

**Rapport Business Intelligence :**  
**Renouvellement du**  
**Système d'Information de l'ISIMA**

28/03/2012

**Introduction - Contexte**

Le but de ce rapport est de répondre à une demande de l'ISIMA pour repenser le système d'information de l'école. Nous ne disposons pas de cahier des charges, il nous est donc demandé de repenser le système via les problèmes dont nous avons connaissance.

L'idée de ce cours part d'un projet réalisé en ZZ3 F3 qui a échoué. A nous de voir pour faire mieux.

# 1. Les différents services de l'ISIMA

## 1.1. Les services et leurs décisions

Services	Responsables	Décisions
<b>Enseignement</b>	Responsables de filière, Michel Cheminat, Michel Chabrol	Quelles matières ? Comment tenir compte des compte-rendus commission pédagogiques ? Comment organiser les partiels pour que tout rentre sur une seule semaine ? Qui pour faire le discours à la RDD ? Accepter de recruter des personnes qui viennent d'environnements différents en 2 <sup>e</sup> année ?
<b>Relations avec les entreprises</b>	Anne Jobert, Angélique Combes, Chantal Auratus	Comment faire les conventions de stage ? Quelles dates pour les soutenances ? Comment gérer les rapports confidentiels pour le jury ? Comment organiser les visites des tuteurs ISIMA en entreprise ? Donner les dates de rapport de stages
<b>Communication</b>	Aurélien Bavent, Christian Laforet	Qui recruter ? Par quel moyen ? Comment communiquer sur l'innovation du nouveau bâtiment ? Dans quel journal ? Être présent à quels forums ? Comment mettre l'ISIMA en avant à ces forums (installer un stand robotique) ? Achat de goodies ?
<b>Gestion emploi du temps et des salles - Scolarité</b>	Isabelle Villard, Corinne Peynaud	Comment organiser les soutenances ? Comment gérer la saisie des notes après les rattrapages pour être à l'heure pour la remise des diplômes ? Comment organiser tous les cours pour que tout rentre compte tenu des masters et des alternants ? Convocations étudiants pour rattrapages ?
<b>Direction</b>	Christophe Gouinaud, Philippe Mahey, Solange Julien	Construction nouveau bâtiment ? Quel nouveau prof ? Qui remplacer ? Comment choisir le parrain de la RDD et imposer sa décision à l'AssoFi ? Gestion des demandes du BDE pour remplacer les serrures ? Ouvrir l'ISIMA pour faire une "prépa intégrée" ?
<b>Formation continue - Alternance</b>	Loïc Yon	Quelles entreprises ? Quelles contraintes dans les conventions ? Quel salaire ? Quelles filières peuvent être concernées ? Quels cours rajouter et quels intervenants pour la période avril - juin ?
<b>Administration :</b>	Christine Barros	Quel matériel acheter ? Combien de stylos ?

<b>Comptabilité</b>	Annie Vidalin	
<b>Relations internationales</b>	Eva Hassinger	Quel étudiant aider à envoyer dans quel pays ? Double master ?
<b>Service informatique</b>	Daniel Breugnot, Fabrice Fleury	

*Tableau 1 : Les différents services de l'ISIMA, leurs responsables et leurs potentielles décisions*

