

Réf. /12

**Mémoire de fin d'étude**  
Présenté pour l'obtention du diplôme de

## **Licence Académique**

Domaine : **Mathématiques et Informatique**  
Filière : **Informatique**

### **Thème**

**Réalisation D'un Site Web Dynamique Pour La  
Gestion De Scolarité Au Niveau Du CEM Didouche Mourad  
Mila**

*Présenté par :*

1-hafirassou fatima  
2- fenineche khadidja

*Dirigé par :*

- Bouchemal Nardjes

**Année universitaire 2011-2012**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

اللَّهُمَّ لَا سَهْلَ  
إِلَّا مَا جَعَلْتَهُ  
سَهْلًا وَ أَنْتَ  
تَجْعَلُ الْحَزْنَ  
إِنْ شِئْتِ سَهْلًا



# **CHAPITRE 01**

## **L'ETUDE DE L'EXISTANT**

**I-Introduction**

Dans le cadre du développement d'un site web pour le CEM DIDOUCHE MOURAD on présente dans cette partie l'étude de l'existant concernant le CEM.

**II-Présentation de l'organisme d'accueil**

CEM DIDOUCHE MOURAD est un établissement de l'enseignement moyen situé à la ville de Mila, Wilaya de Mila, construit en 1972.

Le CEM contient 14 salles de classe, 02 laboratoires, un stade et une bibliothèque. Il contient également 07 bureaux administratifs.

Le CEM reçoit trois écoles primaires (primaires CHAYBIELSHRIF, ABD EL HAMID BEN BADIS, BELATTAR IBRAHIM)

**II.1.Historique du CEM**

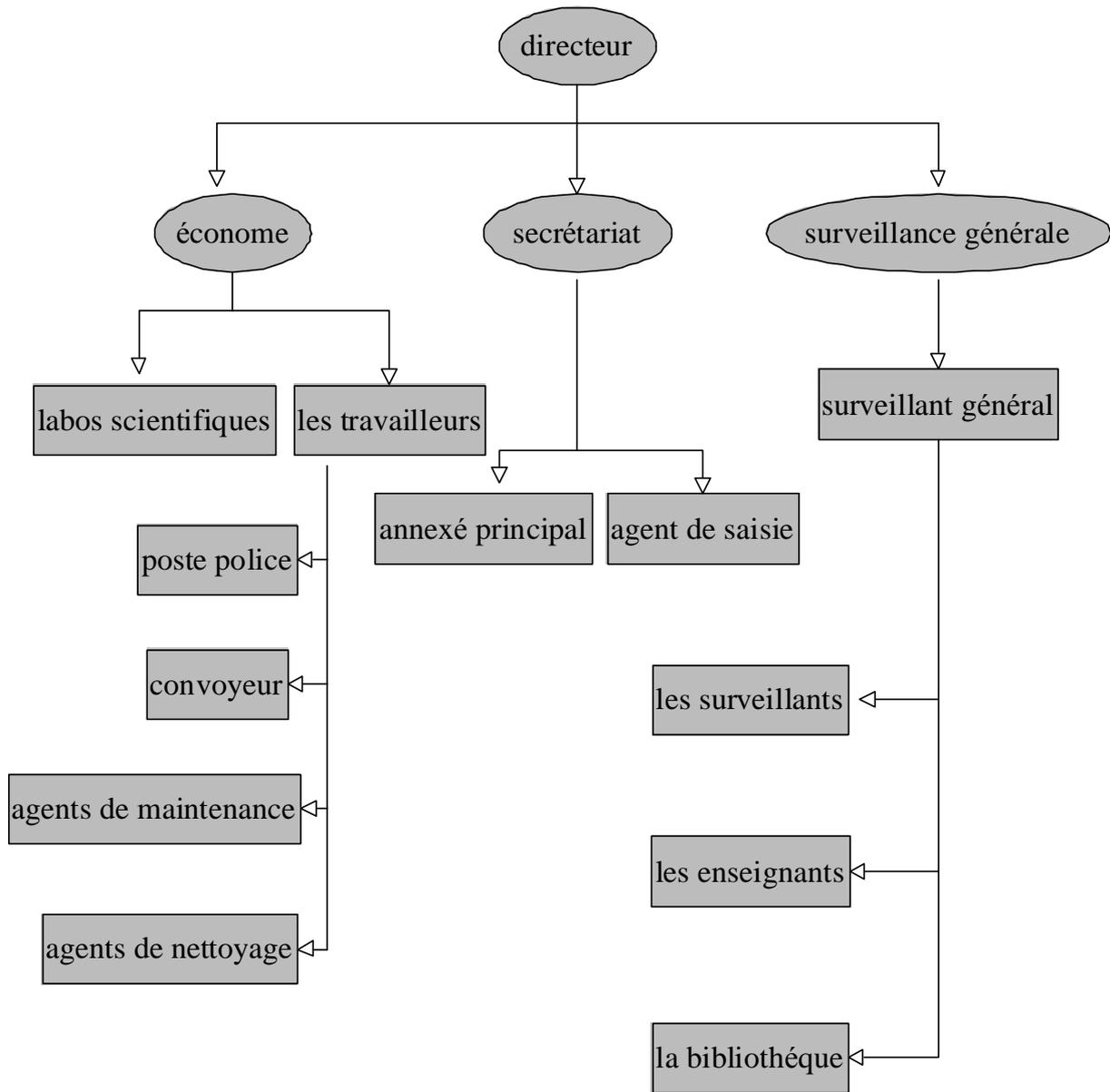
Le CEM DIDOUCHE MOURAD est un établissement publique située à 600m du siège de la commune de MILA, du siège de la daïra à 250m et du siège de la wilaya de MILA à 600m.

Il est situé entre le NOUVEL HOPITAL et SONELGAZ au nord, OPGI, SECTION MILITAIRE à l'est, et la rue de CHATEAU D EAU au sud.

Le CEM DIDOUCHE MOURAD propose durant l'année 2011-2012 les services suivants :

- ❖ La direction.
- ❖ La surveillance générale.
- ❖ Les surveillants.
- ❖ La bibliothèque.
- ❖ Les enseignants.
- ❖ L'économe.
- ❖ Les agents de maintenance.
- ❖ Les labos scientifiques.
- ❖ Secrétariat.
- ❖ Agent de saisie.
- ❖ Annexé principal.

II.2. L'organigramme hiérarchique du CEM



**Organigramme hiérarchique du CEM**



<b>Numéro d'opération</b>	<b>description</b>
Opération 1	Echange des informations, documents
Opération 2	Echange des informations, documents, ordres
Opération 3	Echange des informations, documents, ordres
Operation4	Echange des informations, documents
Opération 5	Echange des informations, documents, ordres
Operation6	Prendre les matériels scientifiques
Operation7	Echange des informations, des documents.
Opération 8	Echange des ordres et des informations monétaire (budget)ainsi que faire des inventaires.
Operation9	Echange des informations, documents, ordres
Opération 10	Echange des informations, documents, ordres

**III- L'étude des postes de travail****III.1 Introduction**

Le poste de travail est un poste d'activité permettant l'exécution des tâches. Le poste de travail peut être une personne morale ou physique.

L'étude des postes de travail est une étape importante pour mieux comprendre la situation du bureau concerné par l'étude.

L'objectif de cette étude est de détecter les différentes opérations et les fonctions exécutées par chaque poste.

Cette étude permet de connaître la structure de l'organisme et de comprendre les procédures administratives utilisées et la raison d'être des documents.

**III.2 La liste des postes de travail**

<b>POSTE DE TRAVAIL</b>	<b>DÉSIGNATION</b>
P1	Directeur
P2	Surveillance générale
P3	Enseignant
P4	Secrétariat

**Fiche descriptive du poste**

**Référence :** p1.

**Désignation poste :** directeur.

**Responsabilité :** responsable principale de l'établissement.

**Nombre effectif :** 01.

**Mission :** assurer le bon fonctionnement de l'établissement

<b>tache</b>	<b>période</b>
- Gestion de l'établissement.	Aléatoire
- Faire les conseils d'arrangement.	Chaque mois
- Faire les conseils des classes.	Chaque 03 mois
- Faire Les conseils de gestion pour les élèves.	Début d'année
- Faire les conseils de gestion pour le bilan (budget).	Chaque janvier
- Faire les conseils d'enseignement.	02 fois a chaque année
- Faire les conseils d'enseignement.	Chaque semaine

<ul style="list-style-type: none"><li>- l'arrangement administratif.</li> <li>- Conseils discipline.</li><li>- Conseils de l'éducation et de la gestion.</li></ul>	Aléatoire  De janvier à février
--	---------------------------------------

**Fiche descriptive du poste**

**Référence :** p2.

**Désignation poste :** surveillance générale.

**Responsabilité :** hiérarchique sous directeur de l'établissement.

**Nombre effectif :** 01.

**Mission :** poursuivre toutes les taches concernant l'organisation éducative à l'intérieur de l'établissement

<b>tache</b>	<b>Période</b>
- Préparer les emplois du temps pour les classes.	Début d'année
- Etablir les fichiers d'absence.	Chaque jour
- Les relations avec les parents des élèves.	Aléatoire
- Conservation de la bibliothèque et assurer le bon fonctionnement de cette dernière.	Aléatoire

<b>Fiche descriptive du poste</b>
-----------------------------------

**Référence :** p3.

**Désignation poste :** enseignant.

**Responsabilité :** l'éducation et l'enseignement des élèves.

**Nombre effectif :** 01-n.

**Mission :** l'enseignement.

tache	Période
- L'enseignement d'élèves.	Aléatoire
- Préparation les leçons, correction et évaluation.	Aléatoire
- Participer aux conseils.	Aléatoire
- Participer dans les différentes opérations de formations.	Aléatoire

**Fiche descriptive du poste**

**Référence :** p4.

**Désignation poste :** secrétariat.

**Responsabilité :** hiérarchique sous directeur.

**Nombre effectif :** 01.

**Mission :** établissement des documents.

<b>Tache</b>	<b>période</b>
- Remplissage des bulletins.	Chaque trimestre.
- Sauvegarder les données (les documents).	Aléatoire.
- Archivage des documents.	Aléatoire.
- Etablir les fiches d'absence.	Aléatoire.
- Etablie les congés.	Aléatoire.
- Enregistrer tous les documents entrants.	Aléatoire.

**IV- Etude des documents**

**IV.1 Définition d'un document :** c'est un support d'information, il existe en :

**IV.1.1 Document externe :** c'est un document crée au sein d'une structure mais qui peut circuler dans toute les structures.

**IV.1.2 Document interne :** c'est un document crée au niveau du service concerné par l'étude.

On observe deux types de documents internes :

- a. Document interne de liaison :** il circule a travers les autres services partout les informations doivent être mise en œuvre.
  
- b. Document interne de position :** ses fonction sont limitées dans le service ou ils ont été créés.

L'étude d'un document se fait en deux parties:

**1. Partie01:**description des caractéristiques de document:

**Code:** désignation du document par une abréviation.

**Nom de document:** le nom de document lui même.

**Nature:** externe ou interne de liaison.

**Nombre d'exemplaire:** le nombre d'exemplaire établis.

**Fréquence:**

**Rôle:** raison d'être du document (pourquoi il est utilisé ?).

**2. Partie02 :** énumération des éléments d'information par rubrique.

**Désignation :** désignation de la rubrique.

**Type :** type de rubrique.

**Long :** longueur de la rubrique en caractères.

**Observation :** observation éventuelle.

**IV.2 Liste des documents**

1. Carte d'étudiant.
2. Certificat scolaire.
3. Certificat d'inscription.
4. Certificat de transfère.
5. Relevé de notes.
6. fiche d'absences.
7. Convocation.
8. Notification d'absence.
9. Avertissement.
10. Rapport sur le comportement de l'élève.

## IV.3 Représentation et analyse des documents

**Numéro de document** : 01.

**Code de document** : carte-étude.

**Nom de document** : carte d'étudiant.

**Nombre d'exemplaire** : 01.

**Fréquence** : chaque année.

**Rôle** : contient les renseignements d'élève.

**Nature** : interne.

	code	désignation	type	longueur	observation
<b>L entête</b>	Direc_educ	La direction de l'éducation de Mila	A	32	/
	N_etab	Le nom de l' établissement	A	32	
	Num_insc	Le numéro d' inscription de l'élève.	N	04	
	Niv	Le niveau d'étude	A	32	
	N_G	Le numéro de groupe	N	01	

	A_S	L'année scolaire	D	08	AA-année
<b>corp</b>	Nom_Eleve	Le nom d'élève	A	32	
	Prénom_Eleve	Le prénom d'élève	A	32	
	Dat_N_Eleve	La date de naissance d'élève	D	08	JJ/MM/AA
	L_N_Eleve	Lieu de naissance d'élève	AN	32	
<b>bas</b>	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document** : 02.

**Code de document** : C-insc.

**Nom de document** : certificat d'inscription.

**Nombre d'exemplaire** : 01.

**Fréquence** : chaque année.

**Rôle** : justification de l'inscription d'élève.

**Nature** : interne.

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longueur</b>	<b>observation</b>
<b>L</b> <b>entête</b>	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
	N_W	Le nom de la wilaya	A	32	
	N_COM	Le nom de la commune	A	32	
<b>corp</b>	Nom_Eleve	Le nom d'élève	A	32	
	Prénom_Eleve	Le prénom d'élève	A	32	
	Dat_N_Eleve	La date de naissance d'élève	D	08	JJ/MM/AA
	L_N_Eleve	Lieu de naissance	AN	32	

		d'élève			
	Niv	Le niveau d'étude	A	32	
	N_G	Le numéro du groupe	N	01	
	A_S	L'année scolaire	D	08	AA-année
<b>bas</b>	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document** : 03.

**Code de document** : C-scol.

**Nom de document** : certificat scolaire.

**Nombre d'exemplaire** : 01.

**Fréquence** : chaque année.

**Rôle** : apercevoir la situation d'élève.

**Nature** : interne.

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longueur</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
	N_W	Le nom de la wilaya	A	32	
	N_COM	Le nom de la commune	A	32	
<b>corp</b>	Nom_Eleve	Le nom d'élève	A	32	
	Prénom_Eleve	Le prénom d'élève	A	32	
	Dat_N_Eleve	La date de naissance d'élève	D	08	JJ/MM/AA
	L_N_Eleve	Lieu de naissance	AN	32	

		d'élève			
	Niv	Le niveau d'étude	A	32	
	N_G	Le numéro du groupe	N	01	
	A_S	L'année scolaire	D	08	AA-année
	Num_insc	Le numéro d'inscription	N	04	
	Dat_sort	La date de sortie	D	08	JJ/MM/AA
<b>Bas</b>	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document :** 04.

**Code de document :** C-tran.

**Nom de document :** certificat de transfert.

**Nombre d exemplaire :** 01.

**Fréquence :** aléatoire.

**Rôle :**

**Nature :** interne.

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longueur</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
	N_W	Le nom de la wilaya	A	32	
	N_COM	Le nom de la commune	A	32	
<b>corp</b>	Nom_Eleve	Le nom d'élève	A	32	
	Prénom_Eleve	Le prénom d'élève	A	32	
	Dat_N_Eleve	La date de naissance d'élève	D	08	JJ/MM/AA
	L_N_Eleve	Lieu de naissance	AN	32	

		d'élève			
	Niv	Le niveau d'étude	A	32	
	N_G	Le numéro du groupe	N	01	
	A_S	L'année scolaire	D	08	AA-année
	A_debut_etud	Le début d'étude dans l'établissement	D	08	AA-année
<b>Bas</b>	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document :** 05.

**Code de document :** Rel-not.

**Nom de document :** le relevé des notes.

**Nombre d exemplaire :** 01.

**Fréquence :** chaque 03mois (trimestre).

**Rôle :** résumé les résultats d'élève.

**Nature :** interne

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>long</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	Direc_educ	Direction de l'éducation de la wilaya de MILA	A	32	
	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
<b>corp</b>	Nom_Eleve	Le nom d'élève	A	32	
	Prénom_Eleve	Le prénom d'élève	A	32	
	Dat_N_Eleve	La date de naissance d'élève	D	08	JJ/MM/AA
	L_N_Eleve	Le lieu de naissance	AN	32	

		d'élève			
	Niv	Le niveau	AN	02	
	N_G	Le numéro de groupe	N	01	
	Eta_Eleve	L'état d'élève	A	01	Oui ou nom
	Mat	Le nom de la matière	A	32	
	Not_Mat	La note d'élève	N	02	De 0 à 20
	Coef_Mat	Coefficient de la matière	N	01	
	Nom_ens	Le nom de l'enseignant	A	32	
	Moy_T	La moyenne de trimestre	N	02	De 0 à 20
	Moy_g	La moyenne générale	N	02	De 0 à 20
<b>bas</b>	Nbr_Abs	Le nombre d'absence	N	0-n	
	Obser_g	Observation générale	A	32	
	N_dirct	Le nom de directeur	A	32	

---

	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
	Sig	la signature			directeur

**Numéro de document :** 06.

**Code de document :** fiche-a.

**Nom de document :** fiche d'absence d'élève.

**Nombre d'exemplaire :** 01.

**Fréquence :** chaque jour.

**Rôle :** calcule des jours et heures d'absence d'élève.

**Nature :** interne

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longe</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
<b>corp</b>	Niv	Le niveau d'étude	A	32	
	N_G	Le numéro de groupe	N	01	
	dur	La dure d'absence	heure		
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
<b>bas</b>	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document** : 07.

**Code de document** :convoc.

**Nom de document** : convocation.

**Nombre d exemplaire** : 01.

**Fréquence** : aléatoire.

**Rôle** : convoquer le parent.

**Nature** : interne

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longe</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	Direc_educ	Direction de l'éducation de la wilaya de MILA	A	32	
	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
<b>corp</b>	Nom_parent	Le nom du parent.	A	32	
	Prenom_parent	Le prénom du parent.	A	32	
	Num_c_ident_p	Le numéro de la carte d'identité de parent.	N	32	
	Heur_arrive	heur			

	Motif_convoc	Le motif de convocation	A	32	
<b>bas</b>	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document** : 08.

**Code de document** :Not\_Abs.

**Nom de document** : notification d'absence.

**Nombre d'exemplaire** : 01.

**Fréquence** : aléatoire.

**Rôle** : notification d'absence.

**Nature** : interne

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longe</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	Direc_educ	Direction de l'éducation de la wilaya de MILA	A	32	
	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
<b>corp</b>	Nom_parent	Le nom du parent.	A	32	
	Prenom_parent	Le prénom du parent.	A	32	
	Nom_Eleve	Le nom d'élève.	A	32	
	Prenom_Eleve	Le prénom d'élève.	A	32	

	Niv	Le niveau d'étude	A	32	
	N_G	Le numéro de groupe	N	01	
	dur	La durée d'absence.	heure		
	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
<b>bas</b>	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document** : 09.

