

Modèles externes

B.Shishedjiev - Conception des données

1

Objectif

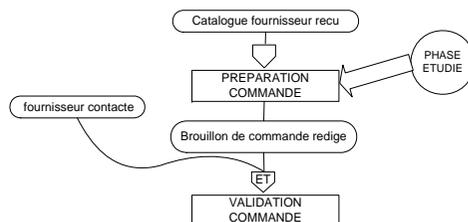
- Construire le modèle nécessaire pour un traitement.
- Valider par rapport le modèle conceptuel global
- Types de traitements
 - Mise à jour
 - Consultation

B.Shishedjiev - Conception des données

2

Exemple

- Phase “Préparation de commande”
 - une consultation des stocks (consultation)
 - une consultation des commandes en cours (consultation),
 - une saisie d'un brouillon de commande (mise à jour).



B.Shishedjiev - Conception des données

3

Règles

- Construire un modèle externe pour une fonction particulière des traitements
 - *Un modèle externe sera lié à un ensemble de traitements destinés à exécuter une et une seule des deux fonctions :*
 - soit une mise à jour,
 - une soit consultation.
 - *Un modèle externe ne concernera qu'une seule famille de données.*
 - *Un modèle externe ne manipulera qu'un petit nombre de données à la fois.*
- Lister pour chaque modèle externe les données manipulées en se référant au dictionnaire des données
- Exprimer les modèles externes dans le formalisme du modèle conceptuel des données
- Utiliser, pour construire les modèles externes, les blocs logiques d'entrée-sortie – écrans, bordereaux, listings

B.Shishedjiev - Conception des données

4

Exemple

Soit la fonction consistant à éditer, en autant d'exemplaires qu'il y a d'élèves, l'emploi du temps d'une classe.

Les données recensées dans le MOT sont :

- classe,
- matière,
- jour,
- nombre d'élèves,
- tranche horaire,
- salle.

- Du dictionnaire
- classe,
 - numéro de salle,
 - nom de l'élève,
 - vacation,
 - matière

CLASSE DE 6 ^e A3		
	LUNDI	MARDI
9h-10h	Français Salle n° 2	Mathématiques Salle n° 6
10h-11 h	Latin Salle n° 2

B.Shishedjiev - Conception des données

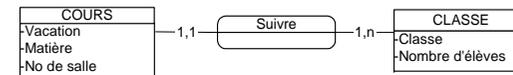
5

Exemple

Les données que l'on va formaliser pour consultation sont donc :

- classe,
- matière,
- vacation,
- numéro de salle,
- nombre d'élèves.

EMPLOI DU TEMPS
- Classe
- Matière
- Vacation
- Numéro de salle
- Nombre d'élèves

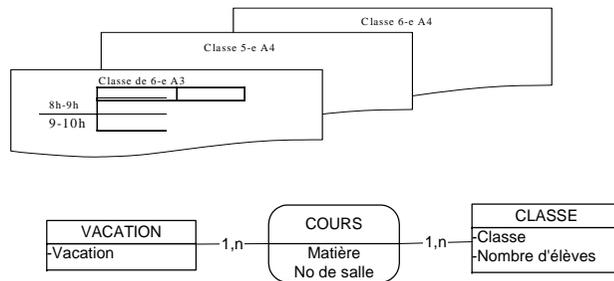


B.Shishedjiev - Conception des données

6

Exemple

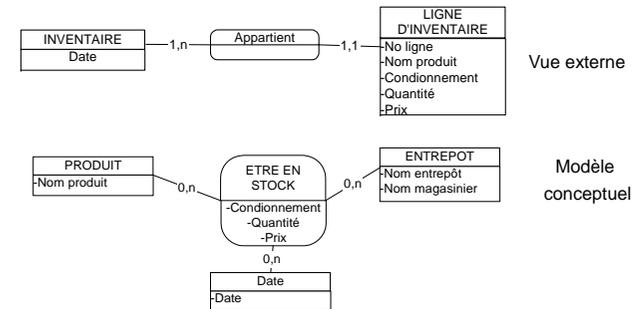
- Modèle pour édition (mise à jour)