### 1.2. Quels composants logiciels ? Qu'est ce qu'il serait intéressant d'avoir ?

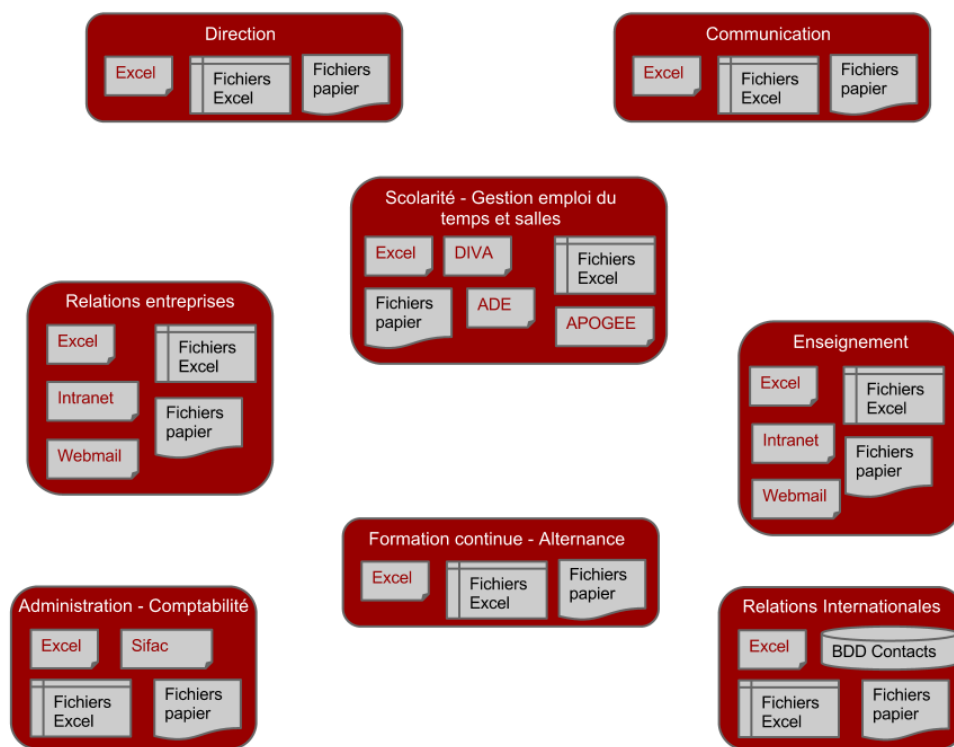
<b>Services</b>	<b>Quels composants logiciels existants ?</b>	<b>Qu'est-ce qu'il faudrait ?</b>
<b>Enseignement</b>	Excel Informations papier Intranet Webmail	BDD Projets - soutenance - encadrants (nombre d'heures) Historique des responsables de filière Délégués des filières ? Groupes (de langue)
<b>Relations avec les entreprises</b>	Excel Informations papier (classeur) Intranet Webmail	Saisie automatique Base de données (contact entreprise, offre de stage, dossier stage) Soutenance stages
<b>Communication</b>	Excel Informations papier (classeur)	Bases de données (contact comm) Portes ouvertes et forum (qui y va, combien ça coute, ...)
<b>Gestion emploi du temps et des salles - Scolarité</b>	Excel Informations papier (classeur) Logiciel de gestion des inscriptions : APOGEE, DIVA Logiciel de réservation de salles : ADE	Mettre une interface pour rentrer les notes au lieu de fichiers excel Liste des Anciens (pour en faire des stats par exemple) Convocations pour rattrapage ?
<b>Direction</b>	Excel Informations papier	Bases de données
<b>Formation continue - alternance</b>	Excel Informations papier	Bases de données
<b>Administration : comptabilité</b>	Excel Informations papier Sifac (logiciel compta)	

<b>Relations internationales</b>	Excel Informations papier Base de données	Bases de données de contacts
<b>Service informatique</b>		

*Tableau 2 : Les logiciels et supports de données utilisés par les différents services*