**Code de document** : avertissement.

**Nom de document** : avertissement.

**Nombre d exemplaire** : 01.

**Fréquence** : aléatoire.

**Rôle** :

**Nature** : interne

	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longe</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	Direc_educ	Direction de l'éducation de la wilaya de MILA	A	32	
	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
<b>corp</b>	Motif	Le motif d'avertissement	A	32	
	Nom_Eleve	Le nom d'élève.	A	32	
	Prenom_Eleve	Le prénom d'élève.	A	32	
	Niv	Le niveau d'étude	A	32	

---

	N_G	Le numéro de groupe	N	01	
	Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
<b>bas</b>	Sig	La signature			directeur

**Numéro de document :** 10.

**Code de document :** Rap\_Comp

**Nom de document :** rapport sur le comportement de l'élève.

**Nombre d'exemplaire :** 01.

**Fréquence :** aléatoire.

**Rôle :**

**Nature :** interne

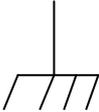
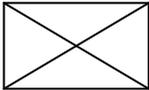
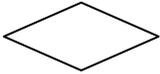
	<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longe</b>	<b>observation</b>
<b>L'entête</b>	Direc_educ	Direction de l'éducation de la wilaya de MILA	A	32	
	N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
	Dat_Comp	La date de comportement	D	08	JJ/MM/AA
	Nom_ens	Le nom de l'enseignant	A	32	
	<u>Mat</u>	Le nom de la matière	A	32	
<b>corp</b>	Type_Comp	Le type de comportement	A	32	
	Détail_comp	Les détails de comportement	A	32	
	Code_Sol	La solution de	A	32	

		comportement			
	Détail_Sol	Les détails de solution	A	32	
<b>bas</b>	Signature_ens	La signature de l'enseignant			enseignant
	décision	La décision	A	32	

**V- Etude des procédures du travail**

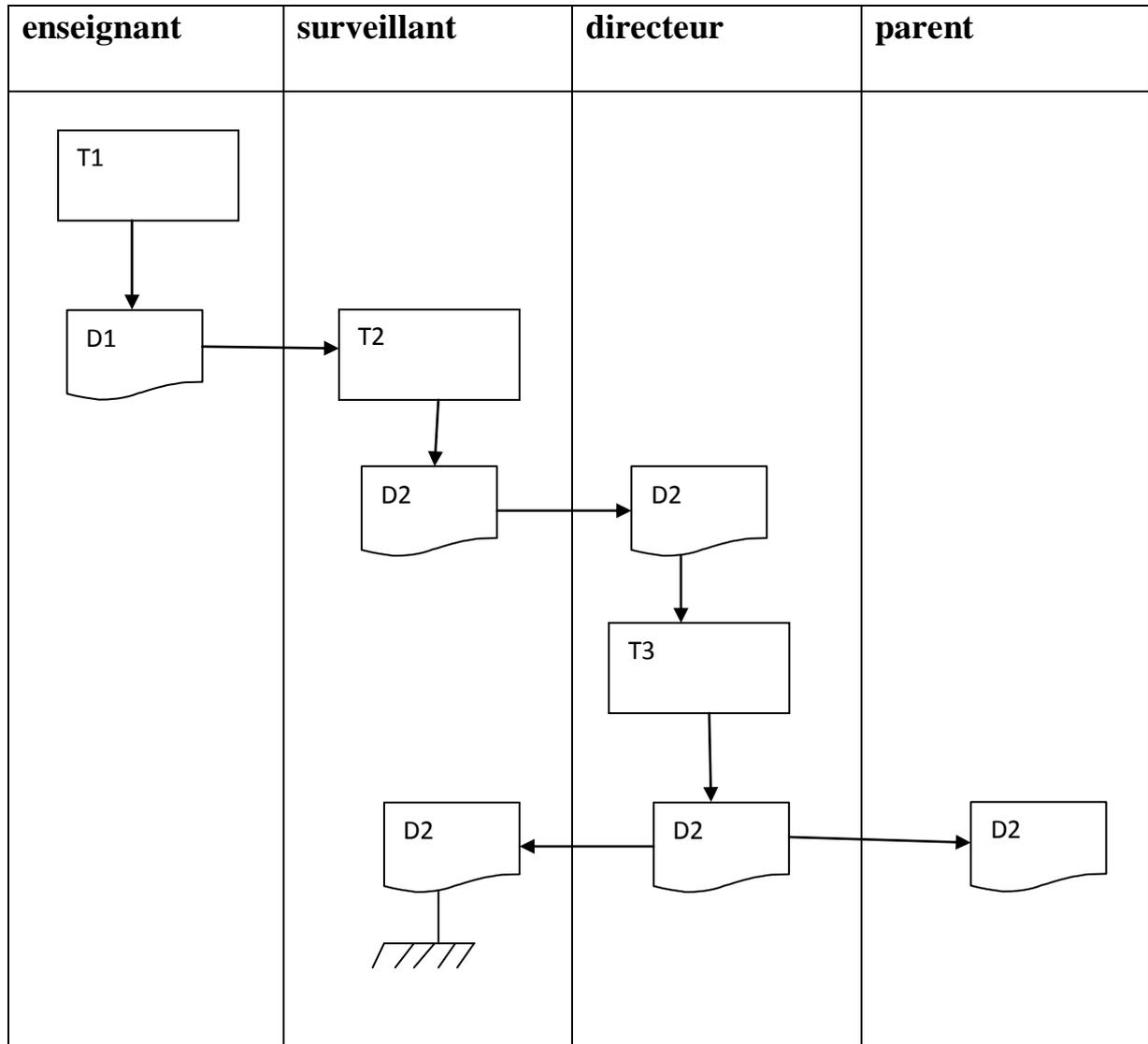
**V.1 diagramme document-tache**

Au cours de cette étude, on a construit pour chaque processus un diagramme tache-document celui-ci détermine l'enchaînement des taches à travers les documents qui les déclenchent et ceux qu'elles produisent.

<b>symbole</b>	<b>signification</b>
	Tache(opération)
	Document
	Document en plusieurs exemplaires
	Archivage
	Registre
	Sens de circulation d'information
	condition

V.2 Les diagrammes de circulation des données

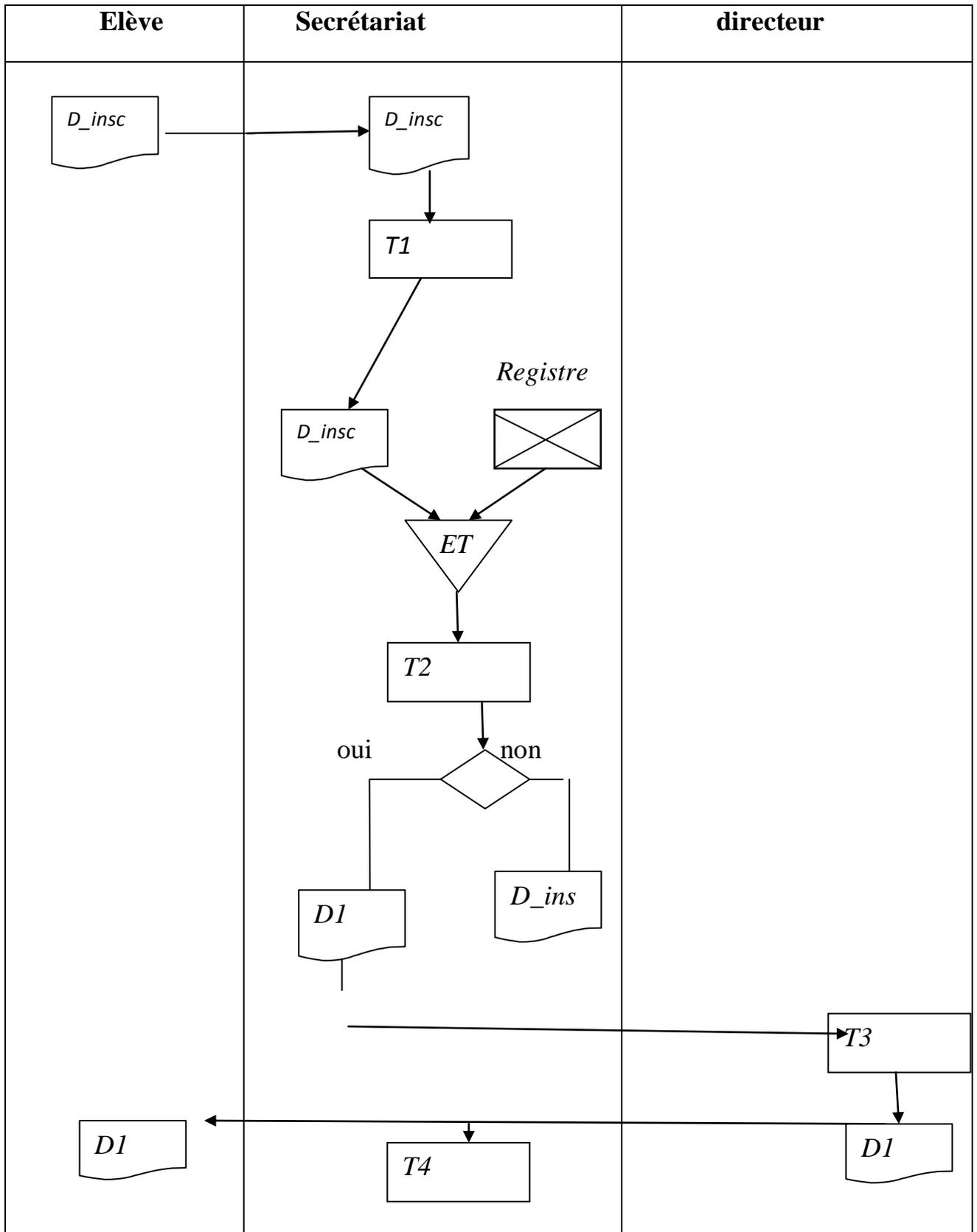
V.2.1 Calcule les résultats



<b>document</b>	<b>description</b>	<b>taches</b>
▪ D1	▪ Fiche de notes	▪ T1
▪ D2	▪ bulletin	▪ T2, T3

<b>tache</b>	<b>description</b>
▪ T1	▪ L'enseignant met les notes.
▪ T2	▪ Saisie des notes et calcul les moyennes.
▪ T3	▪ Signature de directeur.

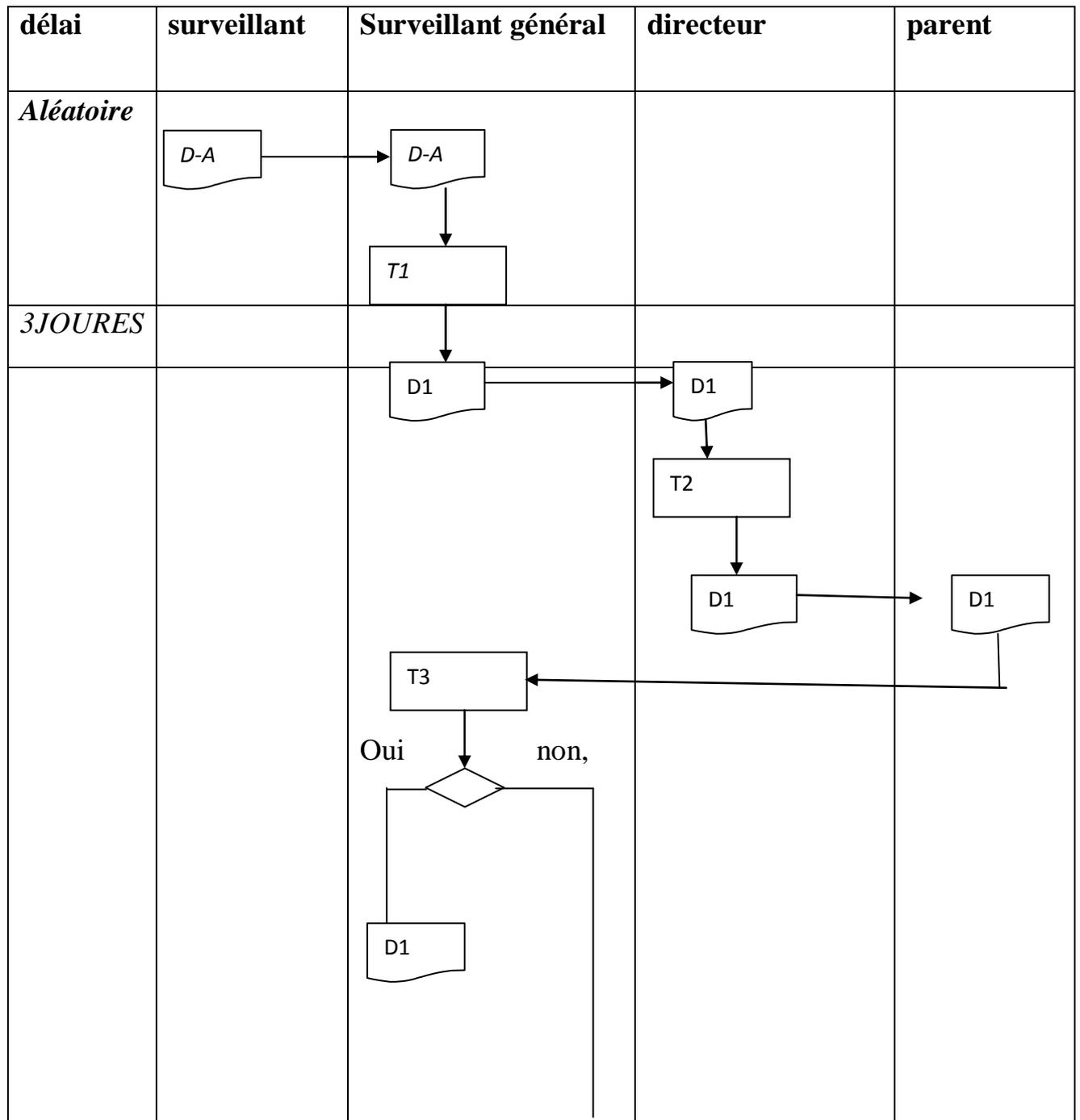
V.2.2 Procédure d'inscription

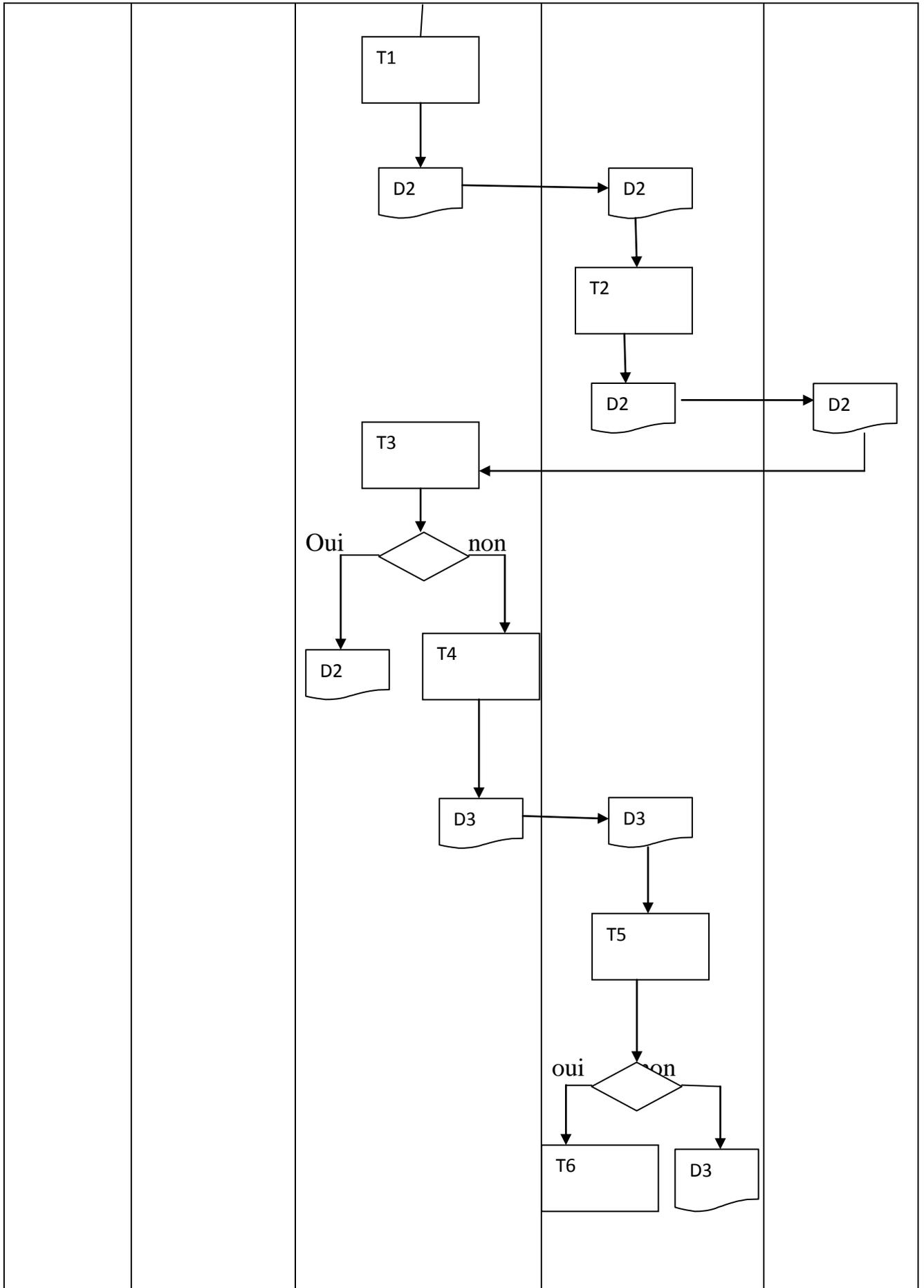


<b>document</b>	<b>description</b>	<b>taches</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D_insc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Demande d'inscription</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T1, T2, T3, T4.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fiche d'inscription</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T2, T3, T4</li> </ul>

<b>taches</b>	<b>description</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réception de la demande d'inscription.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérification de droit d'inscription.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Signature du directeur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ T4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Envoi de document et archivage.</li> </ul>

IV-4-3.Gestion d'absence

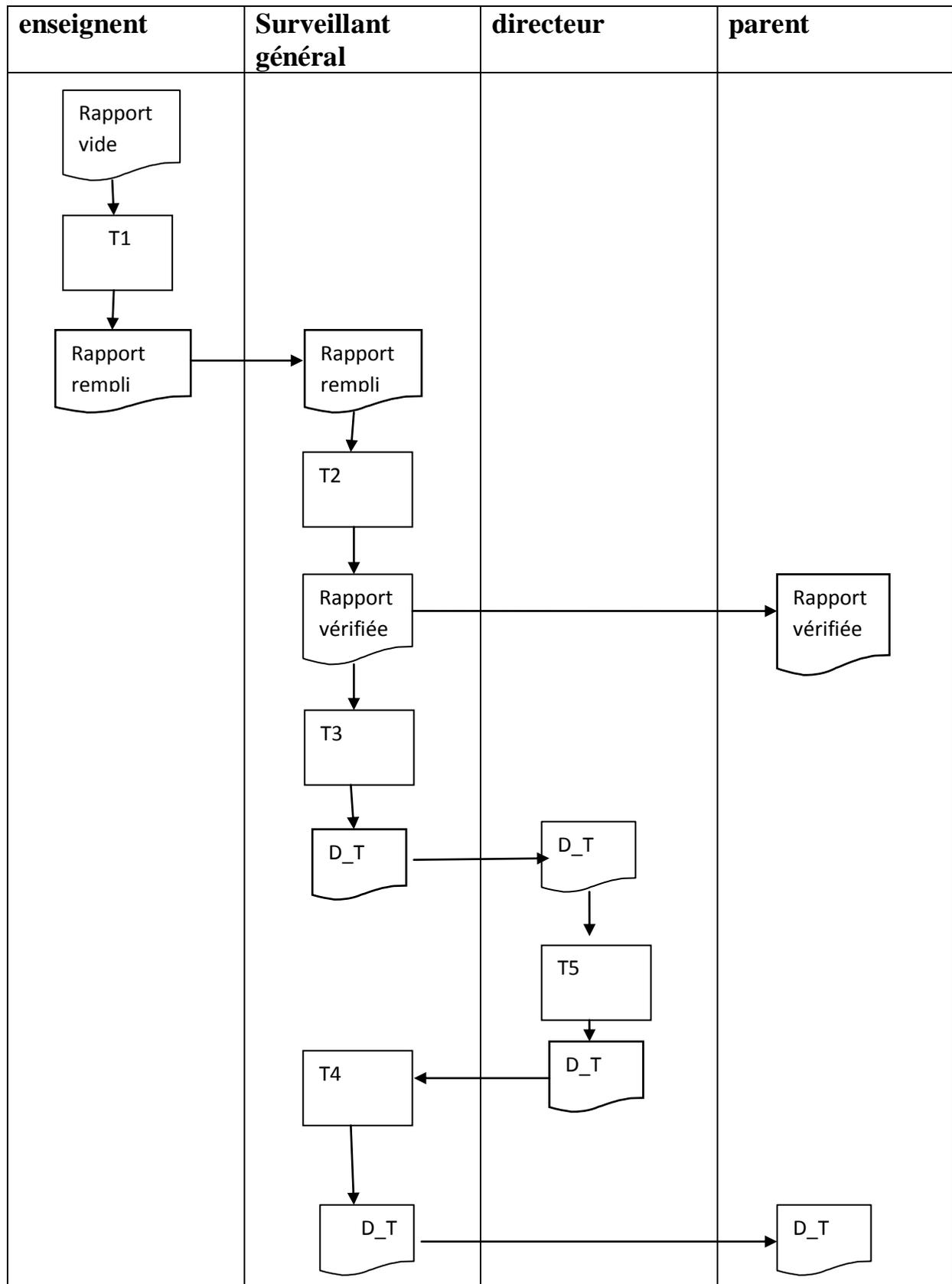




<b>document</b>	<b>description</b>	<b>taches</b>
▪ D-A	▪ Document d'absence d'élève	▪ T1 ▪
▪ D1	▪ Première notification d'absence.	▪ T2, T3
▪ D2	▪ Deuxième notification d'absence.	▪ T1, T2, T3
▪ D3	▪ avertissement	▪ T4, T5, T6

<b>tache</b>	<b>description</b>
▪ T1	▪ Vérification le document d'absence.
▪ T2	▪ Signature de directeur.
▪ T3	▪ Si oui alors archivage de document Si non alors aller à la tache T1.
▪ T4	▪ Envoyer l'avertissement.
▪ T5	▪ Faire le conseil de discipline.
▪ T6	▪ Excommunier l'élève.

