOUC
97	DERIVE HALOGENE DU PHENOL
100	DERIVE ORGANIQUE D'ETAIN
57	DERIVE PHENOLIQUE
169	DERIVE VINYLIQUE
77	DESODORISANT
4	DIACIDE
5	DIACIDE ADIPIQUE
6	DIACIDE MALEIQUE
7	DIACIDE PHTALIQUE
8	DIACIDE SEBACIQUE
9	DIACIDE TEREPTALIQUE
261	DIAKON
25	DIAMINE
58	DIAZOIQUE
413	DILATATION LINEAIRE
94	DIOXYDE DE CARBONE
704	DISSOLUTION
262	DURACON
398	DURETE
263	DURETHAN
399	ELASTICITE
136	ELASTOMERE
564	ELECTROMENAGER
580	ELECTRONIQUE
581	ELECTROTECHNIQUE
558	ELEVAGE
709	ELIMINATION
264	ELVANOL
571	EMBALLAGE

572	EMBALLAGE ALIMENTAIRE
573	EMBALLAGE INDUSTRIEL
744	ENDUCTION
516	ENROULEMENT
710	EPANDAGE
133	EPOXYDE
422	EQUIPEMENT DE MALAXAGE
423	EQUIPEMENT DE PRE-GELIFICATION
574	EQUIPEMENT INDUSTRIEL
101	ERUCYLAMINE
673	ESSAI CHARPY
677	ESSAI DE CHOC MULTIAXIAL
676	ESSAI DE CHOC-TRACTION
674	ESSAI IZOD
675	ESSAI SUR EPROUVETTE EN PORTE-A-FAUX
182	ESTER CELLULOSIQUE
183	ESTER DE CELLULOSE SANS PLASTIFIANT
145	ESTER POLYACRYLIQUE
440	ESTRUDEUSE MONOVIS
184	ETHYLCELLULOSE
37	ETHYLENE
200	ETHYLENE-PROPYLENE FLUORE
524	ETIRAGE
441	EXTRUDEUSE MULTIVIS
512	EXTRUSION
532	EXTRUSION CALANDRAGE
513	EXTRUSION -COUCHAGE
520	EXTRUSION DE FIBRES, FILS, MONOFILAMENTS
514	EXTRUSION DE PLAQUES, FEUILLES, FILMS
527	EXTRUSION DE PROFILE
528	EXTRUSION DE PROFILE CREUX
529	EXTRUSION DE PROFILE PLEIN
534	EXTRUSION GONFLAGE
531	EXTRUSION PLAQUAGE
533	EXTRUSION SOUFFLAGE
664	FACTEUR DE COMBUSTION
59	FARINE DE BOIS
60	FIBRE DE VERRE
612	FICELLE
611	FIL
447	FILIERE

448	FILIERE AVEC POINCON
449	FILIERE SANS POINCON
616	FILM
605	FLACON
414	FLECHISSEMENT SOUS CHARGE
137	FLUIDE DE SILICONE
265	FLUON
102	FLUOROCARBURE
78	FONGICIDE
266	FORAFLON
496	FORMAGE
23	FORMOL
267	FORTRON
506	FRAISAGE
268	GAFLON
20	GLYCERINE
21	GLYCOL
79	GONFLANT
372	GONFLEMENT730
138	GRAISSE DE SILICONE
530	GRANULATION
62	GRAPHITE
269	GRILAMID
270	GRILON
586	HABILLEMENT
271	HALON
26	HEXAMETHYLENE-DIAMINE
27	HEXAMETHYLENE-TETRAMINE
557	HORTICULTURE
272	HOSTAFLON
273	HOSTAFORM
63	HUILE DE SOJA EPUREE
30	HYDROCARBURE
705	HYDROLYSE
103	HYDROXYDE D'ALUMINIUM
104	HYDROXYDE DE MAGNESIUM
80	IGNIFUGEANT
195	IMIDE
274	IMPET
577	INDUSTRIE CHIMIQUE
578	INDUSTRIE DE LA PARACHIMIE