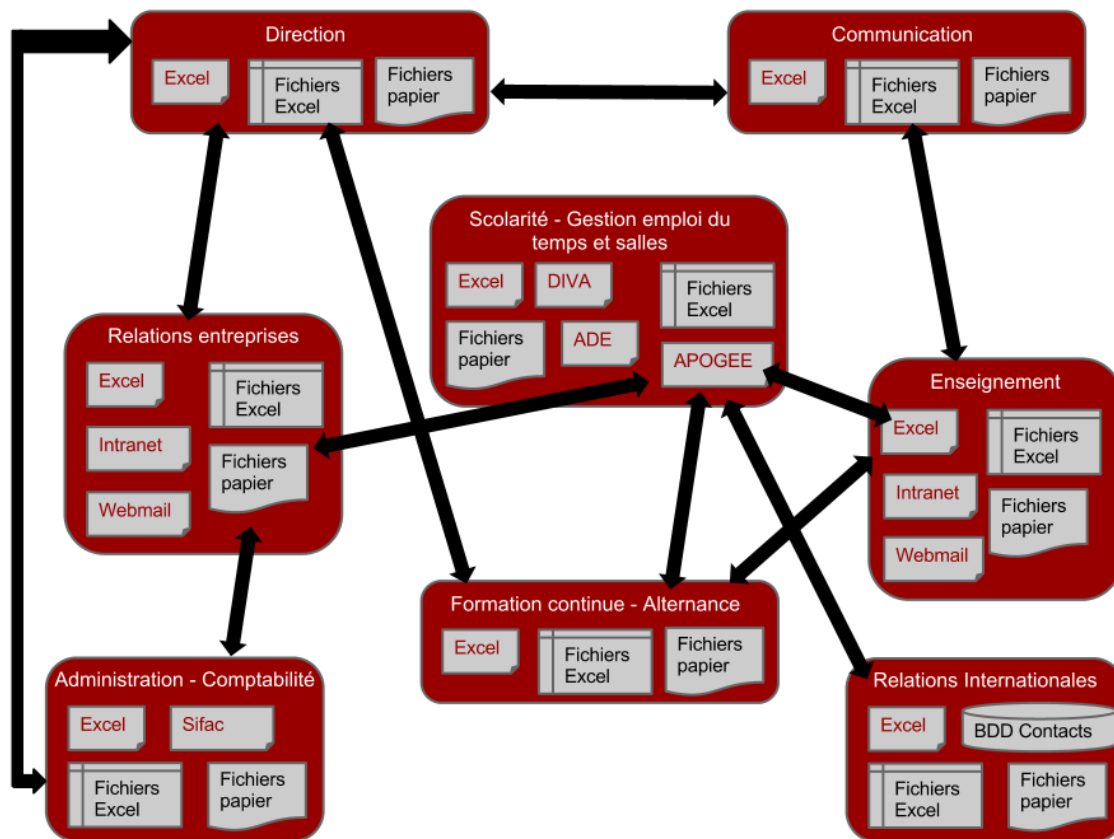
Comme on peut le voir, la plupart des services utilisent des fichiers excel et des fichiers papiers pour stocker leurs données. De cette façon, l'information circule assez peu, et c'est ce qui pose problème. Il serait bien plus intéressant de pouvoir centraliser toutes les données, de façon à n'avoir les données qu'une seule fois, et pour pouvoir faciliter la communication entre services. En effet, la scolarité par exemple peut avoir des informations - sur les étudiants notamment - qui pourraient intéresser des services comme celui des relations avec les entreprises (organisation des forums par exemple, pour lesquels les entreprises sont associées à un parrain étudiant).

Si on schématise les différents services et leurs logiciels, voici ce qu'on obtient :



