

TD N°2

Concepts de base de la méthode Entité-Association

I – Application au Cas Fictif N°2

Le domaine d'étude considéré est celui de l'activité recherche d'un Centre de Recherche.

Voici les éléments et règles de gestion appliquées à cette activité.

I) Les membres chercheurs du Centre

R1-1 - Chaque membre du centre est identifié par un matricule unique. Sont par ailleurs enregistrés ses noms, prénoms, ainsi que son statut et son grade dans la profession.

A titre d'illustration, voici un extrait de la liste des membres du Centre qui est publiée annuellement

persnum	persnom	persprenom	statut	grade
97	cell	coline	titulaire	4
29	drive	mary	vacataire	3
25	dupont	tony	titulaire	4
31	durand	paul	vacataire	3
77	key	kelly	titulaire	5
62	kit	carol	contractuel	3
23	mouse	sildy	titulaire	4
44	plat	bernard	titulaire	4
47	drive	bob	vacataire	2
82	volt	francois	titulaire	5
72	watt	jonas	contractuel	4
43	wilson	fred	stagiaire	1
87	word	betty	contractuel	3
48	zoom	bob	stagiaire	1

R1-2 - Un membre appartient à une équipe de recherche donnée

II) Les équipes de recherche du Centre

R2-1 - Chacune des équipes de recherche est identifiées par un numéro unique. La date de création et le nom de l'équipe de recherche sont enregistrés.

A titre d'illustration, voici un extrait de la liste des équipes du Centre qui est publiée annuellement

equipnum	equipnom	datecreation
901	eq901	1992-10-15
707	eq707	1998-01-01
102	eq102	1989-03-23
405	eq405	1995-11-11
306	eq306	1996-06-06
204	eq204	1994-04-04

R2-2 - Un des membres de l'équipe occupe la fonction de « responsable »

III) Les domaines et projets de recherche du Centre

R3-1 - Les équipes développent des projets de recherche identifiés de façon unique par un nom qui est une chaîne de caractères mnémonique dont la longueur n'excède pas 8 caractères. La date de début du projet, ainsi que sa durée exprimée en nombre de mois, sont enregistrées.

R3-2 - Un projet de recherche se fait dans un domaine de recherche précis.

R3-3 - Tous les domaines de recherche sont identifiés de façon unique par un numéro ; leur désignation in extenso étant associée à cet identifiant. Exemple : [1504 | reseaux de neurones]

A titre d'illustration, voici un extrait de la liste des projets du Centre qui est publiée annuellement

projnom	projdebut	projduree	respnum	domainnum
projxx	1999-02-01	96	25	1013
projxz	2000-04-04	36	97	1013
projtu	2001-05-05	108	72	1504
projtt	2001-12-22	24	24	1504
projab	1999-03-19	48	33	1510
projac	2001-05-30	36	28	1510

R3-4 - Plusieurs équipes peuvent développer ensemble un projet donné ; mais une seule équipe a le statut de « équipe porteuse » du projet.

R3-5 - Une équipe donnée peut développer plusieurs projets distincts ; elle en développe au moins un.

R3-6 - La direction d'un projet est confiée à un membre donné, désignée comme responsable du projet. Un membre donné peut être responsable de plusieurs projets.

R3-7 - Un membre du centre peut participer à plusieurs projets. Sa participation à un projet est caractérisée par un taux représentant le pourcentage de son activité totale consacré au projet ; ce pourcentage ne peut être inférieur à 10%.

IV) Les contrats de financement des projets de recherche du Centre

R4-1 - Le financement d'un projet de recherche peut se faire en autonomie au sein du Centre, ou via un ou plusieurs contrats de financement. Un contrat est identifié par un numéro unique sous lequel sont enregistrés sa date de début, et son montant.

R4-2 - Un contrat donné ne concerne qu'un seul projet.

A titre d'illustration, voici un extrait de la liste des contrats du Centre qui est publiée annuellement

contnum	contdebut	montant	projnom
10	1999-03-01	150000	projxx
20	2000-05-04	1200000	projxz
30	2001-06-23	100000	projt
35	2001-06-05	200000	projt
40	2002-03-03	180000	projt
50	1999-06-06	1500000	projab
60	2001-09-30	360000	projac

R4-3 - Plusieurs organismes peuvent contribuer, par un apport propre à chacun, au financement d'un même contrat.

R4-4 - Un organisme donné peut contribuer au financement de plusieurs contrats.

R4-5 - Chaque organisme financeur est identifié par un code numérique unique, sous lequel sont enregistrés son sigle (CEE, FEDER, REGION, ...), son adresse de correspondance complète, et sa qualification (Public ou Privé).

R4-5 - Chaque organisme financeur désigne un de ses personnels comme contact unique sur un contrat donné. Ce contact est identifié par un code numérique unique, sous lequel, sont enregistrés sa civilité (Monsieur, Madame), son nom, son prénom, son numéro de téléphone, son numéro de fax, son adresse électronique.

R4-6 - Un même contact dans un organisme peut être responsable de plusieurs contrats.

A titre d'illustration, voici un extrait de la liste des financements communiquée par le Centre

contnum	codorg	apport	idcontac
10	10	50000	100
10	20	40000	200
20	30	350000	300
20	20	350000	210
20	10	400000	110
30	40	48000	400
40	10	100000	100
40	50	60000	500
50	60	250000	600
50	10	500000	110
50	50	500000	500
60	20	240000	200

V) Les publications de recherche du Centre

R5-1 - Les résultats des recherches peuvent donner lieu à des publications dans des revues, journaux et autres congrès.

R5-2 - Une publication est identifiée par un numéro unique sous lequel, sont enregistrés son titre in extenso, et sa date.

R5-3 - Une publication se fait toujours dans le cadre d'un projet donné.

A titre d'illustration, voici un extrait de la liste des publications communiquée par le Centre

publnum	titre	publdate	projnom
5	PUBLI_05	1999-08-15	projxx
15	PUBLI_15	2001-05-30	projxz
25	PUBLI_25	1999-10-06	projab
35	PUBLI_35	2001-06-20	projmo
45	PUBLI_45	2000-11-08	projkl
55	PUBLI_55	2000-05-15	projxz
65	PUBLI-65	2002-05-15	projxz
70	PUBLI-T1	2002-05-25	projxz
72	PUBLI-T2	2002-05-15	projxz

R5-4 - Une publication donnée peut être réalisée par plusieurs membres du centre ; dans ce cas d'auteurs multiples, chacun a un numéro d'ordre dans la publication ; quand l'auteur est unique, son numéro d'ordre est par défaut égal à 1.

R5-5 - Un même membre du centre peut être auteur de plusieurs publications.

II – Travail à réaliser

1) Concept de « propriété élémentaire »

Lister les propriétés que l'on peut recenser à partir des documents : liste des membres, liste des projets, liste des contrats.

2) Concept d'« entité »

Quelles entités peuvent être recensées à partir des documents : liste des membres, liste des projets, liste des contrats ?

3) Concept de « Dépendance Fonctionnelle »

Dans la liste de DF suivante, préciser celles qui sont vraies et celles qui sont fausses

persnum → statut

projnom → projduree

persnom → persnum

publinum → projnom

(persnum, projnom) → taux participation

publinum → publirate

4) Concept d'« association »

Quelles entités et quelles associations peuvent être recensées à partir des éléments de connaissance relatifs aux publications (Cf V ci-dessus) ?