579	INDUSTRIE ELECTRIQUE
583	INDUSTRIE NAVALE
582	INDUSTRIE PAPETERIE
380	INERTIE CHIMIQUE
378	INFLAMMABILITE
680	INFLUENCE DE LA GEOMETRIE
681	INFLUENCE DE LA MASSE MOLAIRE
679	INFLUENCE DE LA TEMPERATURE
570	INFORMATIQUE
535	INJECTION
536	INJECTION A NOYAU FUSIBLE
537	INJECTION ASSISTEE PAR GAZ
538	INJECTION D'ALLEGE
539	INJECTION MULTICOULEUR
540	INJECTION MULTIMATIERE
541	INJECTION SUR METAL
542	INTRUSION
217	ISOCYANATE
617	ISOLANT
559	JARDINERIE
590	JEUX
275	KAPTON
276	KEL-F
277	KEMATAL
278	KERIMID
279	KYNAR
280	KYNEL
281	LACOVYL
282	LACQRENE
424	LAMINOIR A DEUX CYLINDRES
699	LAVAGE
283	LEXAN
457	LIANT
587	LOISIRS
81	LUBRIFIANT INTERNE
284	LUCALOV
285	LUCRANYL
286	LUCRYL
618	LUMINAIRE
287	LURAN
455	MACHINE D'INJECTION-SOUFFLAGE

460	MAITRE-MOULE
288	MAKROLON
490	MALAXAGE
555	MARCHE
619	MAROQUINERIE
1	MATERIAU
419	MATERIEL
431	MATERIEL DE DECOUPAGE
430	MATERIEL DE LA CHAUDRONNERIE
456	MATERIEL DE LA COULEE
450	MATERIEL DE LA GRANULATION
482	MATERIEL DE LABORATOIRE
439	MATERIEL DE L'EXTRUSION
420	MATERIEL DE MISE EN OEUVRE
435	MATERIEL DE PLIAGE
437	MATERIEL DE SOUDAGE
421	MATERIEL DU CALANDRAGE
469	MATERIEL DU MOULAGE PAR COMPRESSION
480	MATERIEL DU MOULAGE PAR ROTATION
454	MATERIEL DU SOUFFLAGE DE CORPS CREUX
481	MATERIEL DU THERMOFORMAGE
2	MATIERE PREMIERE
28	MELAMINE
427	MELANGEUR A DOUBLE CUVE
428	MELANGEUR INTERNE
429	MELANGEUR PLANETAIRE
740	METHACRYLATE DE METHYLE-BUTADIENE-STYRENE
185	METHYLCELLULOSE
507	MEULAGE
434	MEULE
64	MICA
458	MODELE
14	MONOACIDE ACETIQUE
11	MONOACIDE ACRYLIQUE
15	MONOACIDE BUTYRIQUE
12	MONOACIDE METHACRYLIQUE
10	MONOACIDE NON SATURE
16	MONOACIDE PROPIONIQUE
13	MONOACIDE SATURE
358	MONOMERE
543	MOULAGE

733	MOULAGE AU CONTACT
739	MOULAGE AU PISTOLET
738	MOULAGE DE PROFILS
545	MOULAGE PAR COMPRESSION
546	MOULAGE PAR EXTRUSION
737	MOULAGE PAR INJECTION
547	MOULAGE PAR INJECTION ET REACTION
736	MOULAGE PAR PREFORME
735	MOULAGE PAR PRESSION
548	MOULAGE PAR ROTATION
734	MOULAGE SOUS-VIDE
459	MOULE
471	MOULE A TIROIR
461	MOULE DE RETENUE
470	MOULE DU MOULAGE PAR COMPRESSION
463	MOULE EN ACIER
464	MOULE EN BOIS
465	MOULE EN CAOUTCHOUC
466	MOULE EN PLASTIQUE
467	MOULE EN PLATRE
468	MOULE EN RESINE
462	MOULE FERME
473	MOULE POSITIF
474	MOULE SEMI-POSITIF
472	MOULE-COUTEAU
622	MOUSSE
589	MUSIQUE
649	MYLAR
289	NEONITE
40	NITRILE
41	NITRILE ACRYLIQUE
186	NITROCELLULOSE
105	NOIR DE CARBONE
240	NOM COMMERCIAL
290	NORSODYNE
291	NORYL
292	NOVODUR
650	NYLON
623	OBJET GONFLABLE
106	OLEAMINE
293	ORGAMID