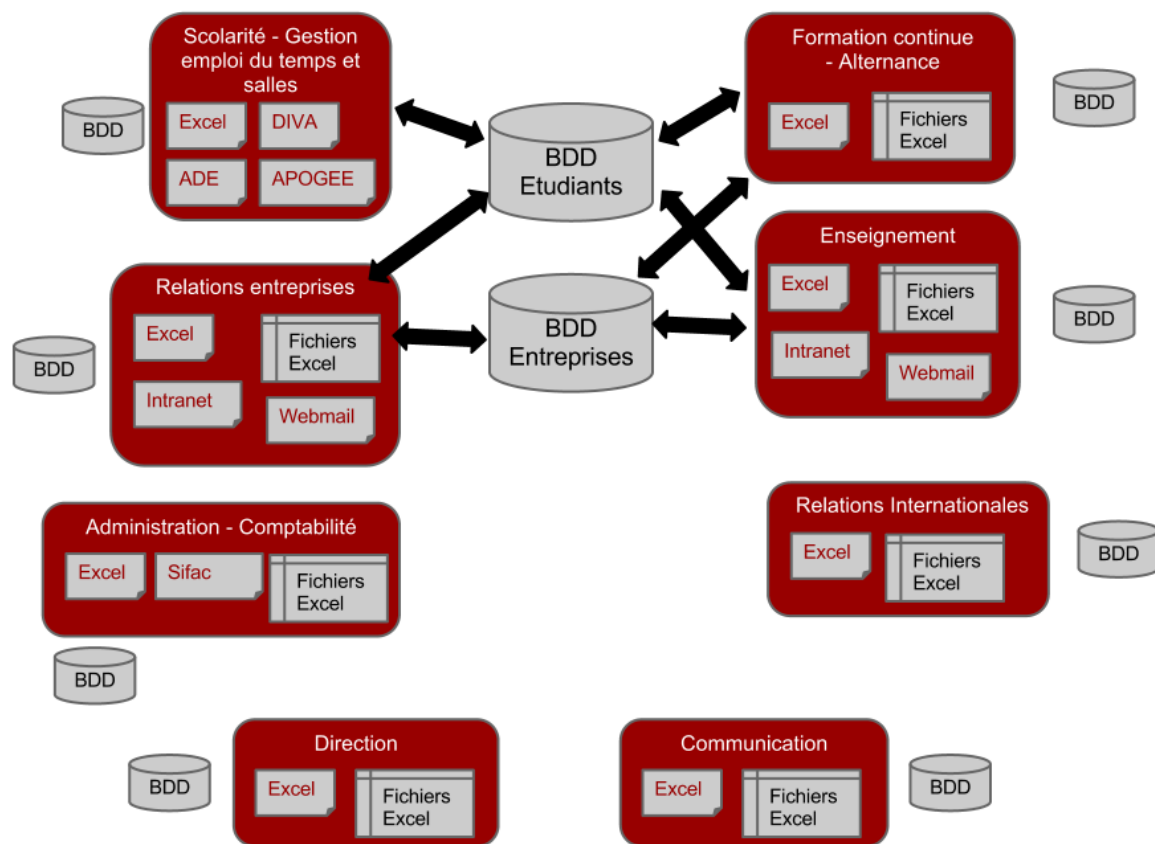
*Figure 1 : Les différents services de l'ISIMA*

Si on souhaite en plus tenir compte des différents échanges de données et interactions entre ces services, on peut obtenir le schéma suivant :



*Figure 2 : Les interactions et les échanges de données entre les différents services de l'ISIMA*

Comme on peut le constater, il y a beaucoup d'échanges qui doivent pouvoir se faire entre ces différents services, et bien souvent, le stockage de données est redondant d'un service à l'autre, voire réalisé de façon différente pour des données identiques. Il est donc essentiel de pouvoir centraliser toutes les informations afin de ne pas avoir de doublons, mais surtout afin d'avoir un schéma standard de stockage pour faciliter les recherches et les saisies, et enfin permettre une bien meilleure communication entre les services qui utilisent les mêmes informations.



*Figure 3 : Organisation des échanges entre les services de l'ISIMA avec des bases de données centralisées*

Le but de ce cours est de mettre en place les bases de données en question, qui serviront à faciliter les intractions entre les services de l'ISIMA, mais également à simplifier tout le système d'information, pour avoir des données complètes, accessibles et réutilisables.