IV-4-4.Suive d'élève



<b>document</b>	<b>désignation</b>	<b>taches</b>
▪ Rapport	▪ Rapport d'élève.	▪ T1
▪ Rapport vide ▪	▪ Rapport d'élève vide	▪ T1, T2
▪ Rapport rempli	▪ Rapport d'élève rempli.	▪ T3
▪ D_T	▪ Document de traitement.	▪ T3, T4, T5

<b>taches</b>	<b>Désignation</b>
▪ T1	▪ Remplir le rapport.
▪ T2	▪ Vérification de rapport.
▪ T3	▪ Décision de traitement.
▪ T4	▪ Signée le document de traitement.
▪ T5	▪ Le directeur vérifier le document de traitement.

**VI- Diagnostic**

Le but de cette étape est établir un diagnostic précis sur les différentes procédures utilisées afin de sortir avec des suggestions pour le bon fonctionnement de ces dernières.

**VI.1 Les critiques**

à la fin de l'étude préalable du système existant au CEM Didouche, nous allons extraire les critiques suivants :

- Traitement manuel des documents.
- L'existence de documents inutiles .
- Difficulté de la communication entre l'établissement et les parents.

**VI.2 les suggestions**

Pour résoudre les différents problèmes et anomalies déterminés précédemment nous proposons un certain nombre de suggestions comme solutions envisagées:

- Création d'un site web pour faciliter la communication ce qui implique une réduction d'un nombre des documents.
- Réduction du temps de communication entre les parents d'élève et l'établissement.
- Les parents sont mis à jour de tous les comportements de leurs enfants, ainsi que toutes les absences.
- Communication instantané entre l'établissement et les parents d'élèves afin de remédier aux problèmes des élèves le plus vite possible.

**VII-Conclusion**

L'étude de l'existant nous à permis d'analyse le système actuel, de l'étude profondément de cerner les problèmes et donc de marquer avec précision les frontières du champ de l'étude.

Cette définition et le terrain sur lequel elle s'applique permettent d'envisager une automatisation et d'entamer partie de travail qui est l'élaboration global de la solution proposé, autour de la solution retenue s'articule le nouveau système d'information qui nous concerne-t-on s'appuyant sur la méthode MERISE.

# **CHAPITRE 02**

## **LA METHODE MERISE**

**I-Introduction**

Dans le cadre de ce chapitre, nous allons définir quelques généralités portant sur la méthode et les outils utilisés pour réaliser notre projet. Nous allons présenter le langage de modélisation « MERISE ».

**II-LA MODELISATION AVEC MERISE**

MERISE est une méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information. La méthode MERISE est basée sur la séparation des données et des traitements à effectuer en plusieurs modèles conceptuels et physiques.

La séparation des données et des traitements assure une évolution au modèle. En effet, l'agencement des données n'a pas à être souvent remanié, tandis que les traitements le sont plus fréquemment.

La méthode MERISE est une méthode française date de 1978-1979, et fait suite à une consultation nationale lancée en 1977 par le ministère de l'Industrie dans le but de choisir des sociétés de conseil en informatique afin de définir une méthode de conception de systèmes d'information. Les deux principales sociétés ayant mis au point cette méthode sont le CTI (Centre Technique d'Informatique) chargé de gérer le projet, et le CETE (Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement) implanté à Aix-en-Provence.

**III-Pourquoi MERISE**

D'une part ; elle représente une méthode de conception de SI, et d'autre, elle propose une démarche méthodologique de développement des SI.

Les atouts majeurs de MERISE en tant que méthode de conception sont :

Une approche globale du SI menée parallèlement sur les données et les traitements

Une description du SI par HIRSU « conceptuel, organisationnel, opérationnel »

Elle utilise un formalisme de représentation ; simple et rigoureux pour la description des données (entité- association)

Elle mène l'étude des données et celle des traitements ; ces deux études s'ignorent l'une l'autre dans un premier temps.

La représentation visuelle ; notamment des modèles conceptuels contribue dans une large mesure à l'établissement d'un dialogue constructif entre tous les partenaires qui collaborent pour concevoir ensemble le nouveau SI.

La méthode MERISE est aussi une méthode de développement des SI.

Un découpage de la réalisation ; mise en œuvre et maintenance ; correspond au cycle de vie d'un SI.

Une description détaillée de la structure de travail à mettre en place pour mener et diriger un groupe projet et un comité d'utilisateurs.

- **Signification**

**M** : méthode.

**E** : efficace.

**R** : rassembler.

**I** : idées.

**S** : sans.

**E** : Effort.

### **I- Les cycles de MERISE**

1. Le cycle d'abstraction
2. Le cycle de vue
3. Le cycle de décision

Il concerne le système de spécification d'un SI :

➤ **La mémoire du SI** : est décrite sur les plans suivants :

- Conceptuel
- Logique
- Physique

**VI-Les démarches de MERISE**

Merise utilise deux démarches :

**VI-1 Démarche par étapes**

Elle suit les étapes suivantes :

**a. Schéma directeur :** il consiste à étudier le SI d'une manière globale et décomposer de cette méthode.

**b. L'étude préalable**

Elle permet de déterminer les objets du travail ; diagnostiquer l'existant et faire une étude globale de conception pour mener une étude préalable ; il est conseillé de suivre les étapes suivantes :

- Observation
- Orientation
- Conception
- Application

**c. L'étude détaillée**

Cette étape consiste à concevoir la future SI ; cette conception est obtenue par le biais des spécifications générales détaillées.

**d. La réalisation**

Elle est subdivisée en deux phases :

- **L'étude technique : la numérotation**

Le but de cette phase est la mise au point des modèles d'organisation des données ; et des traitements pour les modèles physique exploitables.

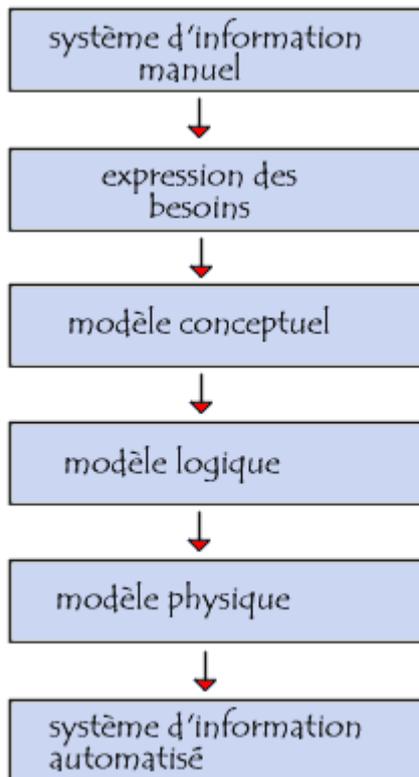
- **Production du logiciel**

Elle consiste à réaliser et à mettre au point les programmes en fonction des spécifications.

**e. Mise en œuvre**

La mise en œuvre c'est l'implantation du nouveau système, c'est aussi le passage de l'objet artificiel à l'objet naturel.

## VI-2 Démarche par niveaux



- **Le niveau conceptuel**
- MCD «modèle conceptuel de données» : le MCD donne une représentation stable des données manipulées par l'établissement qui existent entre ces données ; indépendamment de toute contrainte d'organisation
- **Les concepts de base**
  - **Entités et classe d'entité**

Une entité est la représentation d'un élément matériel ou immatériel ayant un rôle dans le système que l'on désire décrire.

On appelle **classe d'entité** un ensemble composé d'entités de même type, c'est-à-dire dont la définition est la même. Le classement des entités au sein d'une

classe s'appelle classification (ou abstraction). Une entité est une instanciation de la classe. Chaque entité est composée de propriétés, données élémentaires permettant de la décrire.

Les classes d'entités sont représentées par un rectangle. Ce rectangle est séparé en deux champs :

- le champ du haut contient le libellé. Ce libellé est généralement une abréviation pour une raison de simplification de l'écriture. Il s'agit par contre de vérifier qu'à chaque classe d'entité correspond un et un seul libellé, et réciproquement.
- le champ du bas contient la liste des propriétés de la classe d'entité.
  - **Une propriété (ou attribut) :** est une donnée élémentaire qu'on perçoit sur l'entité.
  - **Une association :** est une relation que les règles de gestion établissent entre deux entités (ou plus).
  - **Une occurrence d'une association :** est une instance de l'association dans le monde réel.

Une association peut posséder des propriétés.

- **Les règles à vérifier sur les associations :** règles des entités.

L'identifiant d'une association est la concaténation des identifiants des entités qu'elle relie.

- **Cardinalités :** les cardinalités d'un objet dans une relation mesurent la participation maximale et minimale de cet objet dans la relation.

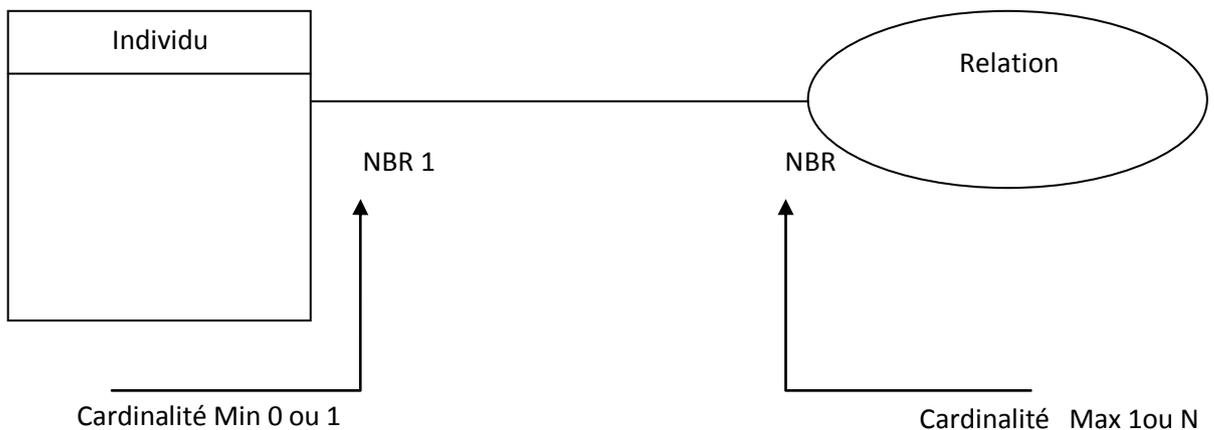
➤ Les cardinalités possibles sont

0,1 : aucun ou un seul.

1,1 : un et un seul.

0, n : aucun ou plusieurs.

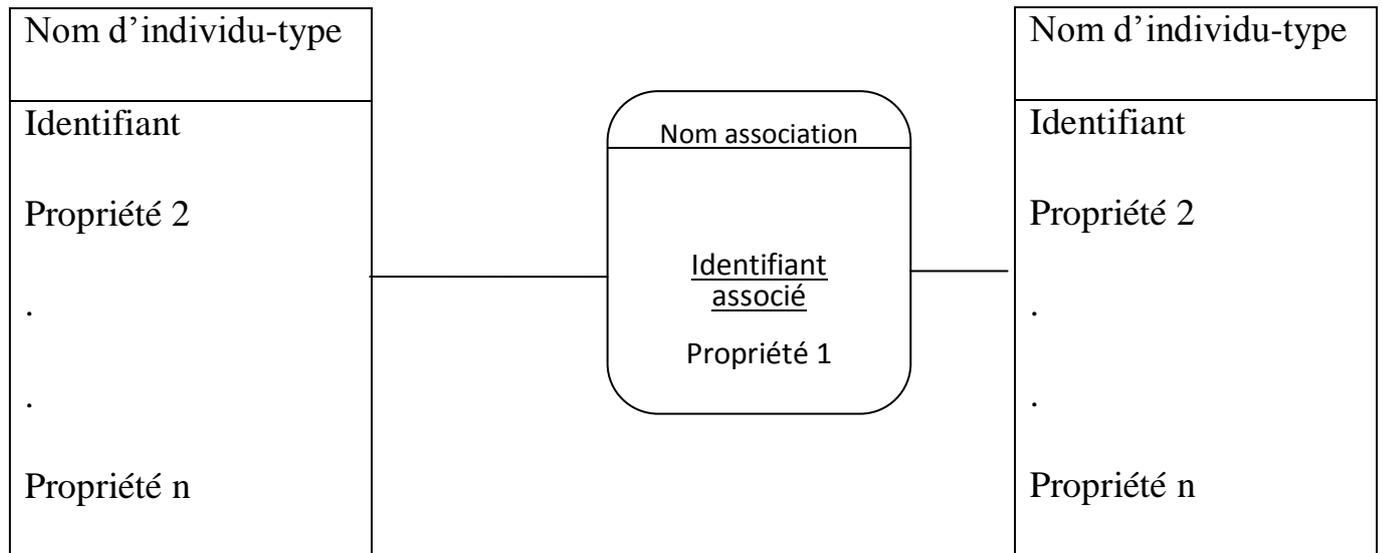
1, n : au moins un ou plusieurs.



- **Identifiant** : parmi les propriétés d'un individu-type, il devra exister une (ou plusieurs) de toutes les valeurs pour qu'elle (s) puissent permettre de distinguer toutes les occurrences de la famille, ces propriétés sont appelées « identifiant ».

Une occurrence d'une entité est une instance (une représentation) de l'entité dans le monde réel.

- **Formalisme graphique** : du point de vue graphique ; le MCD est représenté sous la forme suivant :



- **MCT** : (modèle conceptuel de traitement)

Le MCT décrit l'actualité de l'établissement en répond des questions d'ordre conceptuel ; typiquement : quoi ; qu'est ce qu'on fait ?

Les différents processus de traitement de l'établissement vont être décrits sans ce soucié de savoir qui les réalise, quand ces taches vont être exécutés et comment elles sont effectuées.

(Qui sont des questions d'ordre organisationnel « MOT »).

❖ **Concepts de base**

- **Processus** : c'est un enchaînement d opérations apportent au même domaine d'activité.
- **Événement** : c est un fait actif et significatif pour le SI. Pour indiquer quelque chose d importants est produite et qui nécessite une réaction du SI.
- **Opération** : c'est un ensemble d'actions qui sont exécutées de façon enchaînée pour être activée ; une opération doit satisfaire certaines conditions qui sont récapitulées dans la synchronisation des événements internes et déclencheur de l'opération, une fois déclencher une opération ne peut être interrompue, à la sortie de l'opération, un ensemble d événements est émis en fonction des résultats de l'opération.
- **Synchronisation** : elle précède directement l opération, elle a comme but, la traduction a l aide d'une fonction logique faite (de OU et de ET).

La combinaison des événements est nécessaire au déclenchement de cette opération.

- **Niveau organisationnel ou logique**

A ce niveau on prend en compte les choix et les contraintes d'organisation comme :

Les deux modèles associés à ce niveau sont :

- **Le MLD** : pour les données.
- **Le MOT** : pour les traitements.

- **Niveau opérationnel ou physique**

A ce niveau on définit les choix technique tel que le type de machine, type de logiciel.

Les deux modèles associés sont :

- **Le MPD** : pour les données.
- **Le MOP** : pour les traitements.

niveau	données	traitement	chois	préoccupation
<b>Conceptuel</b>	MCD	MCT	De gestion	Quoi ?
<b>Organisationnel</b>	MOT	MOT	Organisation	Qui ? ou ?quand ?
<b>opérationnel</b>	MPD	MOP	technique	Comment ?

**Conclusion**

Le deuxième chapitre a été dédié à la représentation de la méthode MERISE que nous avons choisie comme méthode de conception de notre site.

Dans le prochain chapitre nous allons appliquer cette méthode sur notre site.

# **CHAPITRE 03**

## **LA CONCEPTION**

# **Modèle conceptuelle**

## **de données MCD**

## **I-Introduction**

Après avoir collecté les informations et les documents nécessaires et après avoir décrit les procédures de travail utilisées au sein de l'établissement nous allons faire la conception du site à mettre en place à l'aide des différents modèles proposés par la méthode MERISE.

## **II-Définition**

L'analyse fonctionnelle est la seconde étape de notre étude. Nous allons procéder à la mise en forme des connaissances acquises lors de l'analyse de l'existant.

Les MCD donnent une représentation stable de l'ensemble de données manipulées par l'établissement, ainsi que des relations entre ces données.

## **III-Situation par rapport aux six étapes de MERISE**

Le MCD va être réalisé lors des trois premières étapes de MERISE

Le schéma directeur, l'étude préalable et l'étude détaillée.

**MCD Merise** : correspond au modèle **Entité-Association**.

**IV-Les étapes de construction de MCD**

La construction du MCD doit obligatoirement passer par les étapes suivantes :

1. Regrouper des informations.
2. Constitution du dictionnaire de données (DD).
3. Epuration du DD.
4. Etablir le graphe des DFs
5. Construction du MCD.

Les étapes 1, 2,3 ont été déjà abordées dans la partie d'étude de l'existant.

Le reste du chapitre aborde en détaille les étapes 4,5.

## **V-Règles de gestion**

### **V.1 Introduction**

Les règles de gestion sont des lois et des conditions appliquées dans l'entreprise elles mettent en évidence d'une façon formalisée les rapports instantanés entre les données manipulées et les traitements effectués ; donc une règle de gestion concerne les données est une règle qui gère et contrôle la manipulation des données, et une règle de gestion concerne les traitements est une règle qui détermine l'enchaînement d'exécutions de ces données.

Dans notre champ de travail les règles de gestion sont :

- 1) Chaque élève est caractérisé par nom, prénom, date de naissance et lieu de naissance, l'état de l'élève, adresse, l'année de dernière inscription, n°d'inscription.
- 2) Chaque élève est inscrit dans un et un seul groupe et niveau.
- 3) Dans une heure les élèves de chaque groupe peuvent suivre une seule matière avec un seul enseignant.
- 4) Chaque élève peut obtenir plusieurs notes dans une matière.
- 5) Chaque élève obtient une moyenne générale dans chaque trimestre.
- 6) Chaque enseignant est caractérisé par nom, prénom, date de naissance, lieu de naissance, poste de travail, date de recrutement.
- 7) Chaque enseignant peut suivre une ou plusieurs matières.
- 8) A chaque heure un enseignant peut suivre une seule matière et un seul groupe dans une seule classe.
- 9) Chaque niveau dispose d'un ensemble de classes  
Il y a 4 niveaux.

- 10) Chaque classe contient plusieurs élèves.
- 11) L'absence qui dure une période de 3 jours conduit à une première notification.
- 12) L'absence d'un délai de 6 jours mène à la deuxième notification.
- 13) La deuxième notification non répondue conduit à un avertissement.
- 14) Si le parent ne répond pas à l'avertissement, l'élève passe au conseil discipline.
- 15) Un élève peut avoir un ou plusieurs mauvais comportements ; ou peut ne pas avoir un mauvais comportement.
- 16) Un comportement peut avoir une ou plusieurs solutions.

