

Annexe du sujet de la 48^e Compétition Nationale des Métiers

MÉTIER N°09 SOLUTIONS LOGICIELLES EN ENTREPRISE

Diagramme Entité-Relation (ERD)

Soumis par :

Paul NGO, Expert WorldSkills France

Geoffrey DA ENCARNACAO, Expert adjoint WorldSkills France

ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM

Un diagramme de relations d'entités (diagramme ER ou ERD) est une représentation visuelle des relations qui existent entre les éléments d'une base de données. Les ERD sont des types d'organigramme spécialisés qui transmettent les types de relations entre les différentes entités d'un système. Les analystes métier et les ingénieurs de bases de données utilisent des diagrammes ER comme outils de modélisation de données pour évaluer l'étendue des bases de données dont leur entreprise a besoin, puis planifier comment les données seront stockées.

ENTITES

Dans un diagramme entité-relation (ERD), une **entité** désigne un objet conceptuel ou réel du système d'information, identifiable de manière unique, sur lequel des données doivent être stockées. Elle correspond généralement à une table dans une base de données relationnelle.





Chaque entité regroupe un ensemble d'**attributs** qui décrivent ses propriétés ou caractéristiques (par exemple : nom, date de naissance, identifiant unique). Une ou plusieurs entités peuvent être reliées entre elles par des **relations**, traduisant des liens logiques ou fonctionnels (ex. : un visiteur *effectue* une réservation).

Les entités sont représentées dans un ERD sous forme de rectangles, et leur identification précise constitue la première étape essentielle dans la modélisation d'une base de données fiable et cohérente.

LES RELATIONS

Les relations sont les lignes connectées qui relient les entités d'un ERD. Elles indiquent comment les entités d'un ERD sont associées les unes aux autres. Si les entités sont des noms et que les attributs sont des adjectifs, les relations sont des verbes.

- **Notation de la patte d'oie ou Crow's foot:** Dans cette notation, les relations sont représentées par une ligne. Aux deux extrémités de la ligne, on trouve des symboles qui décrivent la cardinalité de la relation.

Description	Symbole
Anneau et tiret : Minimum zéro, maximum un (facultatif)	
Tiret et tiret : Minimum un, maximum un (obligatoire)	
Anneau et patte d'oie : Minimum zéro, maximum beaucoup (facultatif)	
Trait d'union et patte d'oie : Minimum un, maximum plusieurs (obligatoire)	

EXEMPLE DE DIAGRAMME ERD (SANS TYPE DE CHAMPS)