## 2. Conception des Bases de Données

Nous avons recensés 8 thèmes principaux sur lesquels nous estimons qu'il est important et urgent de mettre en place un système de stockage de données complet et performant, qui sont les suivants :

- Gestion des projets (soutenance, sujets, encadrants, ...) *Maxime Escourbiac*
- Gestion forum entreprises ISIMA (parrains, repas, contacts, horaires, prez amphi, ...) *Aurélie Dhenry*
- Gestion portes ouvertes / forums extérieurs *Audrey Rochette*
- Gestion des filières (cours, profs, intervenants extérieurs, groupes, délégués, responsables filières) *Maxime Fouquemberg*
- Gestion des soutenances (de stage) et du stage *Asma Jeridi*
- Gestion des rattrapages (convocations) *Maxime Fouquemberg*
- Gestion des anciens (avec des stats tout çaaaa sur les salaires, les entreprises, les dates d'embauche, ...) *François Robin*
- Gestion des offres de stage *Mathieu Brunot*

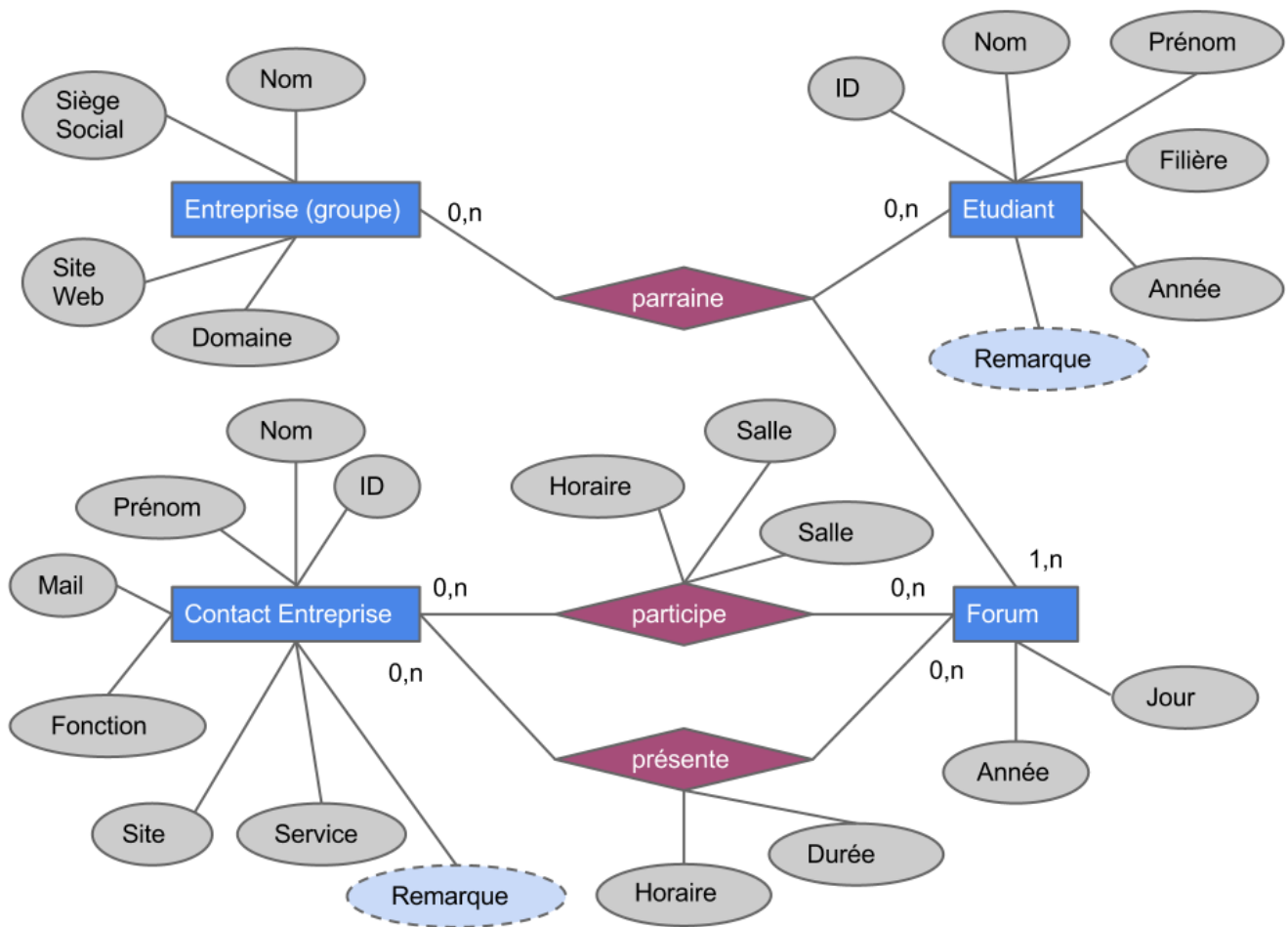
Comme on pouvait le supposer à la section précédente, certaines bases vont se recouper et faire des doublons, telles que les bases qui ont des tables concernant les entreprises, leurs contacts, ou encore les étudiants.

