



Haute Ecole de Namur - Liège - Luxembourg  
Département économique  
Implantation IESN



Bachelier en Informatique de Gestion  
3<sup>ème</sup> année

# Business Intelligence

## Projet - Dossier

Degraux Maxence (B)

Léonard Sébastien (B)



## Table des matières

1.	Énoncé .....	4
1.1.	Objectif général .....	4
1.2.	Au niveau du modèle EA : .....	4
1.3.	Générer le script .....	5
1.4.	La logique d'alimentation du DataMart à partir de votre BD MediT .....	5
1.5.	En pratique .....	5
1.6.	Construire un cube .....	5
1.7.	Réaliser une solution excel.....	5
2.	Diagramme Medit EA normalisé .....	6
3.	Diagramme DataMart.....	7
4.	Diagramme d'action de transformation des données .....	8
5.	Solution Excel.....	10
5.1.	Visualisation par mois et année .....	10
5.2.	Visualisation par secteur, entreprise et emploi .....	11
5.3.	Visualisation par type d'examen .....	12
5.4.	Visualisation par médecin .....	13
6.	Coordonnées du groupe .....	14

## 1. Énoncé

### 1.1. Objectif général

Sur base de la db **MediT** OLTP, construire un DataMart à partir duquel des cubes pourront être créés pour répondre entre autres aux objectifs suivants :

- Afficher :
  - le nombre d'examens passés,
  - le nombre d'examens prévus selon le dossier des risques et examens particuliers à prévoir associé à chaque emploi  
Le nombre d'examens prévus pour les emplois non soumis étant forcément égal à zéro.
  - et le montant à facturer

Permettre de les visualiser :

- par mois, année.
  - par emploi, entreprise, secteur géographique,
  - par type d'examen,
  - par médecin.
  - En pouvant distinguer les examens passés pour des emplois soumis de ceux passés par des emplois non soumis.
- **En Bonus :**
  - Pouvoir afficher le % age du nombre d'examens réalisés par rapport au nombre d'examens prévus pour un type d'examen par rapport au %age de réalisation global pour tous les types d'examens
  - Pouvoir afficher un indicateur de performance montrant l'évolution du %age d'examens réalisés d'année en année.

### 1.2. Au niveau du modèle EA :

- Prendre une copie de votre schéma EA **MediT** final normalisé en le renommant **DataMartExamens**.

Retravailler ce modèle EA :

- Nettoyer le schéma de tout ce dont vous n'avez pas besoin pour répondre aux objectifs mentionnés ci-dessus
- Dénormaliser le schéma pour n'avoir qu'une **factTable : FactExamens** qui contiendra les informations nécessaires
- Mettez en évidence les tables de dimension en les renommant : par exemple **DimSecteur** au lieu de Secteur
- Ajouter une dimension Date « **DimDate** » à votre projet.

### 1.3. Générer le script

pour la création de la DB du DataMart et  
**créer la DB( Factxxx, Dim....) dans votre DB dans l'instance vm-sql.iesn.be\stu3IG.**

### 1.4. La logique d'alimentation du DataMart à partir de votre BD MediT

Expliquer comment vous devriez alimenter les données OLAP à partir de votre Base de données OLTP (le temps manque pour que vous fassiez un projet SSIS ou un programme).

Vous vous limitez donc à expliquer sous forme d'un diagramme d'action ou sous forme d'un diagramme équivalent.

Au niveau des examens prévus le calcul du nombre peut être décrit de façon plus général de la façon suivante :

« pour chaque emploi soumis , en fonction des risques et examens à prévoir et en fonction de la périodicité définie pour chaque type d'examen, générer, à la création du dossier et en début de chaque année suivante, 1, 2, ou 4 entrées dans la FacTable comprenant :

- le type d'examen,
- l'année , le mois de la planification,
- 0 pour le nombre d'examen réalisé et 1 pour le nombre d'examen prévus,
- null pour le médecin ayant réalisé l'examen. »

### 1.5. En pratique

**alimenter votre DataMart.** Prévoir plus ou moins 50 records pour +/- 5 Type Examen différents en moyenne +/- 3 examens par an et un historique de +/- 3 années.

**alimenter aussi votre DimDate** à partir de fichiers excel ou directement à partir de sqlManagement studio

### 1.6. Construire un cube

permettant de répondre aux questions ci-dessus. Utiliser au mieux les techniques étudiées dans la conception des cubes à partir d'AdventureWrksDW.