B.Shishedjiev - Conception des données

7

Validation



- Trois divergences
- Le «Numéro de ligne»
 - Le «Numéro d'entrepôt»
 - Le «Nom du magasinier»

B.Shishedjiev - Conception des données

8

Validation

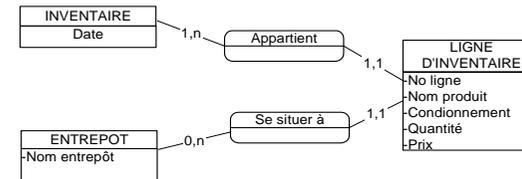
- Causes d'incohérence entre la vue globale et les vues externes :
 - Absence des informations organisationnelles dans le modèle conceptuel.
 - Occultation, dans la vue parcellaire fournie par une fonction isolée, de données conceptuelles indispensables au déroulement du traitement, lorsqu'il est replongé dans le système global.
 - Présence de données non automatisées dans le modèle conceptuel.

B.Shishedjiev - Conception des données

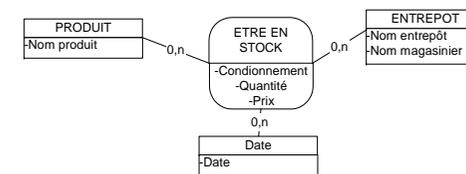
9

Validation

Modèle externe



Modèle conceptuel



B.Shishedjiev - Conception des données

10

Validation

- **Validation d'un modèle externe**
 - Valider un modèle externe: S'assurer qu'il est déductible du modèle conceptuel des données.
- **Validation du modèle conceptuel des données**
 - Validation de chaque modèle externe par rapport au modèle conceptuel brut – corrections éventuelles du modèle conceptuel avec, dans ce cas, révalidation des modèles externes déjà validés.
 - Validation du modèle conceptuel brut par rapport à l'ensemble des modèles externes validés. Corrections éventuelles du modèle conceptuel brut.
 - Définition pour chaque vue externe d'un sous-modèle conceptuel, extrait du modèle conceptuel validé, dont elle soit déductible. Ces sous-modèles conceptuels sont la base des sous-schémas logiques que créera l'étape suivante.

B.Shishedjiev - Conception des données

11

Validation

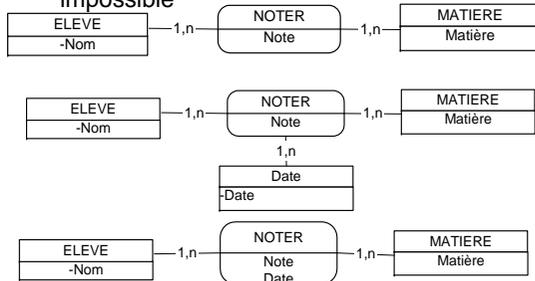
- Règles de validation
 - validation des propriétés externes,
 - validation des objets externes,
 - validation des relations externes,
 - validation des cardinalités externes.
- Validation d'un modèle externe en mise à jour
 - Les propriétés - actions successives qui doivent pouvoir s'accomplir dans le cadre du modèle conceptuel des données :
 - identifier l'occurrence concernée par la mise à jour,
 - charger la nouvelle valeur de la propriété sur l'occurrence sélectionnée.

B.Shishedjiev - Conception des données

12

Validation d'un modèle externe en mise à jour

- Validation des propriétés
 - Cas de non-validation - La propriété externe a une fonction de chargement mais son identification est impossible

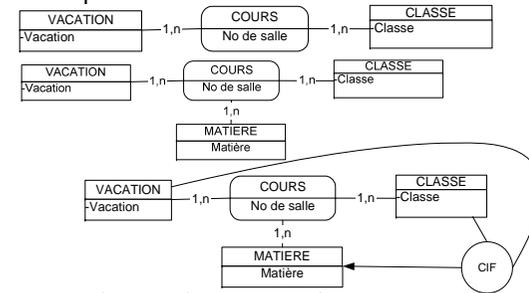


B.Shishedjiev - Conception des données

13

Validation d'un modèle externe en mise à jour

- Validation des propriétés
 - Cas de non-validation - La propriété externe a une fonction de chargement mais son identification est impossible