A partir de ce point, je ne développerais que sur la partie qui m'a été affectée, soit la création d'une base de données pour la gestion du forum entreprises ISIMA, qui se déroule aux environs de novembre - décembre chaque année. Le principe de cette base de données est de pouvoir garder un historique des forums d'une année sur l'autre, notamment savoir quelles entreprises ont participé à quels forums, à quelle fréquence sont-elles venues, quelles sont leurs habitudes, etc...

04/04/2012

### 2.1. Schéma Entité Association

Voici le schéma de la base de données tel que je le conçois, en dehors de toute implémentation.



*Figure 4 : Schéma entité - relation de la base de données de la gestion du forum entreprises ISIMA*

Comme on peut le constater, on distingue quatre entités distinctes :

- les **entreprises**, que nous identifierons par leur nom. On ne considérera ici que le nom du groupe, et non pas le nom d'une filiale ou le nom du site par exemple (pour Michelin par exemple, nous ne ferons pas la distinction entre Michelin Cataroux et Les Carmes dans cette table).
- les **contacts des entreprises**, qui peuvent être non seulement les contacts pour organiser les forums mais aussi les représentants de l'entreprise, et plus généralement tous les contacts des entreprises qui peuvent être utiles pour les différents services de l'ISIMA.
- les **étudiants**, qui seront globalement considérés de la même façon par tous les services, notamment par la scolarité. Nous ne ferons ici que reprendre les informations qui nous seront utiles, et nous prendrons les informations via les données du logiciel APOGEE utilisé par la scolarité.
- les **forums**, qui permettront d'identifier chaque forum par sa date.



## 2.2. Schéma relationnel

Tables :

<b>ENTREPRISE</b>	( <u>Nom</u> , Siège Social, Site Web, Type)
<b>ETUDIANT</b>	( <u>Numéro Etudiant</u> , Nom, Prénom, Filière, Année, Remarque)
<b>CONTACT</b>	( <u>ID</u> , Nom, Prénom, <i>Nom Entreprise</i> , Fonction, Site, Service, Mail, Numéro téléphone, Remarque)
<b>FORUM</b>	( <u>Année</u> , Jour)
<b>PARTICIPATION</b>	( <i>ID Représentant</i> , <u>Année</u> , Horaire, Salle, Repas)
<b>PRESENTATION</b>	( <u>Année</u> , <u>Horaire</u> , Durée, <i>ID Représentant</i> )
<b>PARRAINAGE</b>	( <u>Année</u> , <i>ID Etudiant</i> , <i>Nom Entreprise</i> )

Dépendances fonctionnelles :