**VI-Construction du dictionnaire de données**

<b>code</b>	<b>désignation</b>	<b>type</b>	<b>longueur</b>	<b>observation</b>
<u>Num-insc</u>	Le numéro d'inscription d'élève	N	04	
Niv	Le niveau d'étude	AN	32	
N_G	Le numéro du groupe	N	01	
A_S	L'année scolaire	D	08	AA-année
Nom_Eleve	Le nom d'élève	A	32	
Prénom_Eleve	Le prénom d'élève	A	32	
Dat_N_Eleve	La date naissance d'élève	D	08	JJ/MM/AA
L_N_Eleve	Lieu de naissance d'élève	AN	32	
Dat_sort	La date de sortie d'élève	D	08	JJ/MM/AA

<u>Eta_Eleve</u>	L'état d'élève	A	01	Plusieurs cas
Moy_T	La moyenne de trimestre	N	02	De 0 à 20
<u>Trim</u>	trimestre	N	02	
Date_debut	La date début du trimestre	D	08	JJ/MM/AA
Date_fin	La fin du trimestre	D	08	JJ/MM/AA
Moy_g	La moyenne générale	N	02	De 0à 20
Nbr_Abs	Le nombre d'absence	N	0-n	
<u>Date_Abs</u>	La date d'absence	D	08	JJ/MM/AA
<u>Heur_Abs</u>	Heur d'absence			
Dur_Abs	La durée d'absence	heure		
<u>Code_ens</u>	Le code de l'enseignant	AN	32	
Nom_ens	Le nom de l'enseignant	A	32	
<u>Mat</u>	Le nom de la	A	32	

	matière			
Coef_mat	coefficient de la matière	N	01	
<u>Niv_Mat</u>	Le niveau de la matière	AN	32	
Not_Mat	La note d'élève	N	02	De 0 à 20
Direc_educ	La direction de l'éducation de Mila	A	32	/
N_etab	Le nom de l'établissement	A	32	
N-W	Le nom de la wilaya	A	32	
N-COM	Le nom de la commune	A	32	
Dat	La date	D	08	JJ/MM/AA
Sig	La signature			Directeur
Nom_parent	Nom_parent	32		A
Prenom_parent	Prenom_parent	32		A
<u>Num_c_ident_p</u>	Le numéro de la carte d'identité de	N	32	

	parent.			
<u>Mot_passe_p</u>	Le mot de passe de parent	A	32	
Heur_arrive	heur			Heur_arrive
Motif_convoc	Le motif de convocation	A	32	Motif_convoc
Nom_direct	Le nom de directeur	A	32	
Type_Comp	Le type de comportement	A	32	
Détail_comp	Les détails de comportement	A	32	
Code_Comp	Le code de comportement	A	32	
Heur-Comp	L'heur de comportement			
Dat_Comp	La date de comportement	D	08	JJ/MM/AA
Code_Sol	La solution de comportement	A	32	
Détail_Sol	Les détails de solution	A	32	
Date_Sol	La date de	D	08	JJ/MM/AA

	solution			
Heur_Sol	L'heur de solution			
Décision_Conseil	La décision après un conseil administratif.	A	32	

**VII-Construction du MCD brut****VII-1 La liste des dépendances fonctionnelles**

- On extrait du dictionnaire des données la liste des propriétés qui ne sont ni concaténées, ni calculées
- On établit la liste des dépendances fonctionnelles dont le domaine de départ ne contient qu'une seule propriété non concaténées (élémentaire)à partir de l'examen des documents et des identifiants évident.
- S'il reste des propriétés isolées, on cherche des dépendances fonctionnelles qui conduisent à propriétés à partir de propriétés concaténées.

Num\_insc  $\longrightarrow$  Nom\_Eleve, prenom\_Eleve, Dat\_N\_Eleve,  
L\_N\_Eleve, Niv, N\_G, A\_S, Eta\_Eleve, moy\_g, Dat\_sort

Trim  $\longrightarrow$  Date\_debut, date\_fin.

Num\_insc, Trim  $\longrightarrow$  Moy\_T

Num\_c\_ident\_p  $\longrightarrow$  mot\_passe\_pNom\_parent, Prenom\_parent

Code\_ens  $\longrightarrow$  Nom\_ens, prénom, mat.

Niv\_Mat, Mat  $\longrightarrow$  coef\_Mat,

Niv, Mat, Num\_insc  $\longrightarrow$  Not\_Mat

Num\_insc, Trim, Niv, Mat  $\longrightarrow$  Nbr\_Abs, Date\_Abs, Heur\_Abs, Dur\_A

Num\_insc  $\longrightarrow$  Num\_c\_ident\_p,

Num\_insc, A\_S → Moy\_g

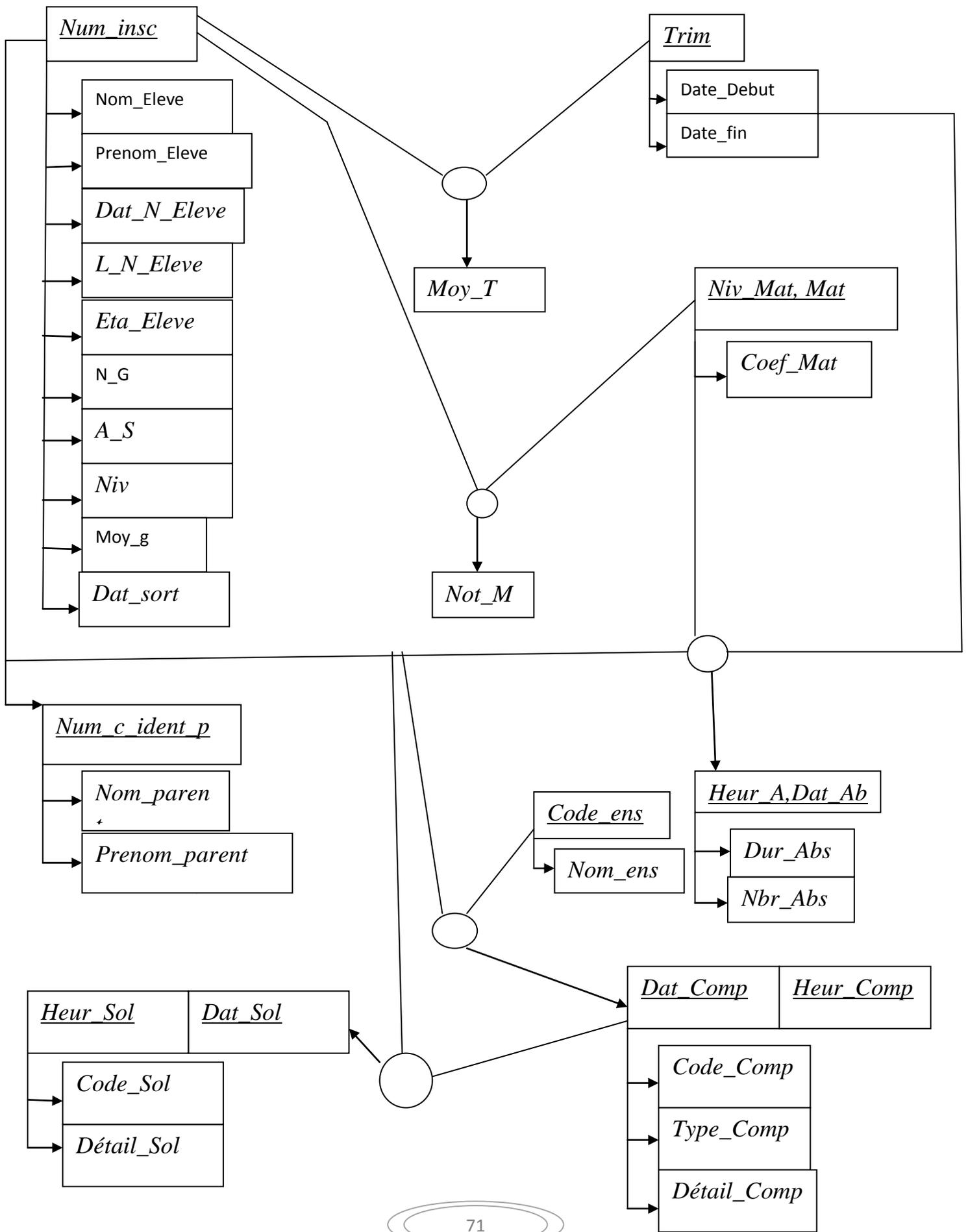
Dat\_Comp, Heur\_Comp → Code\_Comp, Type\_Comp, Détail\_Comp.

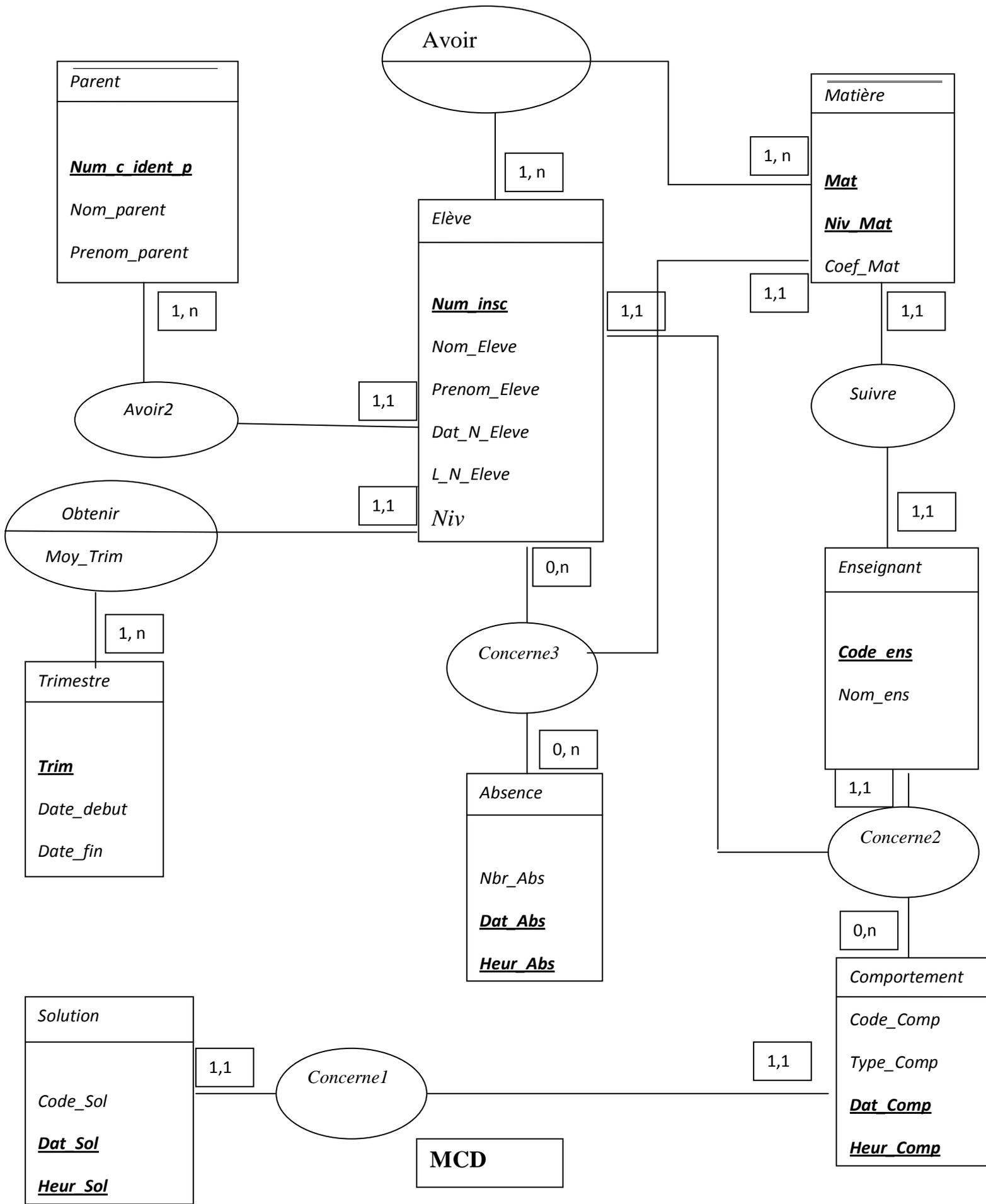
Dat\_Sol, Heur\_Sol → Code\_Sol, Détail\_Sol.

Num\_insc, Code\_ens → Dat\_Comp, Heur\_Comp

Num\_insc, Dat\_Comp, Heur\_Comp → Dat\_Sol, Heur\_Sol.

VII.2 le graphe de dépendances fonctionnelles





**Modele conceptuelle**  
**de traitement MCT**

## **I - Définition**

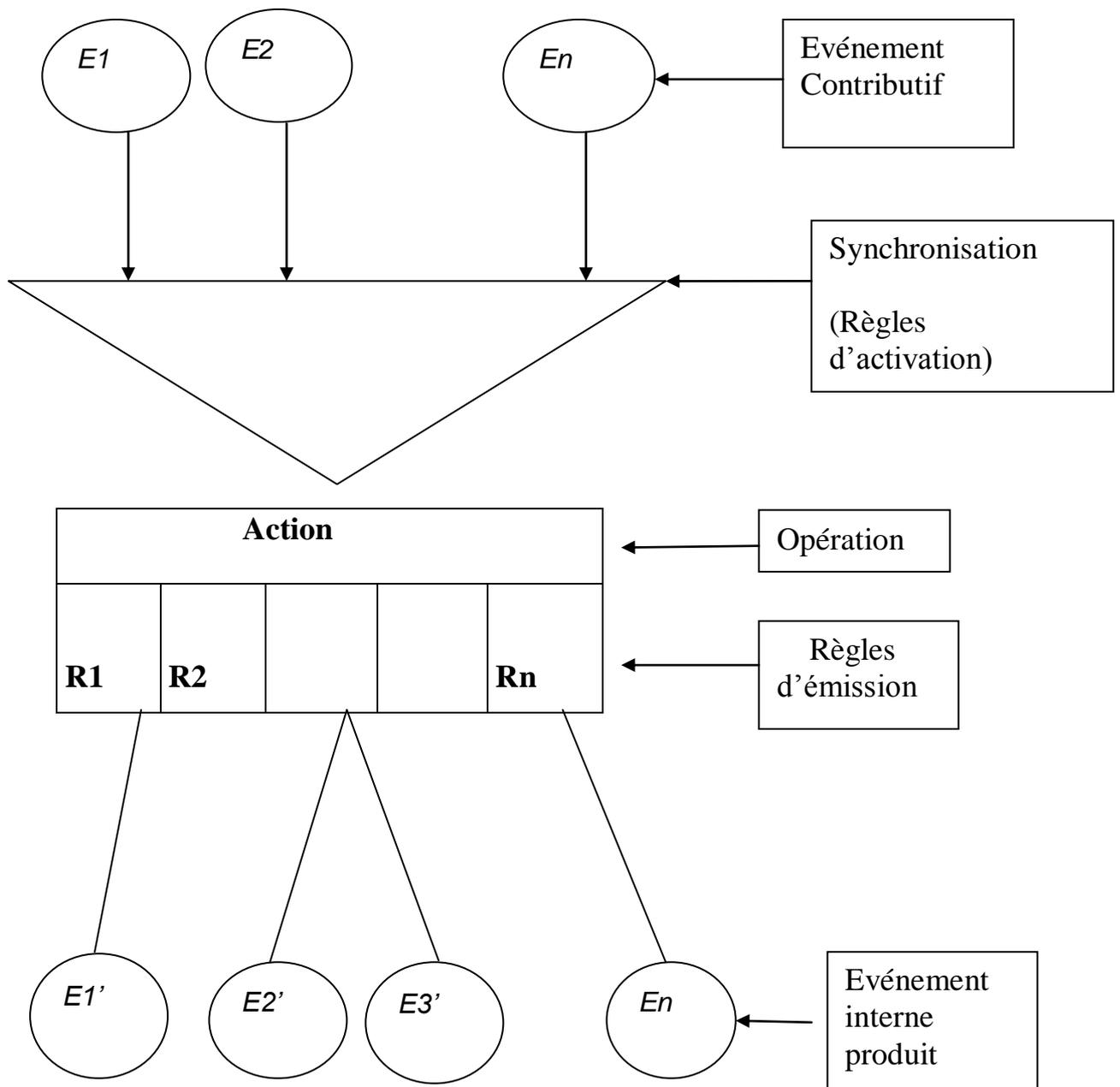
Le modèle conceptuel des données est la synthèse perceptions du réel, par différents acteurs de l'organisation, il est unique et indépendant de toute contraintes technologique.

Le passage du réel perçu au modèle ( base de données physique) se fait au moyen d'un niveau intermédiaire qui est le niveau conceptuel (des données + traitements).

## **II- Situation par rapport aux six étapes de MERISE**

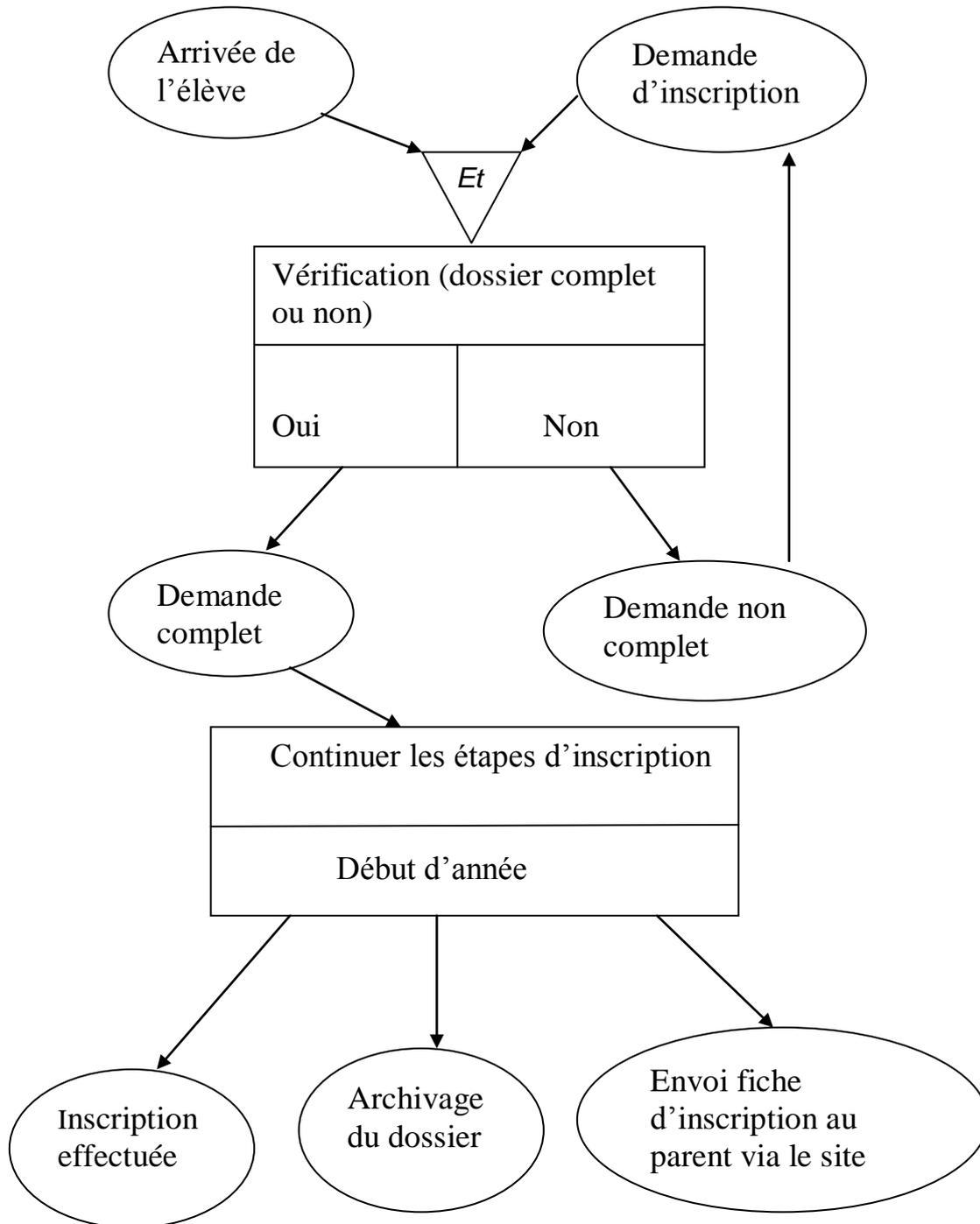
Le MCT est réalisé essentiellement lors de l'étude préalable et de l'étude détaillée.