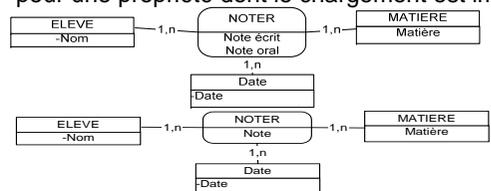


B.Shishedjiev - Conception des données

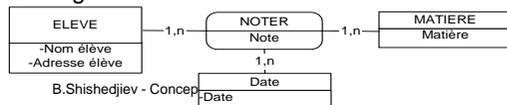
14

Validation d'un modèle externe en mise à jour

- Validation des propriétés
 - La propriété externe a une fonction d'identification pour une propriété dont le chargement est impossible



- La propriété externe n'a une fonction ni de chargement ni d'identification

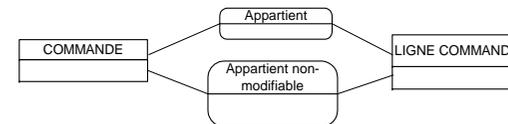


B.Shishedjiev - Conception des données

15

Validation d'un modèle externe en mise à jour

- Objet externe – valide lorsque l'ensemble de ses propriétés est valide au sens des trois règles précédentes.
- Relation externe :
 - Porteuse de propriétés – valide, lorsque l'ensemble des objets qu'elle associe et des propriétés qu'elle porte l'est.
 - Non porteuse de propriété – valide lorsqu'elle existe, identifiée par le même nom dans le modèle conceptuel, et que les objets qu'elle associe sont valides.

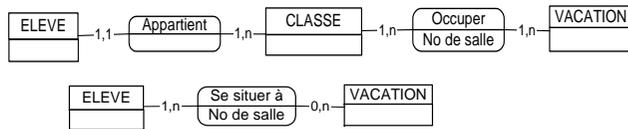


B.Shishedjiev - Conception des données

16

Validation d'un modèle externe en mise à jour

- Cardinalités – le modèle externe représente un cas particulier de la vue globale. Les règles de gestion qu'il illustre sont donc un sous-ensemble des règles générales qu'exprime le modèle conceptuel des données.



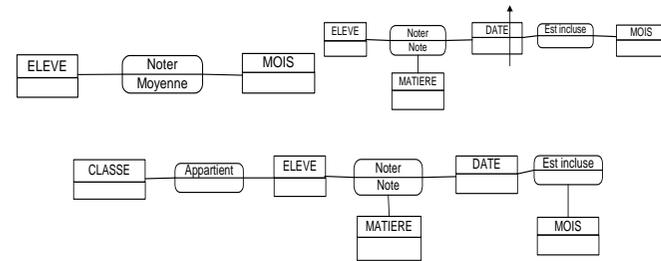
	Cardinalité conceptuelle	Cardinalité externe	Conclusion
ELEVÉ	1,n	1,n	Valide
VACATION	1,n	0,n	Non valide

B.Shishedjiev - Conception des données

17

Validation d'un modèle externe en consultation

- Le propriétés



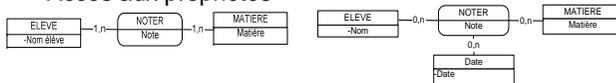
B.Shishedjiev - Conception des données

18

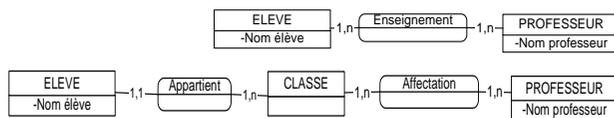
Validation d'un modèle externe en consultation

- Objets et relations
 - peut-on accéder aux propriétés que l'on veut consulter ?
 - peut-on ne garder que les seules occurrences qui nous intéressent ?

- Accès aux propriétés



- Accès aux occurrences



B.Shishedjiev - Conception des données

19

Méthode de validation

- Validation des modèles externes en consultation
- Validation des modèles externes en mise à jour
- Quantification des modèles externes
- Validation du modèle conceptuel des données
- Production des sous-modèles conceptuels

B.Shishedjiev - Conception des données

20