CONTACT.Nom Entreprise	∈ ENTREPRISE.Nom
PARTICIPATION.ID Représentant	∈ CONTACT.ID
PARTICIPATION.Année	∈ FORUM.Année
PRESENTATION.ID Représentant	∈ CONTACT.ID
PRESENTATION.Année	∈ FORUM.Année
PARRAINAGE.Année	∈ FORUM.Année
PARRAINAGE.ID Etudiant	∈ ETUDIANT.ID
PARRAINAGE.Nom Entreprise	∈ ENTREPRISE.Nom

## 2.3. Exemples

ENTREPRISE (groupe) :

Nom	Siège Social	Site Web	Type
Logica	Londres	www.logica.com	SSII
Sopra Group	Annecy-le-Vieux	www.sopragroup.com	SSII

ETUDIANT :

ID Etudiant	Nom	Prénom	Filière	Année	Remarque
2060029	Dhenry	Aurélie	F2	ZZ3	

2093450	Fouquemberg	Maxime	F3	ZZ3	
---------	-------------	--------	----	-----	--

CONTACT :

ID	Nom	Prénom	Mail	Tél	Entre-prise	Fonction	Site	Ser-vice	Re-marque
1	Boudot	Valérie			Logica	RH	Lyon		
2	Bart	Jérôme			Sopra	RH	Clt	Comm	

FORUM :

Année	Jour
2010	18 Novembre
2011	15 Décembre

PARTICIPATION :

ID Représentant	Année	Horaire	Salle	Repas
1	2010	9h-12h	A110	Non
1	2011	9h-17h	A110	Oui

PRESENTATION :

Année	Horaire	Durée	ID Représentant
2010	9h	10 minutes	1
2010	9h30	10 minutes	2

PARRAINAGE :

Année	Nom Entreprise	ID Etudiant
2010	Logica	2060029
2010	Logica	2093450



### **3. Mise en place de la base de données**

#### **3.1. Objectif de la base de données**

Il s'agit de garder un historique des entreprises venues au forum et de leurs représentants. En effet, il n'existe à ce jour rien qui permettent de savoir quelle entreprise est venue à une année donnée, ni de savoir quels étaient ses représentants. Cet historique peut permettre de savoir quels sont les habitués du forum et quelles entreprises embauchent des stagiaires grâce à ce forum. Cela permettrait également aux habitués de donner leurs avis sur l'organisation du forum d'une année sur l'autre, et d'avoir un regard différent de celui de l'administration, et plus constant que celui des étudiants.

#### **3.2. Fonctionnalités de la base de données**

- Rechercher le contact d'une entreprise.
- Rechercher quel étudiant parraine quelle entreprise.
- Rechercher quelle entreprise est présente quelle année.
- Rechercher le nombre de représentant d'une entreprise à un forum.
- Rechercher les représentants d'une entreprise.
- Rechercher le matériel habituellement demandé par une entreprise au forum pour éviter de demander chaque année les mêmes informations.
- Saisir les entreprises qui participent au prochain forum.
- Saisir les parrains des entreprises pour le prochain forum.
- Saisir les nouveaux contacts d'une entreprise.
- ...

#### **3.3. Données existantes**

Tout ce qui existe pour l'instant n'a pas été communiqué ni trié. Angélique Combes a hérité des fichiers d'Anne Jobert, mais n'a pas encore eu le temps de trier ni d'arranger les informations. Nous ne disposons à l'heure actuelle que d'une fiche de renseignements, remplie par le contact principal d'une entreprise qui viendrait au forum, pour une année donnée. A partir de cette fiche, j'ai pu créer un fichier excel "modèle", qui reprend les données qui sont demandées dans cette fiche.