**III- Schéma de fonctionnement**

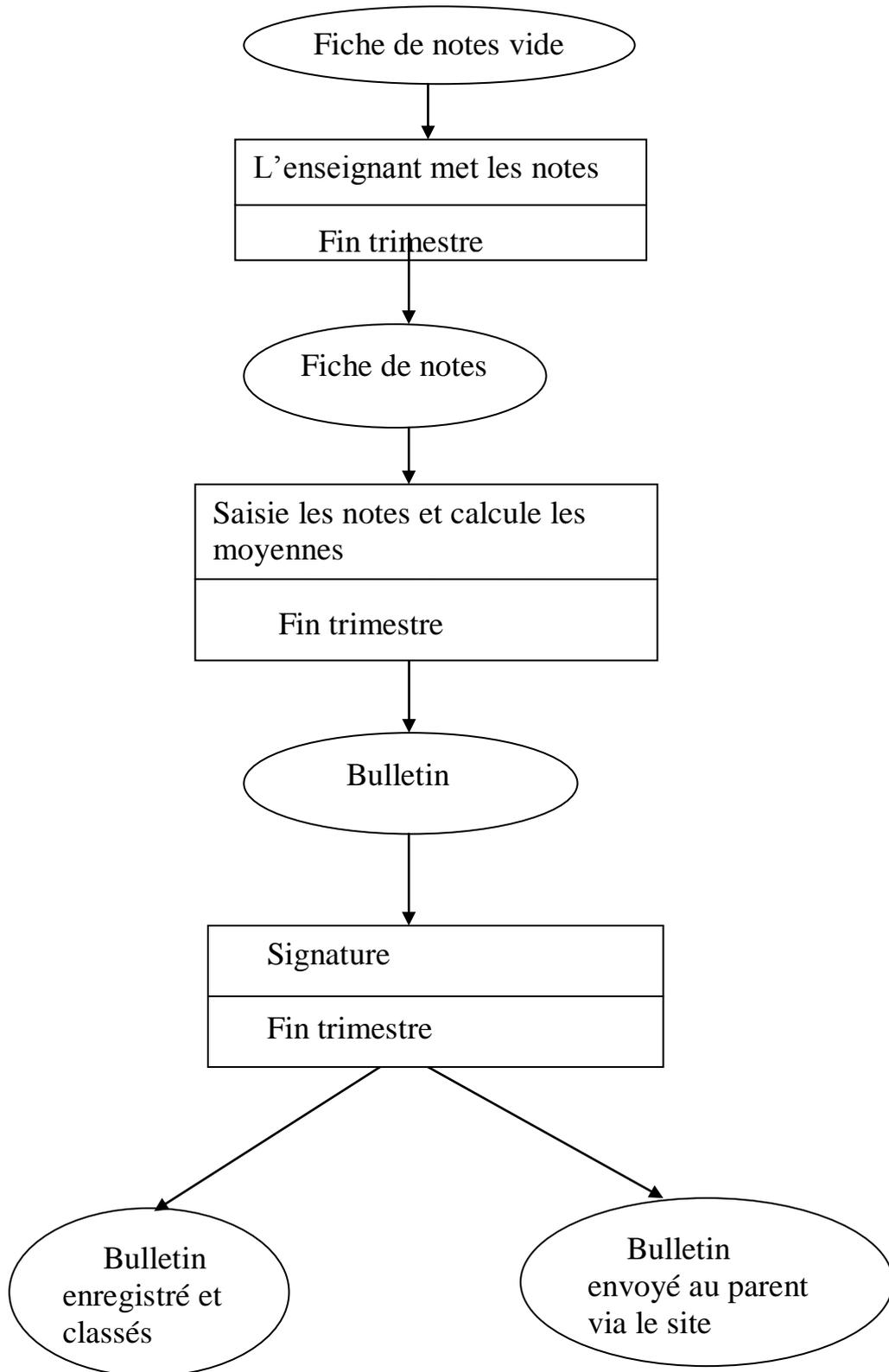


**IV- Les processus**

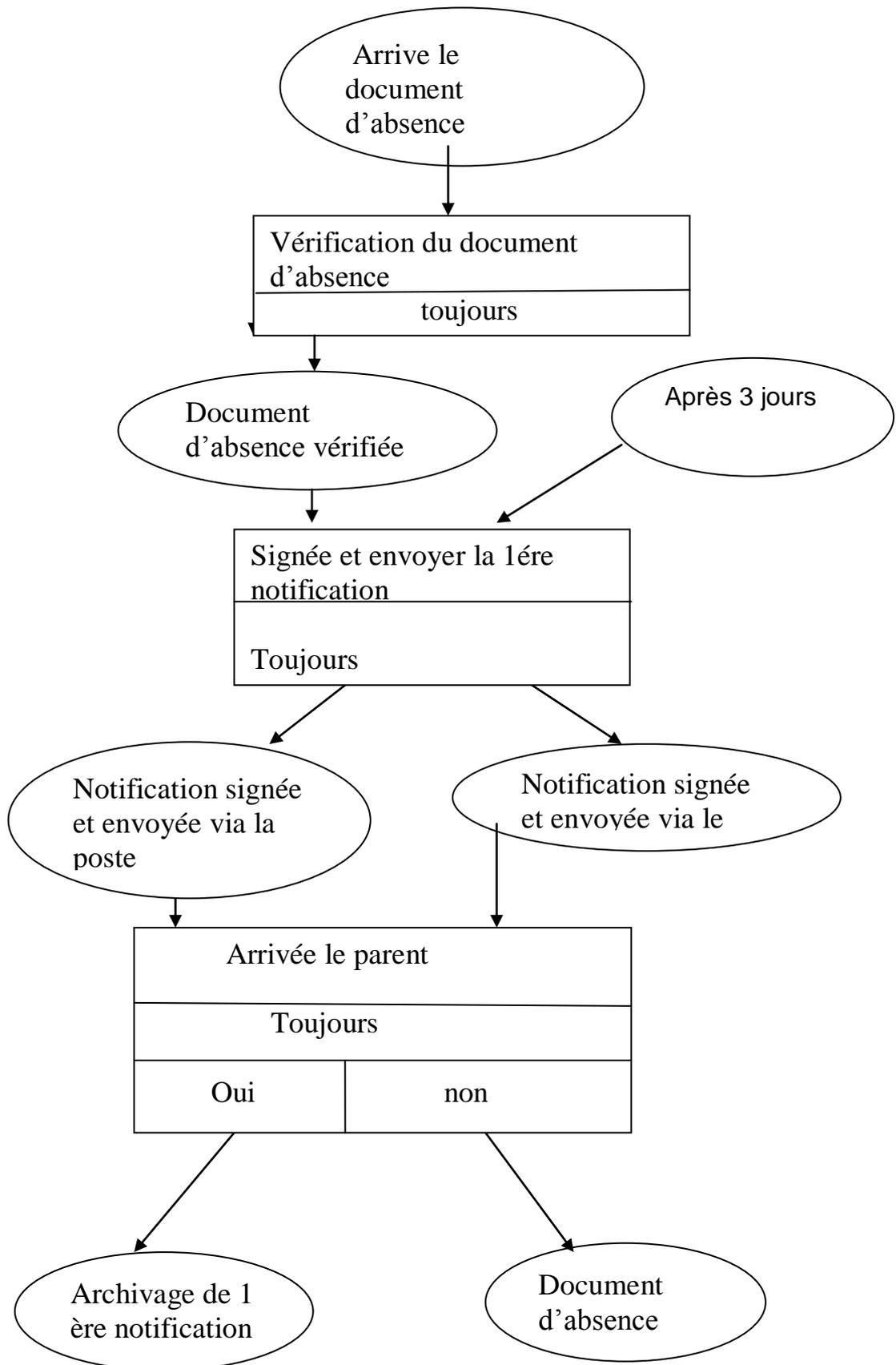
**IV.1 Processus d'inscription**

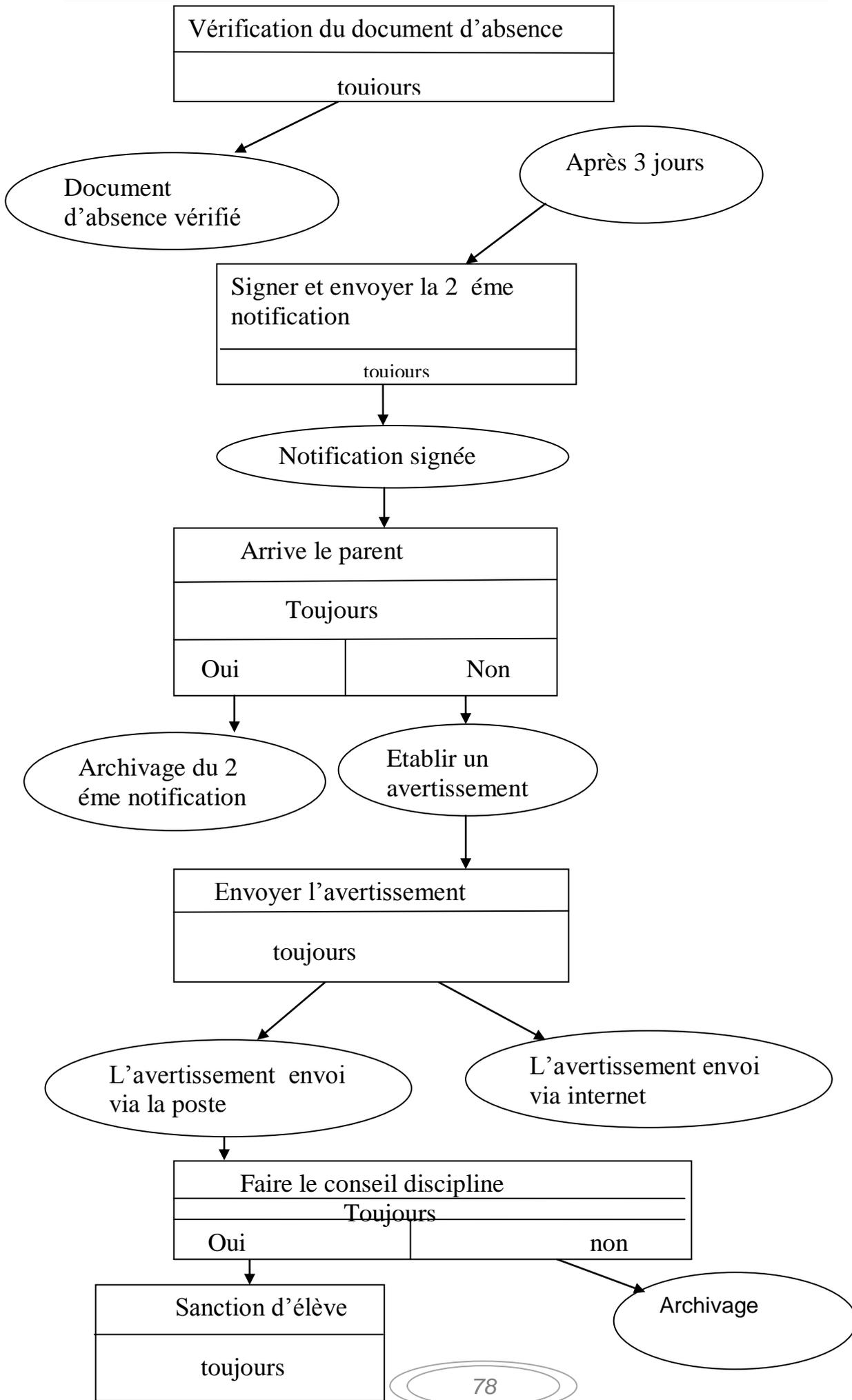


**IV.2 Processus Calcul résultat**

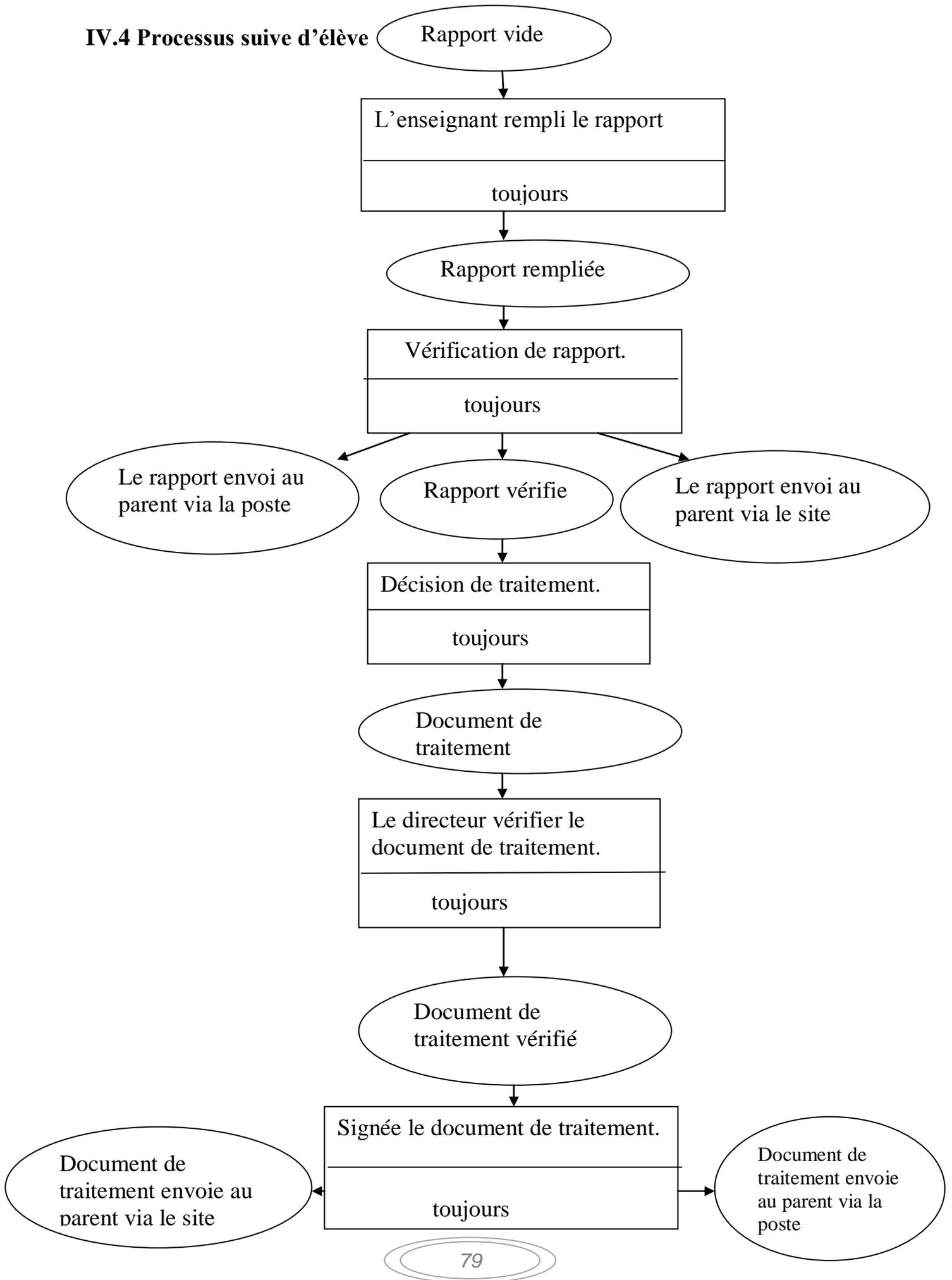


IV.3 Processus Gestion d'absence





**IV.4 Processus suivie d'élève**



***Modèle organisationnelle***  
***de traitement MOT***

## *Remerciements*

*Après avoir terminé ce travail de fin d'étude, nous réservons ces lignes pour exprimer nos remerciements les plus sincères à notre dieu tout puissant de nous avoir donné la santé et la patience pour terminer ce travail, nous remercions tout d'abord*

### *ALLAH*

*En premier lieu, nous exprimons toute notre gratitude pour notre encadreur Mme BOUCHEMAL Nardjes pour leurs précieux conseils, leurs disponibilité, la confiance qu'elles nous ont toujours témoigné et la sollicitude dont ils nous entouré, et ce tout au long de l'élaboration du présent travail.*

*Nous présentons nos vifs remerciements a tout le personnel du CEM:*

*@Mme BOUCHEMAL Fatiha, Wahiba, Fatiha, Nawel, Fouad@qui nous a aide à réaliser ce travail.*

*Nous adressons une pensée particulièrement affective à*

*Monsieur KEROUR Kais pour ces conseils d'or, ces encouragements ainsi que leurs patients avec nous.*

*Nous n'oublions pas non plus, nos enseignants, qui tout au long du cycle d'étude au centre universitaire du Mila, nous ont transmis leur savoir.*

*Nous tenons enfin à remercier tous ceux qui ont collaborés de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, qu'ils acceptent nos humbles remerciements.*

*Khadidja & Fatima*

## **I-Définition**

Le modèle organisationnel des traitements MOT, symbolise l'activité de l'organisme incluse dans le champ d'étude. Il exprime la façon dont les règles de gestion sont impliquées dans l'organisation et il indique l'utilisation des ressources mises en cour lors de cette application le modèle décrit l'organisation du système d'information.

Circuit, poste de travail, degrés d'automatisation des traitements leur enchaînement dans le temps et dans l'espace, répartition des taches entre l'homme et la machine préoccupation du MOT est analogue à celle du MCT.

## **II-Situation par rapport aux six étapes de merise**

Le MOT est réalisé lors de l'étude préalable et de l'étude détaillée.

### **II.1 Définition des concepts généraux**

Procédure fonctionnelle : une procédure fonctionnelle est un ensemble d'action dont l'enchaînement interruptible compte tenu de l'organisation mise en place n'est conditionnée par l'attente d'aucun événement autre que le déclencheur initial, elle est caractérisé par :

- Unité de lieu (même poste de travail).
- Même nature de traitement.
- Unité de temps (même période d'exécution).

Généralement une opération conceptuelle donnera lieu à une ou plusieurs procédures fonctionnelles.

#### **❖ Poste de travail**

- Un lieu.

- Un responsable.
- Des ressources.