294	PALAPREG
295	PALATAL
678	PARAMETRE INFLUANT SUR LA RESISTANCE AU CHOC
139	PATE DE SILICONE
592	PECHE
624	PEINTURE
107	PENTANE
508	PERCAGE
400	PERMEABILITE AUX GAZ
108	PEROXYDE
42	PHENOL
119	PHENOPLASTE
67	PHOSPHATE
109	PHOSPHATE ALOGENE
714	PHOTODEGRADATION
69	PHTALATE
68	PHTALCOCYAMINE
355	PHYSICO-CHIMIE
625	PIECE CHAUDE
626	PIECE CHROMEE
65	PIGMENT MINERAL
66	PIGMENT ORGANIQUE
627	PLAQUE
629	PLAQUE COEXTRUDEE
628	PLAQUE COULEE
630	PLAQUE DE CHAUDRONNERIE
296	PLASKON
297	PLASTHIVAU
47	PLASTIFIANT
517	PLASTIFICATION PAR CHALEUR
518	PLASTIFICATION PAR MALAXAGE
631	PLASTIQUE A FONCTION D'AMORTISSEMENT
210	PLASTIQUE ALVEOLAIRE
298	PLEXALLOY
299	PLEXIGLAS
495	PLIAGE
436	PLIEUSE
632	PNEU
300	POCAN
688	POLLUTION
692	POLLUTION ACOUSTIQUE

690	POLLUTION DE L'AIR
689	POLLUTION DE L'EAU
691	POLLUTION VISUELLE
144	POLYACRYLONITRILE
362	POLYADDITION
196	POLYAMIDE
110	POLYAMIDE ALIPHATIQUE
197	POLYAMIDE-IMIDE
191	POLYARYLATE
726	POLYARYL-CETONE
205	POLYARYLSULFONE
725	POLYARYLSULFONE
129	POLYCARBONATE DE DIALLYL-GLYCOL
211	POLYCHLORURE DE VINYLE
359	POLYCONDENSAT
363	POLYCONDENSATION
123	POLYESTER INSATURE
132	POLYESTER RENFORCE
193	POLYETHER CETONE
194	POLYETHER-ETHER CETONE
198	POLYETHER-IMIDE
206	POLYETHERSULFONE
153	POLYETHYLENE
154	POLYETHYLENE BASSE DENSITE
156	POLYETHYLENE HAUTE DENSITE
155	POLYETHYLENE MOYENNE DENSITE
134	POLYIMIDE
218	POLYISOCYANATE
114	POLYMERE
146	POLYMERE ACRYLIQUE HYDROSOLUBLE
162	POLYMERE STYRENIQUE
166	POLYMERE VINYLIQUE
364	POLYMERISATION
147	POLYMETHACRYLATE DE METHYLE
219	POLYOL
207	POLYPHERYLENE
130	POLYPHTALATE DE DIALLYLE
157	POLYPROPYLENE
164	POLYSTYRENE
163	POLYSTYRENE CHOC
214	POLYSTYRENE EXPANSE