#### **3.4. Quels utilisateurs de la base de données ?**

- Administration / Corps enseignant
  - Organismes du forum
  - Responsable relations entreprises
  - Communication
  - Responsable de la formation continue
  - Responsable des relations internationales

- Etudiants. Ils doivent pouvoir :
  - Trouver le contact d'une entreprise
  - Savoir qui est le parrain de quelle entreprise
  - Quelle entreprise sera présente cette année et à quel moment
  - Avoir directement les coordonnées des contacts de l'entreprise qu'un étudiant parraine sans devoir attendre une réponse du contact en question

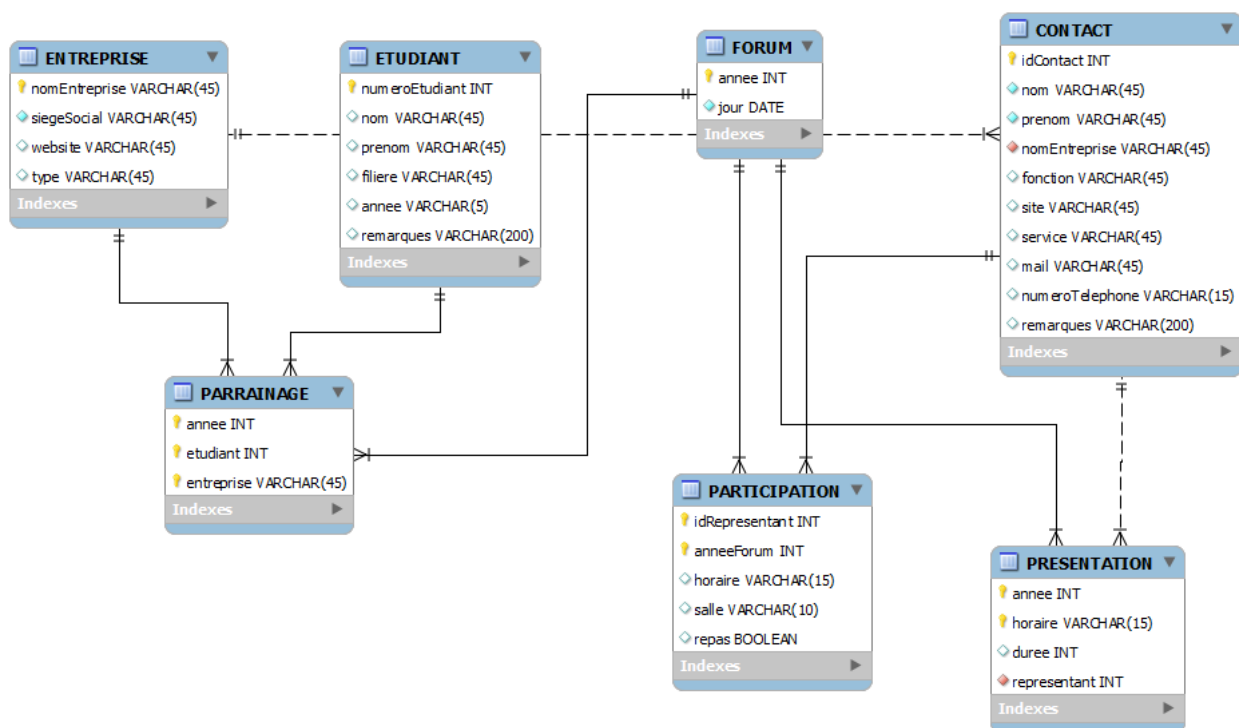
## 2.5. Quelles données pour alimenter la base de données ?

Il doit exister plusieurs fichiers d'informations quant aux entreprises en relation avec l'ISIMA de manière générale et quant aux contacts connus de ces entreprises. Il faut pouvoir utiliser ces fichiers pour reprendre directement leurs informations.

De même, les informations renseignées par les entreprises sur la fiche de renseignement peuvent être mises dans des fichiers excel et exploitables pour être rentrées directement en base.

Il faut également pouvoir accéder aux données saisies par la scolarité via le logiciel APOGEE pour reprendre les bonnes informations concernant les étudiants, sans avoir à les saisir à nouveau dans la base.

## 2.6. Schéma de la base de données implémenté



*Figure 5 : Schéma du modèle de la base de données "forumisima"*