### III-Symbolisme graphique

déroulement	Enchaînement des procédures	nature	Poste de travail
Temps durée	<pre> graph TD     E1((E1)) --&gt; Phase[phase]     E2((E2)) --&gt; Phase     subgraph PhaseBox [phase]         R1[R1]         Rp[Rp]     end     PhaseBox --&gt; R1     PhaseBox --&gt; Rp     R1 --&gt; R1Box[Résultat 1]     Rp --&gt; RpBox[Résultat 2]             </pre>	Manuel ou automatique Batch ou conversationnel	Responsable Lieu ressources

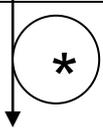
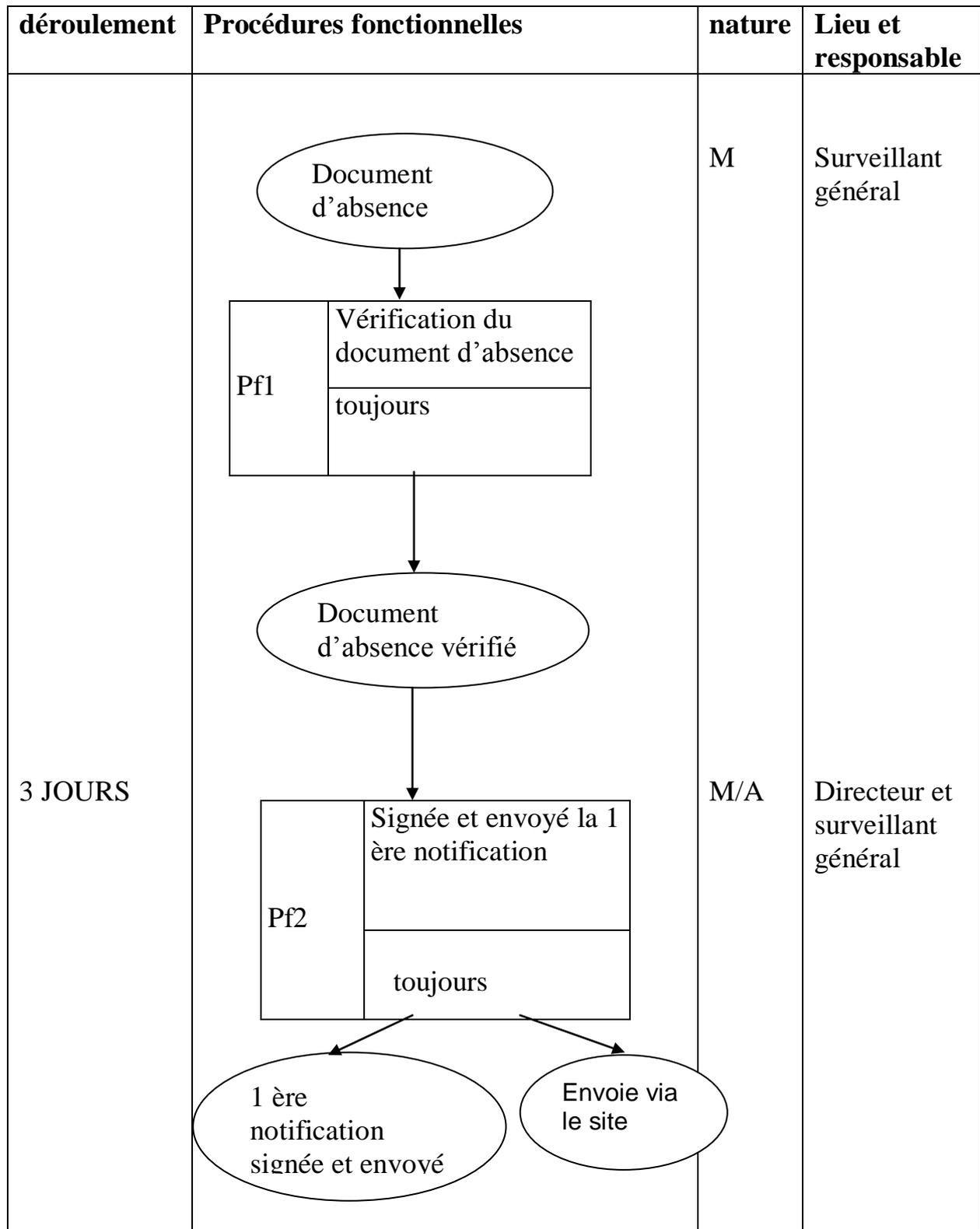
IV.1 MOT : l'inscription

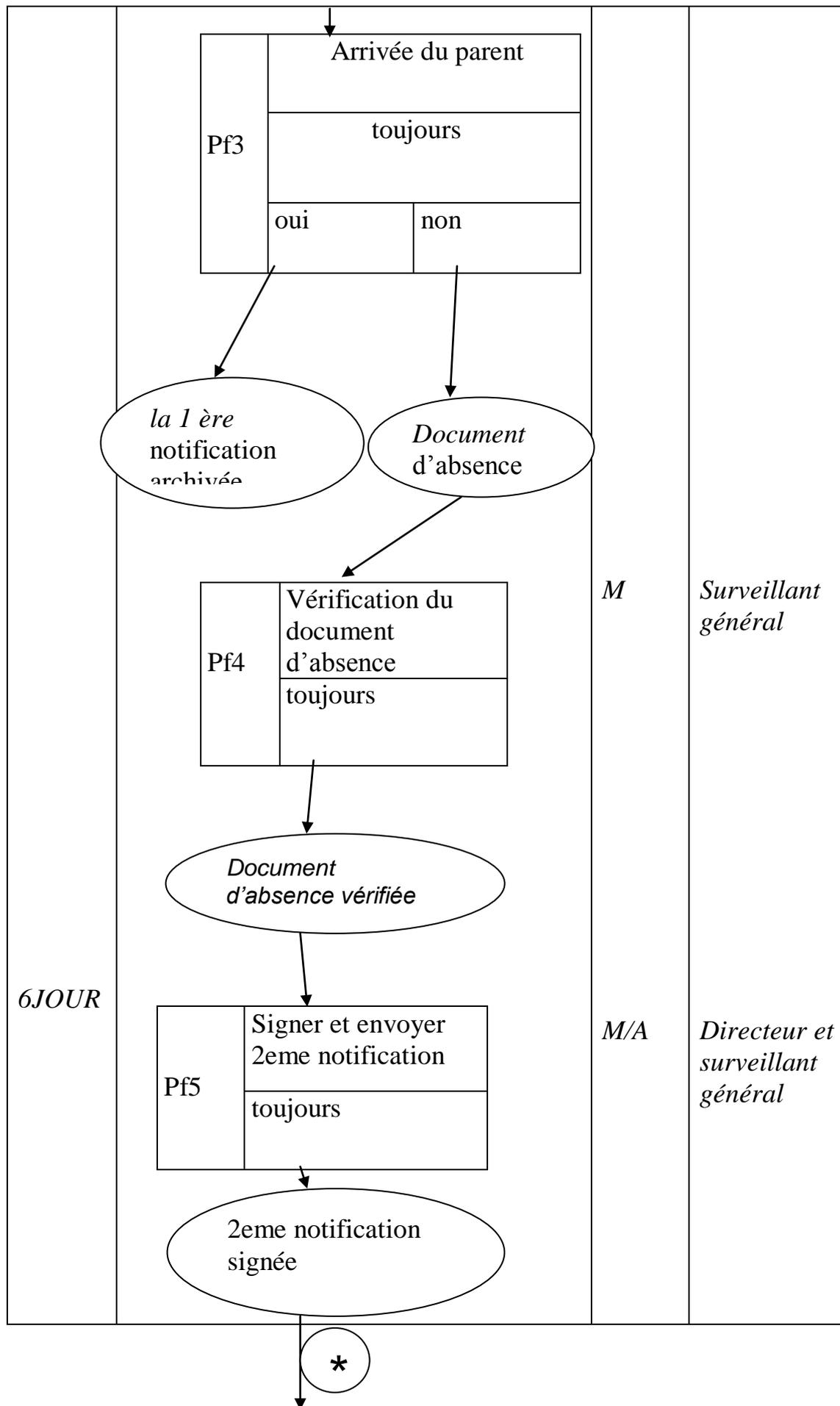
déroulement	Procédures fonctionnelles	nature	Lieu et responsable
Chaque Début D'année	<pre> graph TD     A([Demande d'inscription]) --&gt; B[Vérification (dossier complet ou non)]     B -- oui --&gt; C([Dossier complet])     B -- non --&gt; D([Dossier non complet])     D --&gt; A     C --&gt; E[Continuer les étapes d'inscription]     E --&gt; F([Dossier signée])     E --&gt; G([Fiche d'inscription])     F --&gt; H[Archivage du dossier]     H --&gt; I([Dossier archivé])     </pre>	M	Surveillance générale

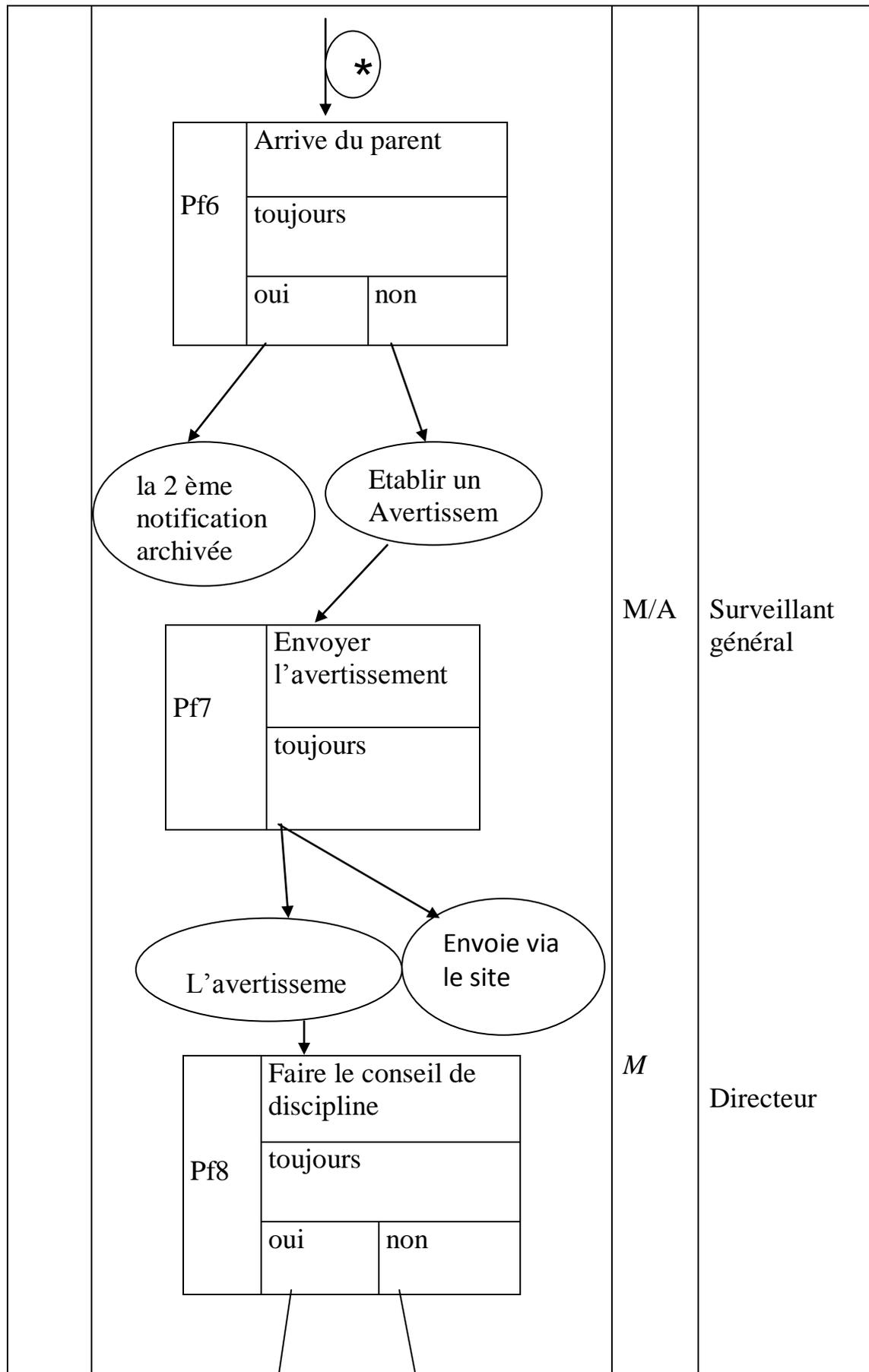
**IV.2 MOT : calculé résultats**

déroulement	Procédures fonctionnelles	nature	Lieu et responsable			
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Pf1</td> <td>L'enseignant met les notes</td> </tr> <tr> <td>Fin trimestre</td> </tr> </table>	Pf1	L'enseignant met les notes	Fin trimestre	<b>M</b>	enseignant
Pf1	L'enseignant met les notes					
	Fin trimestre					
Fin trimestre	<pre> graph TD     A([Fiche de notes]) --&gt; B[Pf2: Saisie les notes et Calcule les moyennes, Fin trimestre]     B --&gt; C([Bulletin])     C --&gt; D[Pf3: Signature de directeur, Fin trimestre]     D --&gt; E([Bulletin signée])     E --&gt; F[Pf4: Archivage et l'envoi du bulletin, Fin trimestre]     F --&gt; G([Archivage])     F --&gt; H([Bulletin envoyé])                     </pre>	<b>M</b>  <b>M</b>  <b>M / A</b>	Secrétariat (agent de saisie)  Directeur  secrétariat			

IV.3 MOT : gestion d'absence





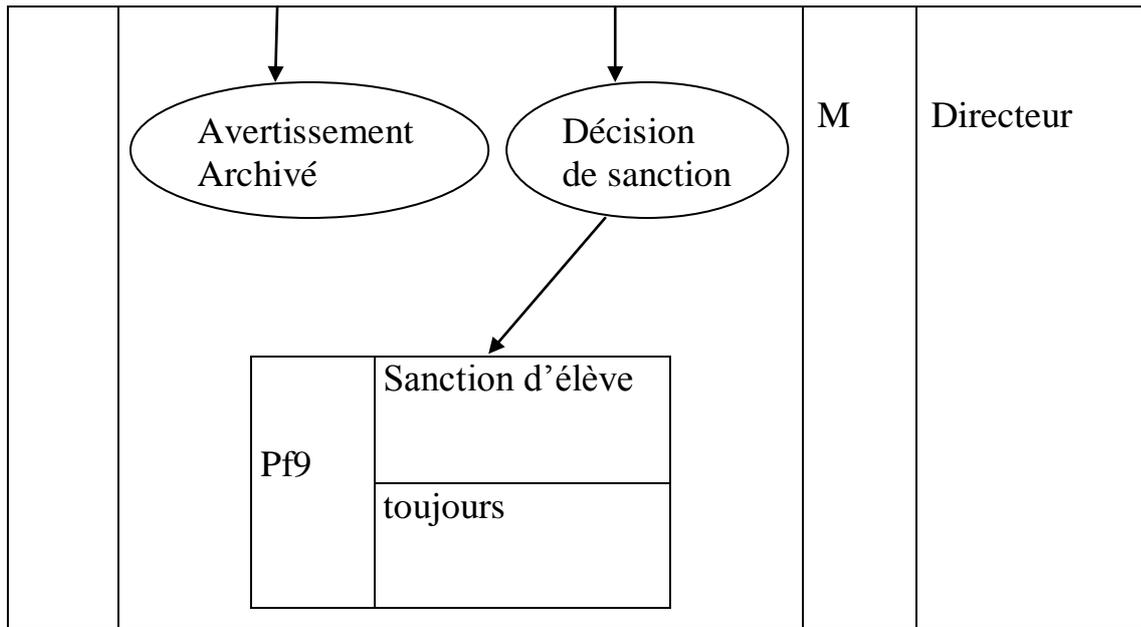


M/A

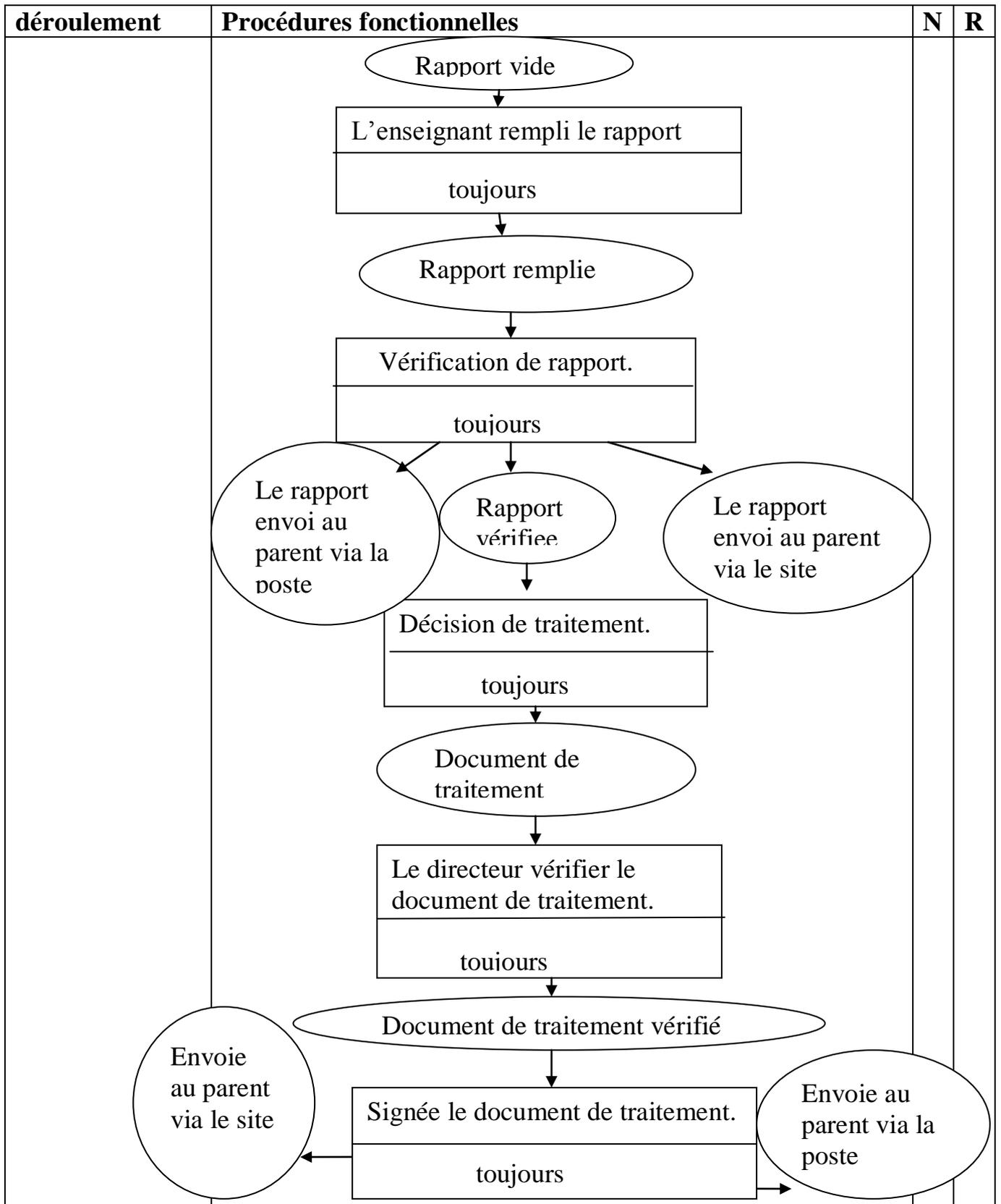
Surveillant général

M

Directeur



IV.4 MOT : suive d'élève



***Modèle logique***  
***de données MLD***

## **I-Introduction**

Le modèle logique de données est indépendant du choix logiciel de gestion des fichiers utilisé au niveau organisationnel, il intègre les choix d'organisation en matière de gestion des données et transcrit le MCD validé dans un formalisme permettant d'en rendre compte dans l'état actuel de la technique logicielle sur cette question.

Le formalisme **entité/association** utilisé dans le MCD sera donc transcrit dans un formalisme dépendant du choix organisationnel, qui sera un de ces trois choix :

- Base de données navigationnelle.
- Base de données relationnelles.
- Fichier.

Le choix dépend en général du logiciel dont on dispose et le nouveau modèle MLD devra prendre compte les limites et des possibilités de ce logiciel sans tout fois entrer dans les détails techniques de méthodes de stockage et d'accès qui relèvent du niveau opérationnel.

Le MLD est une représentation du MCD validé en fonction des possibilités de l'étendue de la technologie actuelle.

Après la génération du modèle logique des données brut, il s'agit de l'optimiser afin d'améliorer les temps de réponse avant de choisir une base de données relationnelle.

## **II.Le contexte relationnel**

Il faut faire distinction entre relation au sens relationnel et relation au sens entité /association.

### **II.1 Domaine**

C'est l'ensemble des valeurs que peut prendre une donnée.

### **II.2 Relation**

Est un sous ensemble du produit cartésien de l'ensemble des domaines constituant la relation, elle est caractérisée par un nom.

La relation est représentée par un tableau à 02 dimensions où les lignes représentent des domaines.