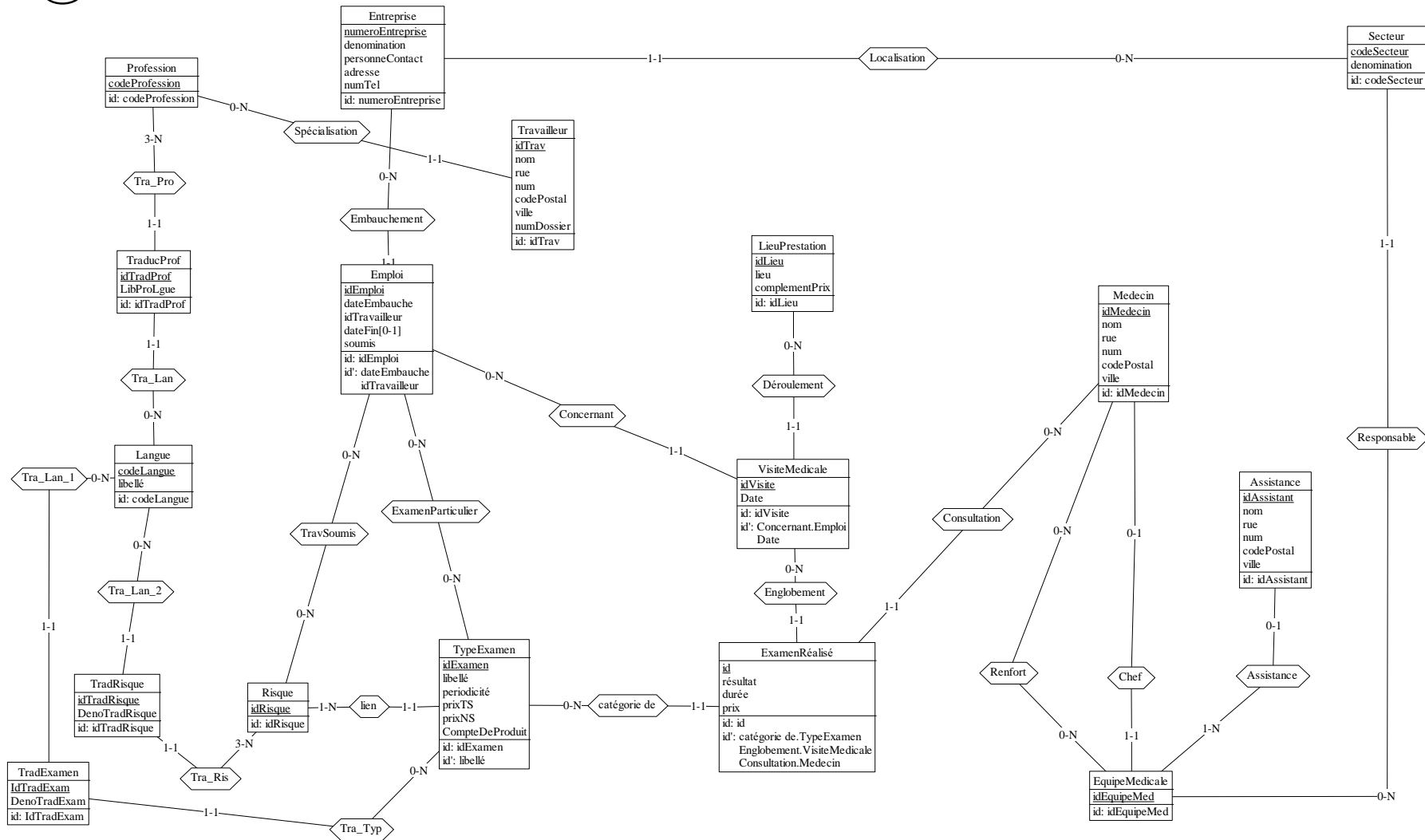
Le cube devra pouvoir être déployé et traité sur un PC local dans l'instance BD3ig2015 de l'IESN

### 1.7. Réaliser une solution excel

afin de pouvoir interroger dynamiquement votre cube indépendamment de VisualStudio.

