	<b>Up ! Enhanced Management</b>	Première édition
	<b>8 L'organisation, la planification et la production</b> 8.5 Le système d'information	<a href="http://www.up-comp.com">http://www.up-comp.com</a> <a href="mailto:contact@up-comp.com">contact@up-comp.com</a>

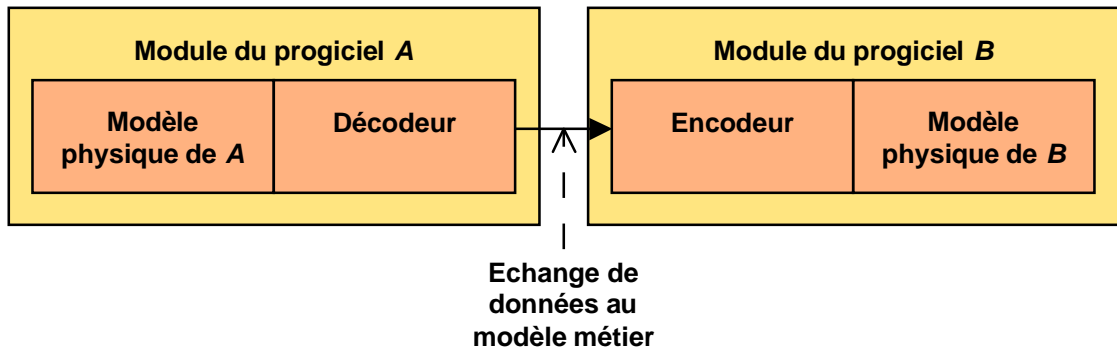


Diagramme 393 – L'échange de données informatiques respectant le modèle métier

### 8.5.6.6 Les bases de données relationnelles

Les **bases de données relationnelles** repose sur le langage **Structured Query Language (SQL)** qui permet principalement trois types d'action :



- **Data Definition Language (DDL).**  
Cette partie du langage permet de créer la base de données et d'agir sur le modèle physique des données. Elle est relativement normalisée.
- **Data Manipulation Language (DML).**  
Cette partie du langage permet d'interroger et de mettre à jour la base de données. Elle est également relativement normalisée.
- **Programming language (PL).**  
Cette partie du langage permet de réaliser des petits programmes qui sont conservés au sein de la base de données. L'avantage est qu'ils peuvent être partagés via celle-ci et qu'ils permettent une manipulation des données optimale en terme de temps de réponse. Seules certaines bases de données évoluées comportent cette partie.

Les bases de données relationnelles les plus connues sont **Db2** d'**IBM**, **Oracle** et **Sql Server** de **Microsoft**. Elles sont toutes d'une grande souplesse :

- **L'indépendance entre le stockage des données et leur usage.**  
Dans une base de données classique d'un serveur central, la méthode d'usage des données est dépendante du modèle physique. La conséquence est que, lorsque le modèle de données doit évoluer, il faut à la fois reconstruire toute la base de données et tous les programmes attenants.  
Dans une base de données relationnelle, le langage **Sql** assure l'indépendance entre les programmes et les données. Et comme il est interprété, lorsque le modèle de données doit évoluer, il suffit de ne retoucher que ce qui est localement impacté.
- **L'indépendance entre le stockage des données et leur mode d'interrogation.**  
Dans une base de données classique d'un serveur central, le mode d'interrogation est assuré par les programmes du progiciel. La conséquence est que, lorsque le mode d'interrogation doit être revue parce que l'application n'est pas assez performante, les programmes doivent être modifiés.  
Dans une base de données relationnelle, le langage **Sql** calcule dynamiquement comment accéder aux données grâce des méthodes de recherche qui sont indépendantes du modèle de données et des programmes. Lorsque le mode d'interrogation doit être revue parce que l'application n'est pas assez performante, il suffit de revoir ces méthodes sans devoir retoucher les programmes.

Les concepts de création d'une base de données relationnelles sont les suivants :



- **Les tables.**  
Une table mémorise les occurrences d'une entité du modèle physique de données. Il y a