### **II.3 Attributs**

Colonne d'une relation caractérisée par un nom.

(Est un sous ensemble de domaine où sont définies ses valeurs).

### **II.4 Clés d'une relation**

Une clé est constituée d'un ou plusieurs attributs dont les valeurs définissent de manière

Unique les tuples de la relation.

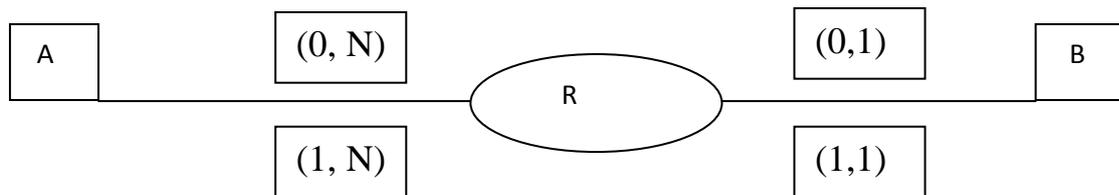
### III-Règles de passage du MCD vers le MLD relationnelle

#### III.1 Les entités

Chaque des individus se transforme en relation au sens relationnel (ou table), ses propriétés deviennent attributs de la table, l'identifiant devient la clé.

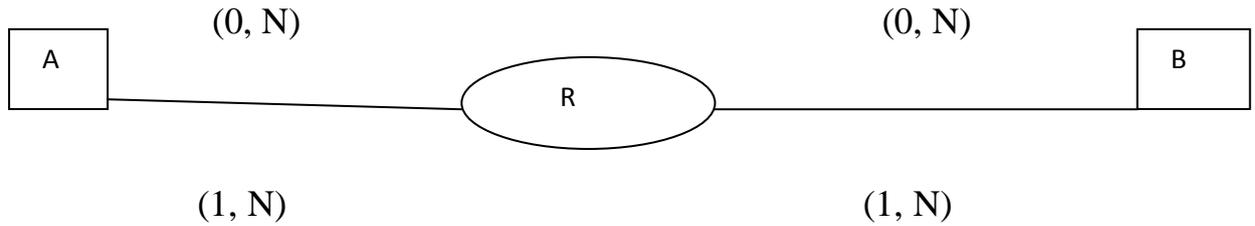
#### III.2 Les relations

##### III.2.1 Une relation de type père-fils



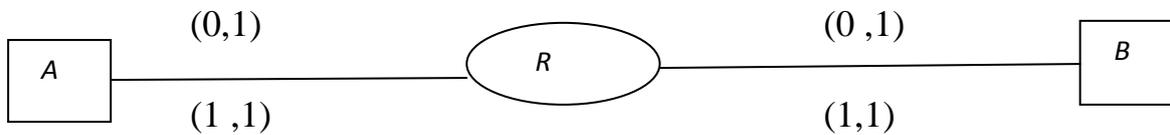
La relation R disparaît dans le MLD, l'identifiant de A étant incorporé 0 la relation B (au sens relationnel), si R porteuse de propriétés, celles-ci deviennent des constituants de B.

**III.2.2 Une relation de type**



La relation R devient une relation au sens relation, sa clé étant obtenue en concaténant les identifiants des entités participant à cette relation.

**III.2.3 Une relation de type**



La relation R disparaît, l'identifiant de A sera incorporés dans B et l'identifiant de B sera aussi incorporée dans A.

Si R est porteuse de propriétés, celle –ci deviennent soient des propriétés de A ou de B.

### **III.2.4 Autre relation**

Pour toutes les autres relations leur transformation génère des relations au schéma relationnel, la clé d'une relation est composé de l'ensemble des identifiants des entités qui participent a cette relation dans le formalisme E/A.

**IV-Description du MLD**

En appliquant les règles de passage du MCD vers le MLD citée ci-dessus on obtient :

Eleve (**Num insc**, Nom\_Eleve, Prénom\_Eleve, Dat\_N\_Eleve, L\_N\_Eleve, Eta\_Eleve, N\_G, A\_S, Dat\_sort).

Parent (**Num c ident p**, Nom\_parent, Prenom\_parent).

Enseignant (**code ens**, Nom\_ens, Prenom\_ens).

Matière (**Mat, Niv Mat**,coef\_Mat).

Trimestre (**Trim**, Dat\_debut, Dat\_fin).

Comportement (**Code Comp**, Type\_Comp, Dat\_Comp, Detail\_Comp).

Solution (**Code Sol**,Dat\_Sol,Heur\_Sol, Detail\_Sol).

Absence (Dat-Abs, Heur-Abs, Nbr-Abs,Dur\_Abs).

Avoir (Mat,Niv Mat,Num insc) .

Concerne3 ( Num insc,Dat Abs,Heur Abs)

**Conclusion**

Ce chapitre a été représenté la conception du site avec les différents modèles proposer par la méthode MERISE (MCD, MOT, MCT, MLD).

# **CHAPITRE 04**

## **L'ETUDE TECHNIQUE**

**I-Introduction**

La réalisation de l'application est l'étape finale du projet qui a pour but de donner une vue globale de la réalisation du projet. Donc l'étude technique permet de définir un mode d'expression applicable au langage machine (base de données, programmes).

Pour réaliser notre application nous avons utilisé le langage **PHP** avec le serveur de bases de données **MySQL**, et langage **HTML**.

**II-Le langage HTML**

**HTML** est l'abréviation de **HyperText Markup Language**. Il a été présenté en version 1 en 1993. C'est justement à cette époque qu'est apparu **MOSAIC**, le premier navigateur **WWW**. Depuis lors, **HTML** a été largement amélioré et étendu.

**II.1 Principe du langage HTML**

Le langage **HTML** permet de créer des documents indépendants de toute plate forme, et Donc particulièrement bien adaptés à des échanges d'information dans un environnement hétérogène comme le Web.

Il existe de nombreux éditeurs **HTML** qui facilitent grandement la programmation parmi eux, nous citons Microsoft FrontPage, mais si vous souhaitez réellement construire des pages Web fonctionnelles, vous éviterez difficilement une part de travail manuel.

**II.2 Structure de base des pages HTML**

Les pages **HTML** ont toutes la même structure de base. Elles se composent de plusieurs balises (tags) ou instruction, placées entre les caractères < et >. La plupart d'entre elles vont de paire avec une balise de fin, servant à interrompre leur action.

La balise de fin est identique à celle de départ sauf que l'instruction proprement dite est précédée d'un slash (/).

Même si vous n'avez rien inséré, une page **HTML** comporte néanmoins quelques éléments. Il s'agit des balises qui représentent la structure de base.

Un document **HTML** est constitué de « tags » définissant la structure de la page, et de texte définissant le contenu ou le comportement (script) du document. Un « tags » est une sorte d'instructions **HTML**. Il est constitué d'un « mot clé » du langage entre deux chevrons.

La plupart des tags sont double un ouvrant et un fermant. Un tag fermant ajoute un slash (/) derrière le chevron gauche. Ainsi, un document **HTML** commence par <html> et se termine par </html>.

```
<html>
....
<head>
....
<title> </title>
</head>
<body>
....
</body>
```

Structure de bases d'un document HTML

Une page **HTML** valide est composée de deux parties : l'entête « Head » et corps « body » .

- **L'entête « Head »**

L'entête est comprise entre les tags <Head> et </Head>. S'il est présent, il apparaît nécessairement juste après l'ouverture du bloc **HTML**, et contient un nombre d'informations sur la page : adresse de base pour les liens relatifs, propriété d'index spécifications des liens, etc.

Mais les deux composantes les plus utilisées sont les tags <title> ; le titre de la page, C'est-à-dire le texte apparaissant dans la barre de titre du navigateur si la page. Occupe la fenêtre, et <meta> qui permet de fournir des informations sur la page.

L'entête est destiné à contenir des informations relatives à l'autre du document et à la nature de son contenu. Ces informations ne sont pas affichées par les navigateurs, mais peuvent être utilisées par exemple par les moteurs de recherche pour faciliter l'accès au document.

- **Corps « Body »**

Le corps de la page est compris entre les tags <body> et </body >. Tout élément se trouvant en dehors de ces tags ne sera pas affiché par le navigateur.

### **III-Langage PHP**

personnel Home page, ou même une définition réursive **PHP** HyperText préprocesseur, les significations choisies pour cet acronyme ne manquent pas **PHP** est un langage de programmation dédié à Internet, directement inclus dans les pages Web. On appelle aussi ce genre de langage, un langage de script.

Tout code **PHP** doit être inclus dans une balise < ? PHP ... ? >. Des balises « courtes » < ? > sont parfois acceptées, mais elles risquent d'entrer en conflit avec d'autres langages (comme XML) et ne sont donc pas recommandées. Comme en C le séparateur d'instructions est le point-virgule « ; ». Noter qu'une instruction « vide » marquée par un point virgule est acceptée.

#### **III.1 Origine du langage PHP**

Le langage PHP a vu le jour en 1994, sur le site de *Rasmus Lerdof*. Ce dernier avait créé une page personnelle avec son Curriculum Vitae (CV), il souhaitait conserver une trace du passage de ses visiteurs et pour ce faire il inventa quelques scripts. Très vite les internautes qui découvrent le site, désirent obtenir un exemplaire du langage. C'est le début du succès pour *Rasmus* qui décide que son langage sera mis gratuitement à disposition des utilisateurs.

#### **III.2 Avantages du langage PHP**

Les avantages de **PHP** sont sa facilité d'utilisation, sa très grande richesse fonctionnelle notamment vis-à-vis de la connexion à des bases de données **PHP** est disponible pour énormément de plates-formes compatibles avec beaucoup de serveurs web. Son utilisation se généralise

très rapidement. On peut parier que **PHP** est en train de devenir un incontournable du web.

## **IV-Le serveur de bases de données MySQL**

**MySQL** est un SGBD (Système de Gestion de Bases de Données) relationnel performant basé sur le langage d'interrogation standardisé SQL (Structured Query Language)

**MySQL** est inclus dans les principales distributions de Linux. Ecrit en langage C et C++, MySQL a été porté sur d'autres plates-formes, dont Windows NT, OS/2 et Mac OS X.

La popularité de **MySQL** tient également aux bibliothèques qui le complètent. Les développeurs PHP bénéficient d'un ensemble complet de fonctions d'interrogation de serveurs **MySQL**. Les adeptes d'autres langages de programmation trouveraient également les outils nécessaires à l'intégration de **MySQL** dans leurs réalisations.

### **IV.1 Pourquoi choisir MySQL**

Les alternatives sérieuses à **MySQL** existent Citons DB. **SGBD** (éprouvé, conçu par l'université de Berkeley), Postgre **SQL** et de très nombreuses solutions commerciales, dominées par liégeant Américain Oracle. Pour quoi préférer **MySQL** ?

Une raison pragmatique en courage ce choix De nombreux fournisseurs d'accès Internet, et hébergeurs de sites proposent un accès gratuit à une plate-forme **PHP/MySQL**. D'autres facteurs d'ordre technique plaident en faveur de cette solution :

- **Vitesse de traitement**

**MySQL** dérive d'un autre SGBD relationnel nommé **MySQL**. Il s'en distingue par une vitesse de traitement accrue résultant de la réécriture de routine **ISMA** de gestion des entrées/sorties et de l'adoption d'algorithmes d'appariement tables particulièrement optimisés. Organisé autour threads, **MySQL** sait tirer partie d'une architecture multiprocesseur si le système le permet. Les performances globales de **MySQL**. Sont étroitement liées aux choix architecturaux des concepteurs de systèmes d'exploitation.

- **Fiabilité**

L'exploitation quotidienne de bases de données de plusieurs dizaines de millions d'enregistrements confirme la robustesse de **MySQL**. Des listes de diffusion active contribuent à la correction rapide d'éventuels bogues. De plus, un utilitaire nommé **MYIAMCHK** teste la cohérence des tables et les répare automatiquement si nécessaire.

- **Compatibilité SQL**

**MySQL** est compatible **SQL**, standard de fait des langages de base de données **MySQL** respecte la norme ANSI SQL 92.

- **Sécurité**

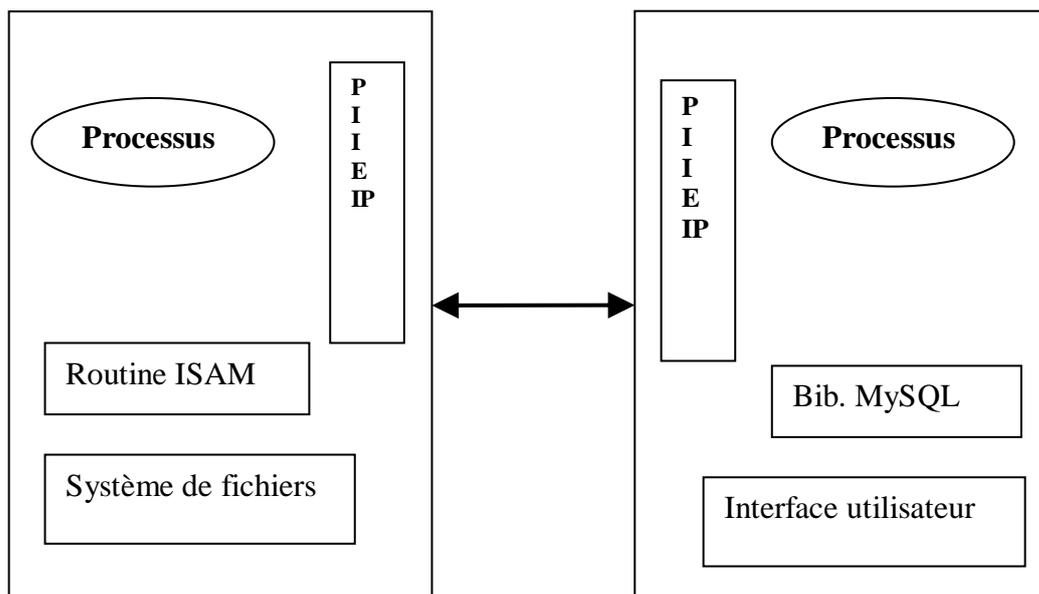
**MySQL** enregistre les droits des utilisateurs dans des tables internes. L'administrateur d'une base de données contrôle finement les catégories de personnes et les machines autorisées ase connecté. Les privilèges sont restreints à la consultation ou étendus à l'écriture de données, voir à la modification de la structure même de la base de données. L'authentification repose sur des mots de passe cryptés.

- **Limitations**

**MySQL** n'intègre pas de mécanisme de transaction ou de réplication des bases de données existantes. Les instructions **SELECT** ne peuvent être imbriquées. Des techniques alternatives comblent ces manques. Journaux de requêtes pour la copie des bases et verrous pour la simulation des transactions Ces limitations résultent d'un choix de conception : proposer un **SGBD** relationnel véloce au détriment des techniques les couteuses en ressources machine

**IV.2 Organisation générale de MySQL**

MySQL adopte le modèle client /Serveur. Un serveur héberge un démon nommé Mysqld (Unix) ou Mysqld \_shareware (Windows 9x). Ce démon interface le moteur du **SGBD** et les requêtes des clients.



**Organisation de MySQL**

**V-Easy PHP**

Contrairement à un site statique, un site dynamique nécessite la disponibilité d'une infrastructure serveur. En effet comme nous allons indiquer précédemment.

Le pack **Easy PHP** est ainsi téléchargeable, il regroupe tous les éléments indispensables à l'évaluation d'un site dynamique :

- Le serveur Web Apache.
- Le serveur de base de données **MySQL**.
- Le serveur d'application **PHP**.
- L'outil **PhpMyAdmin** permettant de gérer des bases **MySQL**.

**PhpMyAdmin** est une interface conviviale qui permet de gérer très facilement une base de données, sans nécessiter une connaissance avancée des requêtes **SQL**. Le fait que l'interface soit développée en **PHP** la rend parfaitement adaptée à l'utilisation conjointe d'une base **MySQL** et d'un moteur de scripts **PHP**. Elle peut donc fonctionner directement sur le serveur Web et être accessible par le biais d'un simple navigateur. On peut ainsi créer avec la même facilité des bases de données et des tables en local comme sur le serveur distant. Avec le gestionnaire de bases de données **PhpMyAdmin**, vous pourrez rapidement :

- Créer et supprimer des données ;
- Créer copier supprimer et modifier des tables ;
- Supprimer, éditer et ajouter des champs ;
- Exécuter des requêtes **SQL** ;
- Créer et exploiter des sauvegardes de tables.

**VI-Dreamweaver MX**

Le Macromedia **Dreamweaver** était déjà considéré comme l'outil de création de site Web et d'application internet le plus performant du marché.

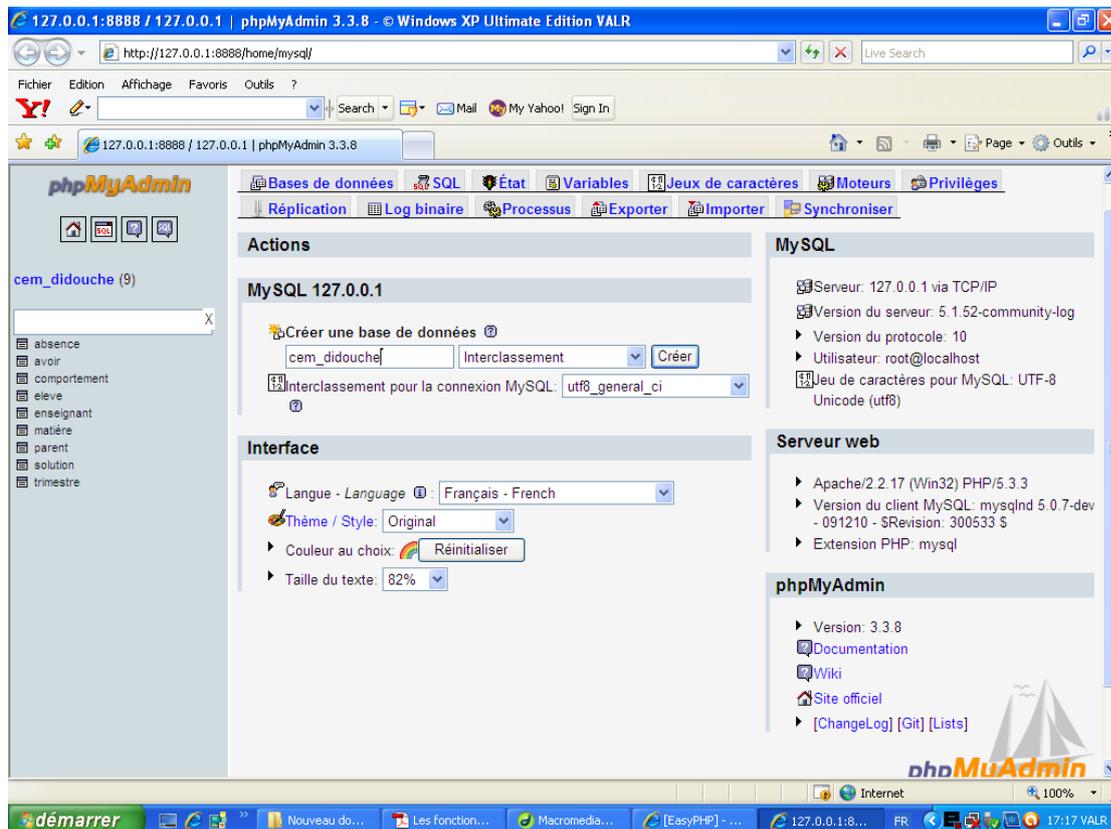
Dreamweaver est un logiciel de création de pages **HTML** d'un site Web en mode visuel. Il permet aussi au concepteur de modifier directement le code des pages grâce à son éditeur de code intégré. L'interface de **Dreamweaver MX** intégré de nombreux outils dédiés au développement de sites dynamiques, ainsi que des éditeurs de code très puissants.

**Conclusion**

Contrairement à un site statique, un site dynamique nécessite la disponibilité d'une infrastructure du côté serveur pour faire fonctionner un site dynamique, **PHP** est le langage le plus simple et le plus rapide à exécuter .il est portable sur de multiples plates-formes : un même script peut fonctionner sur différents serveurs et avec différents systèmes d'exploitation, le code **PHP** est directement intégré dans les pages **HTML**.