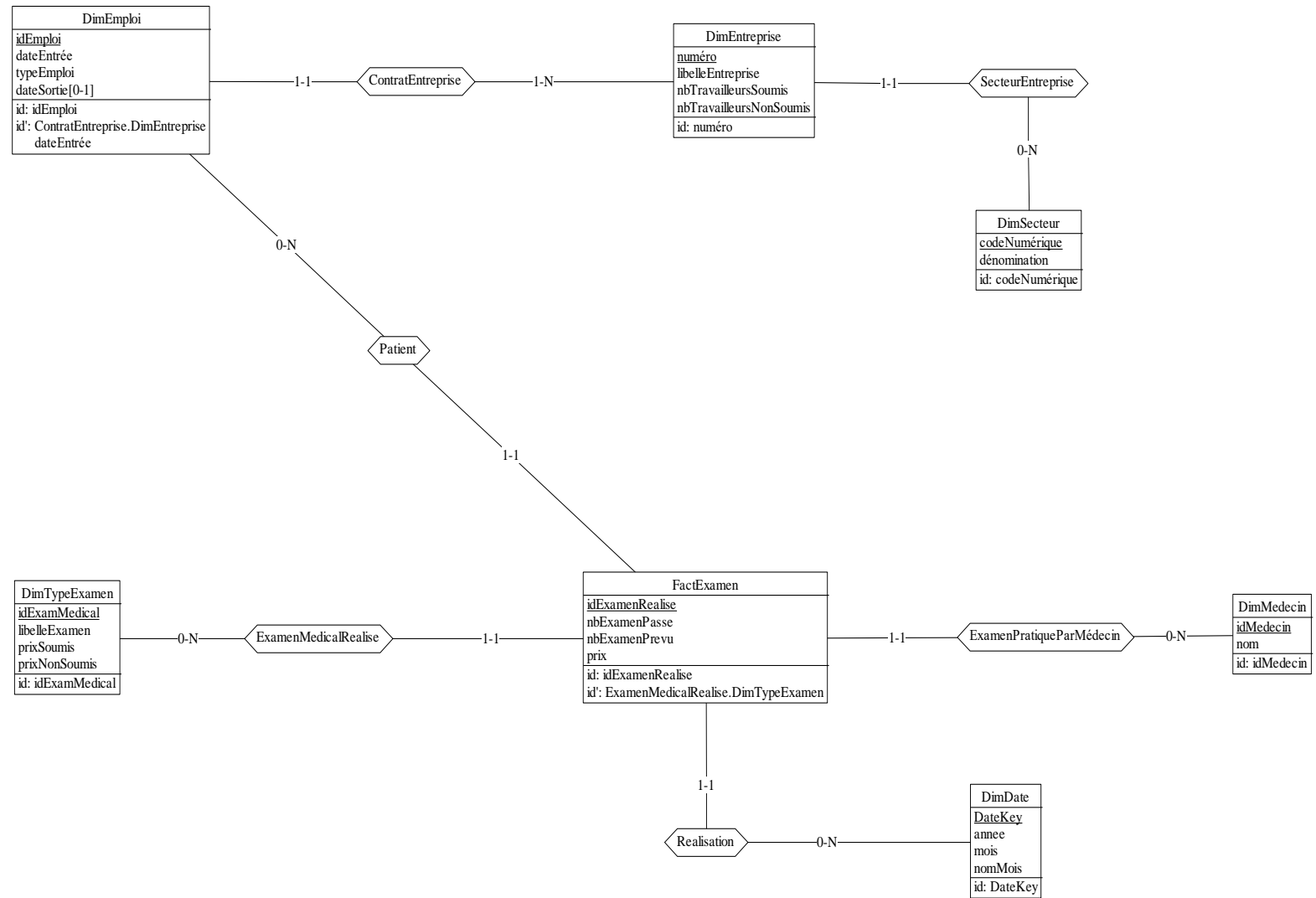
## 2. Diagramme Medit EA normalisé

Ex2/1



### 3. Diagramme DataMart

Type emploi = soumis et non soumis



## 4. Diagramme d'action de transformation des données

```
* Bi Diagramme d'action
lire db
ListSecteur = db.Secteur
ListEntreprise = db.Entreprise
ListEmploi = db.Emploi
ListTypeExamen = db.TypeExamen
ListMedecin = db.Medecin
ListExamenPratique = db.ExamenRealise
ListVisiteMedical = db.VisiteMedical

i= 0
do while (ListMedecin(i) n'est pas vide)
  DimMedecin.idMedecin = ListMedecin(i).idMedecin
  DimMedecin.nom = ListMedecin(i).nom
  ListDimMedecin(i) = DimMedecin
  i++

i= 0
do while (ListSecteur(i) n'est pas vide)
  DimSecteur.codeSecteur = ListSecteur(i).codeSecteur
  DimSecteur.denomination = ListSecteur(i).denomination
  ListDimSecteur(i) = DimSecteur
  i++

i=0
do while (ListEmploi(i) n'est pas vide)
  DimEmploi.idEmploi = ListEmploi(i).idEmploi
  DimEmploi.dateDeb = ListEmploi(i).dateEmbauche
  DimEmploi.dateFin = ListEmploi(i).dateFin
  DimEmploi.typeEmploi = ListEmploi(i).soumis
  DimEmploi.idEntreprise = ListEmploi(i).idEntreprise
  ListDimEmploi(i) = DimEmploi
  i++

i=0
do while(ListEntreprise(i) n'est pas vide)
  DimEntreprise.idEntreprise = ListEntreprise(i).numeroEntreprise
  DimEntreprise.denomination = ListEntreprise(i).denomination
  DimEntreprise.nbTravailleursNonSoumis = 0
  DimEntreprise.nbTravailleursSoumis = 0

  Calcul des differents emplois

  DimEntreprise.codeSecteur = ListEntreprise(i).codeSecteur
  ListDimEntreprise(i) = DimEntreprise
  i++

i=0
do while(ListTypeExamen(i) n'est pas vide)
  DimTypeExamen.codeExamen = ListTypeExamen(i).codeExamen