301	POLYSTYROL
208	POLYSULFONE
209	POLYSULFURE DE PHENYLENE
202	POLYTETRAFLUORETHYLENE
203	POLYTRIFLUOROCHLORETHYLENE
215	POLYURETHANNE
167	POLYVINYLE RIGIDE
168	POLYVINYLE SOUPLE
172	POLYVINYLE SURCHLUORE
173	POLYVINYLIDENE
201	POLYVINYLIDENE FLUORE
302	POLYVIOL
401	POROSITE
451	POSTE DE MELANGE
453	POSTE DE REFROIDISSEMENT DES GRANULES
452	POSTE D'EXTRUSION
491	PREGELIFICATION
476	PRESSE A DOUBLE EFFET
477	PRESSE A SIMPLE EFFET
479	PRESSE DE TRANSFERT
475	PRESSE DU MOULAGE PAR COMPRESSION
478	PRESSE HYDRAULIQUE A COMPRESSION
303	PRIMEF
483	PROCEDE
523	PROCEDE A PARTIR DE FILM
521	PROCEDE EN SOLVANT
522	PROCEDE PAR VOIE FONDUE
361	PROCESSUS CHIMIQUE
634	PRODUIT JETABLE
746	PROFILE
187	PROPIONATE DE CELLULOSE
369	PROPRIETE
742	PROPRIETE A L'ETAT FONDU
743	PROPRIETE ACCOUSTIQUE
741	PROPRIETE DES MATIERES PREMIERES
370	PROPRIETE DES POLYMERES
402	PROPRIETE ELECTRIQUE
387	PROPRIETE MECANIQUE
417	PROPRIETE OPTIQUE
395	PROPRIETE PHYSIQUE
411	PROPRIETE THERMIQUE

38	PROPYLENE
635	PROTECTION
708	PURIFICATION
375	PYROLYSE
706	PYROLYSE
304	RADEL
415	RAMOLLISSEMENT
305	RAVEMUL
639	RECIPIENT
717	RECUPERATION
694	RECYCLAGE
695	RECYCLAGE INTERNE
712	RECYCLAGE THERMIQUE
703	REGENERATION CHIMIQUE
698	REGENERATION PHYSIQUE
701	REGRANULATION
702	REMOULAGE
48	RENFORT
124	RESINE A BASE DE BISPENOL
125	RESINE A BASE DE COMPOSE FLUORE
140	RESINE DE SILICONE
126	RESINE ISOPHTALIQUE
117	RESINE MELAMINE-FORMOL
121	RESINE MELAMINE-PHENOL
127	RESINE ORTHOPHTALIQUE
120	RESINE PHENOL-FORMOL
118	RESINE UREE-FORMOL
131	RESINE VINYLESTER
416	RESISTANCE A LA CHALEUR
390	RESISTANCE A LA COMPRESSION
391	RESISTANCE A LA FLEXION
394	RESISTANCE A LA TRACTION
379	RESISTANCE A L'INCANDESCENCE
388	RESISTANCE AU CHOC
389	RESISTANCE AU CISAILLEMENT
663	RESISTANCE AU FEU
392	RESISTANCE AU FLUAGE
393	RESISTANCE AU POINCONNEMENT
662	RESISTANCE DES PRODUITS
405	RESISTANCE SUPERFICIELLE
406	RESISTIVITE TRANSVERSALE

407	RESISTIVITE VOLUMETRIQUE
82	RETICULANT
696	REUTILISATION DES CHUTES DE POLYMERES
697	REUTILISATION DES REBUTS PROPRES
640	REVETEMENT
306	RHODEFTAL
651	RHOVYL
408	RIGIDITE DIELECTRIQUE
307	RILSAN
308	RONFALIN
309	RUTAPAL
310	RUTAPOX
311	RYNITE
643	SACHET
567	SANTE
509	SCIAGE
433	SCIE
70	SEBACATE
568	SECTEUR MEDICAL
576	SECURITE
111	SELS DE ZIRCONIUM
633	SEMELLE
596	SEMI-PRODUIT
719	SEPARATION DES POLYMERES
718	SEPARATION PHYSIQUE
593	SIGNALETIQUE
112	SILANE
135	SILICONE
646	SIMILI-CUIR
645	SKAI
312	SNIAMID
313	SNIATAL
83	SOLVANT
314	SOLVIC
315	SOREFLON
497	SOUDURE
498	SOUDURE A L'AIR CHAUD
499	SOUDURE A LAMES CHAUDES
500	SOUDURE PAR FRICTION
501	SOUDURE PAR ULTRASON
591	SPORTS