## Les interfaces de notre application

**Page création :** cette page permet de créer des bases de données



Pages tables : contient les tables de notre base

MySQL n'a retourné aucune ligne. ( Traitement en 0.0014 sec. )

```
SELECT *
FROM `eleve`
LIMIT 0, 30
```

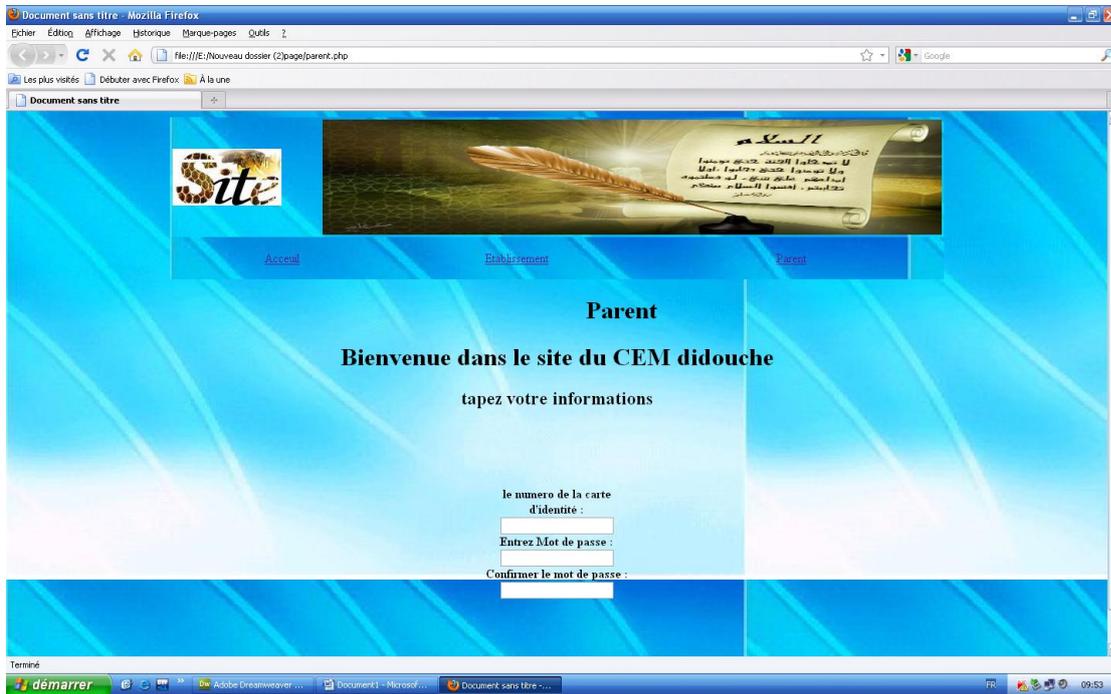
Colonne	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défait	Extra	Action
<input type="checkbox"/> Num_insc	int(32)			Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> Nom_Eleve	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> Prenom_Eleve	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> Dat_N_Eleve	date			Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> L_N_Eleve	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> Eta_Eleve	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> Niv	varchar(32)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> N_G	int(2)			Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> Moy_g	float			Non	Aucun		[Icones]
<input type="checkbox"/> Dat_sort	date			Non	Aucun		[Icones]

Ajouter 1 colonne(s) En fin de table En début de table Après Num\_insc Exécuter

## Page d'accueil



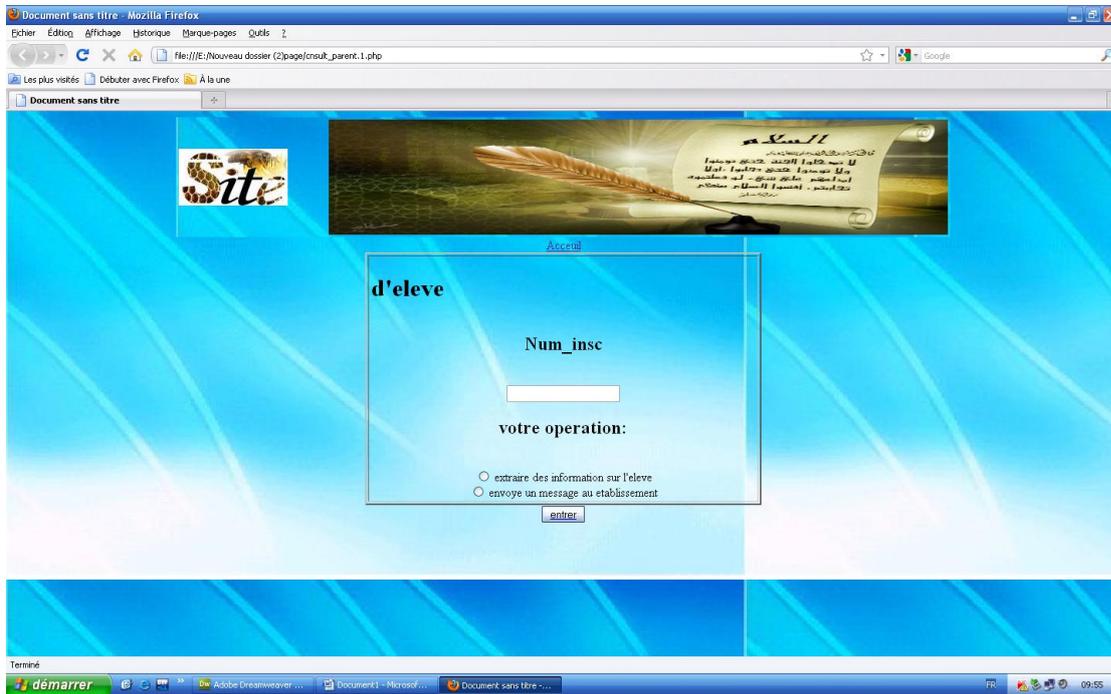
Page parent : pour saisir les informations avant l'entrée de notre site



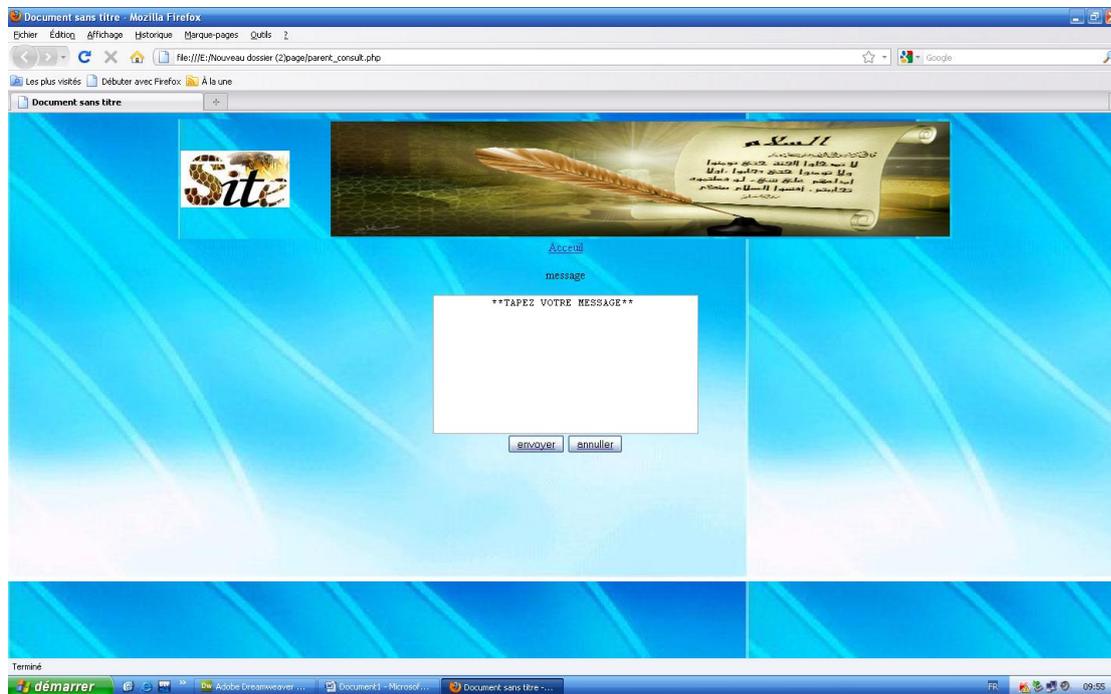
Page établissement : pour envoyer des messages au parent d'élève.



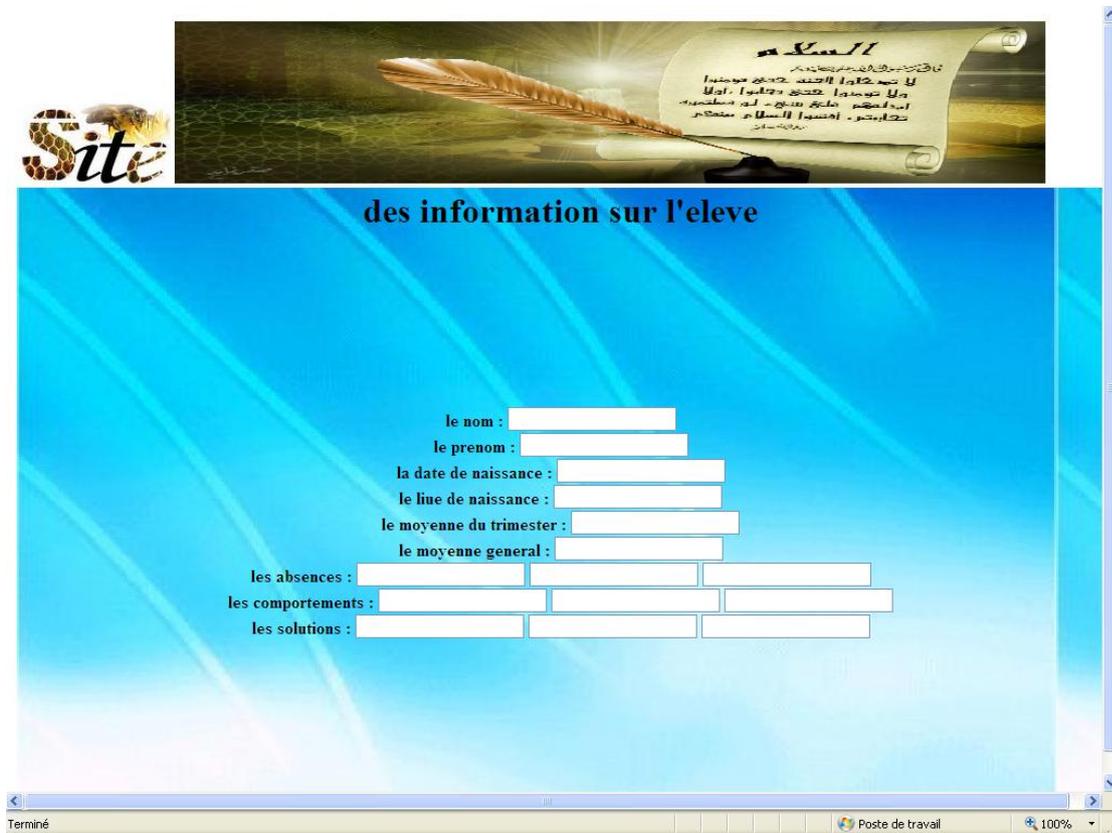
## Page consult\_parent.1 : pour suivre leurs enfants



**Page parent\_consult** : pour envoyer des messages à l'établissement pour consulter l'élève.



Page consult\_parent.2 : pour afficher des informations du chaque élève



# ***CONCLUSION GENERALE***

### **Conclusion générale**

Dans ce projet nous avons réalisé un site web dynamique pour la gestion de scolarité au niveau du CEM Didouche Mourad Mila.

L'objectif principal de notre projet c'est de permettre aux parents de suivre ses enfants et de communiquer facilement avec l'établissement.

Cette étude nous a permis de mieux connaître les problèmes réels qu'on peut retrouver aux établissements des emplois du temps et d'arriver à mieux les aborder.

De plus elle nous a permis d'appliquer nos connaissances théoriques acquises au sein de l'établissement.

Les résultats qu'on juge intéressants obtenus par le logiciel élaboré, nous amènent à des objectifs satisfaisants.

## Bibliographie

- Conception d'une base de données « Cyril GUAU ».
- Analyse et conception d'un système d'information avec la méthode MERISE : cas d'une bibliothèque universitaire
- « *Boubker Sbihi*
- *Redouane El Yaâgoubi*
- *Ecole des sciences de l'information* ».
- Conception et réalisation d'un système d'information pour le Suivi des emplois du temps et l'allocation des ressources « mémoire Alger ».
- Et autres mémoires des années passées.

# *Dédicace*

*Voilà la page que je rêvais d'écrire un jour ...*

*Je dédie ce modeste travail A :*

*Mes très chers parents Mohammed & Rabiha*

*A mes très chers frères Fateh & Riadh*

*A ma très chère sœur Meriem*

*A ma très chère sœur Houda & son marie Hakim*

*A mes belles sœurs Roukja & Hassina*

*A mes neveux Med Yassine Adam et Chouaib*

*A toute ma grande famille*

*A mes belles amies qui sont toujours tient son main : Meriem Zina, Rahma, Loubna, Sara, Souad,*

*Aya, Samira*

*A mon binôme Fatima et sa famille*

*A tous ceux que j'aime et qui m'aiment, Je vous dédie ce travail en vous souhaitant un avenir  
radieux, plein de bonheur et de succès*

*A tous les collègues de promotion informatique surtout la promotion*

*2011-2012.*

*Khadija*

## *Dédicace*

*Au nom de dieu et par sa volonté et son aide qui enrichit mes savoirs  
Ces savoirs qui m'ont mené à réaliser ce travail, dont j'en suis comblé et  
Sans oublier tous ceux qui ont par leur égard contribué à parfaire mon  
Objectif et qui me font l'éminent honneur avec différence, je tienne à leur*

*Dédier ce travail :*

*A mon très cher père « Messoud » qui m'a encouragé et conseillé  
Pendant mes plus pénibles moments et qui m'a guidé vers le chemin*

*Droit.*

*A ma très chère mère « Khoudjia » qui m'a entouré d'amour et de tendresse  
m'a appris la patience et le défile.*

*A mes frères : Halim, Charaf, Yassine, Khire Eldine, Djamel,  
Zohra, Nada, Rihem.*

*Et ma sœur Linda, son mari Farouk et ses enfants :  
Yasmine, Imane, Ferdousse, Mouhamed Yassine, Abd Allah.*

*Et ma sœur Karima, son mari Hassen et ses enfants :  
Achraf El Dine, Haroune, Anasse.*

*Dédicace spécial à mon mari Bakir et toute la famille Rahel.*

*A toute ma famille Hafirassou et Bouzaraa.*

*A tous les collègues de promotion informatique surtout la promotion  
2011-2012.*

*FATIMA*

# SOMMAIRE

Article	Page
<b>I-Introduction Générale.....</b>	<b>01</b>
<b>CHAPITRE 01 :L'ETUDE DE L'EXISTANT.....</b>	
I.    Introduction.....	02
II.   Présentation de l'organisme d'accueil.....	02
II.1 Historique du CEM.....	02
II.2 L'organigramme hiérarchique du CEM.....	04
II.3 Flux d'informations.....	05
III.  L'étude des postes de travaux.....	07
III.1 Introduction .....	07
III.2 La liste des postes de travaux.....	07
IV.   Etude des documents.....	13
IV.1 Définition d'un document.....	13
IV.2 La liste des documents.....	15
IV.3 Représentation et analyse des documents.....	16
V.    L'étude des procédures de travaux.....	36
V.1 Diagramme document-tache.....	36
V.2 Les diagrammes de circulation des données(DCD).....	37
VI.  Diagnostic.....	46
VI.1 Les critiques .....	46
VI.2 Les suggestions.....	46
VII. Conclusion.....	47
<b>CHAPITRE 02 : LA METHODE MERISE.....</b>	
I.    Introduction.....	48
II.   La modélisation avec MERISE.....	48
III.  Pourquoi MERISE.....	49
IV.   Signification.....	50

V. Les cycles de MERISE.....	50
VI. Les démarches de MERISE.....	51
VI.1 Démarche par étape.....	51
a. Schéma directeur.....	51
b. L'étude préalable.....	51
c. L'étude détaillée.....	51
d. La réalisation.....	52
e. Mise en œuvre.....	52
VI.2 Démarche par niveaux.....	53
VI.2.1 Le niveau conceptuel.....	53
a. Modèle conceptuel de données(MCD) .....	53
b. Modèle conceptuel de traitements(MCT).....	57
VI.2.2 Le niveau organisationnel.....	58
a. Modèle organisationnel de traitement(MOT).....	58
VI.2.3 Niveau physique.....	58
a. Modèle logique de données(MLD).....	58
VII. Conclusion.....	59
<b>CHAPITRE 03 : LA CONCEPTION.....</b>	
<b>Modèle conceptuel de données(MCD).....</b>	
I. Introduction.....	60
II. Définition.....	60
III. Situation par rapport aux six étapes de MERISE.....	60
IV. Les étapes de construction du MCD.....	61
V. Règles de gestion.....	62
V.1 Introduction.....	62
VI. Construction du dictionnaire de données.....	64
VII. Construction du MCD brut.....	69
VII.1 La liste des dépendances fonctionnelles.....	69
VII.2 Le graphe de dépendances fonctionnelles.....	71

VII.3 MCD brut.....	72
<b>Le modèle conceptuel des traitements(MCT).....</b>	
<b>Le modèle organisationnel des traitements(MOT).....</b>	
<b>Le modèle logique de données(MLD).....</b>	
Conclusion.....	96
<b>CHAPITRE 04 :L'ETUDE TECHNIQUE.....</b>	
I.    Introduction.....	97
II.   Le langage HTML.....	97
II.1 Principe du langage HTML.....	98
II.2 Structures de base des pages HTML.....	98
III.  Langage PHP.....	100
III.1 Origine du langage PHP.....	100
III.2 Avenages du langage PHP.....	100
IV.   Le serveur de bases de données MYSQL.....	101
IV.1 Pourquoi choisir MYSQL.....	101
IV.2 Organisation générale de MYSQL.....	104
V.    EASY PHP.....	105
VI.   Dreamweaver MX.....	106
VII.  Conclusion.....	107
VIII. Les interfaces de notre application.....	108
<b>Conclusion générale.....</b>	<b>116</b>
<b>Bibliographie.....</b>	



## **Résumé**

Ce projet traite la création d'un site web dynamique pour la gestion de scolarité au niveau du CEM offrant la possibilité aux parents et aux élèves d'une coté et aux enseignants d'une autre cotés pour communiquer entre eux.

Pour développer et modéliser notre projet on a fait une étude de cas en utilisant la méthode de conception et de développement et réalisation de projets informatiques « MERISE ».

Parce qu'il est adapté à toutes les phases du développement avec toutes les techniques de réalisation.

Pour l'implémentation on a utilisée PHP et SGBD MYSQL.

## **Les mots clé**

Merise, gestion de la scolarité au niveau du CEM, base de données, PHP, MYSQL.

***INTRODUCTION***  
***GENERALE***

## **Introduction général**

L'informatique a connu un développement rapide. Il a contribué en grande partie à l'élaboration des méthodes de conception et de réalisation des systèmes d'information.

Notre travail consiste à réaliser un site web dynamique pour la gestion de scolarité au niveau du CEM didouche Mourad Mila.

Le langage de modélisation qu'on a utilisé est Merise dans chaque étape et phases de développement. Pour l'implémentation, Le langage de programmation PHP. La base de données est implémentée avec le SGBD MySQL.

Nous avons organisé ce mémoire de la façon suivante :

- En première partie  
L'étude de l'existant (se familiariser avec l'environnement du travail).
- En deuxième partie  
L'étude conceptuelle (proposer nos idées comme solution informatique).
- En troisième partie  
L'étude technique (étude des fichiers de la base de données).
- La réalisation (production du logiciel demandé).