  DimTypeExamen.libelleExam = ListTypeExamen(i).libelle
  DimTypeExamen.prixSoumis = ListTypeExamen(i).prixTS
  DimTypeExamen.prixNonSoumis = ListTypeExamen(i).prixNS
  ListDimTypeExamen(i) = DimTypeExamen
  i++

i=0
```



```

do while(ListExamenRealise(i) n'est pas vide)
FactExamen.idExamenPratique = ListExamenRealise(i).id
FactExamen.prix = ListExamenRealise(i).prix
FactExamen.idMedecin = ListExamenRealise(i).idMedecin
FactExamen.codeExamen = ListExamenRealise(i).idTypeExamen
if(ListExamenRealise(i).resultat ≠ null)
FactExamen.nbExamenPasse = 1
else
FactExamen.nbExamenPasse = 0

```

Garnir FactExamen

Calcul nombre d examen

```

ListFactExamen(i) = FactExamen
i++

```

AjoutAuDataMart

\*Garnir FactExamen

```

j=0
do while(ListVisiteMedical(j) n'est pas vide)
if(ListVisiteMedical(j).idVisite ==
ListExamenRealise(i).idVisite)
DimDate.dateKey = ListVisiteMedical(j).date
DimDate.mois = [(ListVisiteMedical(j)%10000)/100]ENT
DimDate.AnneeDevis = ListVisiteMedical(j)%100
ListDimDate(i) = DimDate
FactExamen.dateKey = DimDate.dateKey
FactExamen.idEmploi = ListVisiteMedical(j).idEmploi
j++

```

\*Calcul des differents emplois

```

j=0
do while (ListEmploi(j) n'est pas vide)
if(ListEmploi(j).idEntreprise == ListEntreprise(i).idEntreprise)
if(ListEmploi(j).typeEmploi == 'Soumis')
DimEntreprise.nbTravailleursSoumis++
else
DimEntreprise.nbTravailleursNonSoumis++
j++

```

\*Calcul nombre d examen

```

iListDimEmploi = 0
do while(ListDimEmploi n'est pas vide)
if(ListDimEmploi(iListDimEmploi) == FactExamen.idEmploi)
if(ListDimEmploi(iListDimEmploi).typeEmploi == 'Soumis')
FactExamen.nbExamenPrevu = 1
else
FactExamen.nbExamenPrevu = 0
iListDimEmploi++