49	STABILISANT
525	STABILISATION
316	STANYL
317	STAPRON
113	STEARATE DE BUTYLE
72	STEARATE DE PLOMB
71	STEARATE D'ETAIN
549	STRATIFICATION
551	STRATIFICATION BASSE PRESSION
550	STRATIFICATION HAUTE PRESSION
366	STRUCTURE
367	STRUCTURE LINEAIRE
368	STRUCTURE TRIDIMENSIONNELLE
161	STYRENE ACRYLONITRILE
318	STYRON
319	SUPEC
73	TALC
642	TAPIS
669	TAUX DE DIOXYGENE DANS L'ATMOSPHERE
320	TECHNYL
321	TEFLON
322	TEFZEL
409	TEINTE
747	TELECOMMUNICATION
665	TEMPERATURE
381	TENUE AUX ACIDES FAIBLES
382	TENUE AUX ACIDES FORTS
383	TENUE AUX BASES FAIBLES
384	TENUE AUX BASES FORTES
671	TENUE AUX CHOCS
385	TENUE AUX HUILES
386	TENUE AUX SOLVANTS
652	TERGAL
323	TERLURAN
324	TERLUX
672	TEST DE RESISTANCE AU CHOC
670	TEST DE RESISTANCE AU FEU
442	TETE
443	TETE D'EQUERRE HORIZONTALE
444	TETE D'EQUERRE VERTICALE
446	TETE D'EXTRUSION DROITE

445	TETE SPECIALE
115	THERMODURCISSABLE
122	THERMODURCISSABLE INSATURE
552	THERMOFORMAGE
553	THERMOFORMAGE DOUBLE
554	THERMOFORMAGE INDUSTRIEL SOUS PRESSION
707	THERMOLYSE
141	THERMOPLASTIQUE
142	THERMOPLASTIQUE ACRYLIQUE
174	THERMOPLASTIQUE ARTIFICIEL
189	THERMOPLASTIQUE DE SPECIALITE
199	THERMOPLASTIQUE FLUORE
148	THERMOPLASTIQUE OLEFINIQUE
158	THERMOPLASTIQUE STYRENIQUE
204	THERMOPLASTIQUE SULFURE
165	THERMOPLASTIQUE VINYLIQUE
519	TIRAGE
644	TISSUS
647	TISSUS ENDUIT
648	TOILE
654	TOITURE
35	TOLUENE
325	TORLON
510	TOURNAGE
693	TRAITEMENT DES DECHETS
594	TRANSPORT
493	TRAVAIL DES PLAQUES
653	TREPHANE
188	TRIACETATE DE CELLULOSE
655	TUBE
657	TUBE D'IRRIGATION
656	TUBE SOUPLE
658	TUYAU
326	UDEL
327	UGIKRAL
328	ULTEM
329	ULTRADUR
330	ULTRAFORM
331	ULTRAMID
332	ULTRASON
333	URAMUL

29	UREE
505	USINAGE
565	VAISSELLE
711	VALORISATION ENERGETIQUE
334	VALOX
335	VANDAR
659	VERNIS
660	VERRERIE
336	VESPEL
337	VESTAMID
338	VESTODUR
339	VESTOLIT
340	VESTOPAL
341	VESTORAN
342	VESTYPOR
343	VESTYRON
344	VICTREX
682	VIEILLISSEMENT
685	VIEILLISSEMENT CLIMATIQUE
686	VIEILLISSEMENT HYDRAULITIQUE
683	VIEILLISSEMENT PHYSIQUE
684	VIEILLISSEMENT THERMIQUE
345	VINAVIL
346	VINIDUR
347	VINNAPAS
348	VINNOL
349	VINNOLIT
350	VINOFLEX
410	VISCOSITE
661	VITRAGE
351	VOVANOL
352	XANTAR
729	XYLENE
353	ZYTEL