```

## 5. Solution Excel

### 5.1. Visualisation par mois et année

	A	B	C	D	E	F
1	Étiquettes de lignes ▼	Nombre d examens prévus	Nombre d examens passés	Nombre total d examen	Prix	Pourcentage d'examens passés
2	2013	16	28	28	1.253,00 €	175,00%
3	Aout	1	2	2	135,00 €	200,00%
4	Avril	2	3	3	155,00 €	150,00%
5	Decembre	1	2	2	230,00 €	200,00%
6	Fevrier	2	3	3	140,00 €	150,00%
7	Janvier	2	3	3	132,00 €	150,00%
8	Juillet	1	2	2	27,00 €	200,00%
9	Juin	1	2	2	130,00 €	200,00%
10	Mai	2	3	3	37,00 €	150,00%
11	Mars	2	3	3	42,00 €	150,00%
12	Novembre	0	1	1	12,00 €	#NOMBRE!
13	Octobre	1	2	2	160,50 €	200,00%
14	Septembre	1	2	2	52,50 €	200,00%
15	2014	16	28	28	1.253,00 €	175,00%
16	2015	16	19	28	907,50 €	118,75%
17	Total général	48	75	84	3.413,50 €	156,25%

## 5.2. Visualisation par secteur, entreprise et emploi

	A	B	C	D	E	F
1	Étiquettes de lignes ▼	Nombre d examens prévus	Nombre d examens passés	Nombre total d examen	Prix	Pourcentage d'examens passés
2	⊕ Bruxelles	6	11	12	446,00 €	183,33%
3	⊕ Charleroi	12	17	18	536,00 €	141,67%
4	⊕ Liege	12	15	18	911,00 €	125,00%
5	⊖ Namur	18	32	36	1.520,50 €	177,78%
6	⊖ DeDe	6	10	12	476,00 €	166,67%
7	4	0	6	6	396,00 €	#NOMBRE!
8	5	3	2	3	40,00 €	66,67%
9	6	3	2	3	40,00 €	66,67%
10	⊖ Julab	6	11	12	446,00 €	183,33%
11	1	0	6	6	396,00 €	#NOMBRE!
12	2	3	3	3	30,00 €	100,00%
13	3	3	2	3	20,00 €	66,67%
14	⊖ PH-AM	6	11	12	598,50 €	183,33%
15	13	0	6	6	396,00 €	#NOMBRE!
16	14	3	3	3	121,50 €	100,00%
17	15	3	2	3	81,00 €	66,67%
18	<b>Total général</b>	<b>48</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>3.413,50 €</b>	<b>156,25%</b>

Nos emplois n'ayant pas de nom, ils sont ici représentés par des nombres qui correspondent à leur ID

### 5.3. Visualisation par type d'examen

	A	B	C	D	E	F
1	Type Emploi	Soumis				
2						
3	Étiquettes de lignes ▼	Nombre d examens prévus	Nombre d examens passés	Nombre total d examen	Prix	Pourcentage d'examens passés
4	Fibroscopie	6	5	6	202,50 €	83,33%
5	Prise de sang	12	11	12	165,00 €	91,67%
6	Scanner	6	4	6	440,00 €	66,67%
7	Test de motricite	6	4	6	80,00 €	66,67%
8	Test de vue	18	15	18	150,00 €	83,33%
9	Total général	48	39	48	1.037,50 €	81,25%

*Note : Vous pouvez remarquer que sur cette capture d'écran nous permettant de visualiser aussi par le type d'emploi.*

#### 5.4. Visualisation par médecin

	A	B	C	D	E	F
1	Étiquettes de lignes ▼	Nombre d examens prévus	Nombre d examens passés	Nombre total d examen	Prix	Pourcentage d'examens passés
2	Degraux	9	15	17	756,50 €	166,67%
3	Dernivoix	9	15	17	527,50 €	166,67%
4	Doumont	11	15	18	849,50 €	136,36%
5	Leonard	9	14	16	299,50 €	155,56%
6	Van Den Bossche	10	16	16	980,50 €	160,00%
7	<b>Total général</b>	<b>48</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	<b>3.413,50 €</b>	<b>156,25%</b>

## 6. Coordonnées du groupe

Degraux Maxence, rue du monument 108, 5620 Rosée

Numéro de téléphone : 0498/139358

Adresse e-mail : [maxencedegraux@hotmail.com](mailto:maxencedegraux@hotmail.com)

Léonard Sébastien, route d'onhay 7, 5524 Gérin

Numéro de téléphone : 0475/761904

Adresse e-mail : leonard.sebastien@yahoo.fr