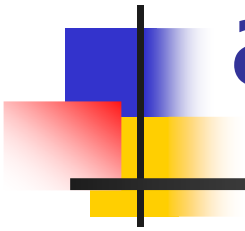
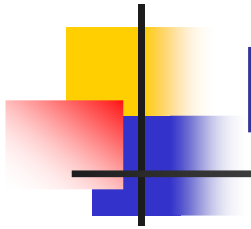


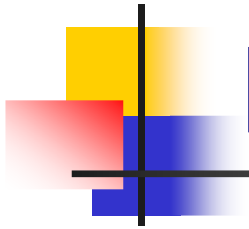
De la demande formulée à la requête SQL

Proposition de démarche
pour la construction d'une requête



Démarche

- Bien comprendre le modèle relationnel proposé
- Rechercher la correspondance des mots de la phrase avec les noms de colonnes demandées
- déterminer des calculs nécessaires
- Rechercher les moyens d'obtenir ces colonnes : quel « chemin » cohérent en utilisant les liens entre les tables (clef étrangère -> clef primaire) ?
- Écrire la requête SQL



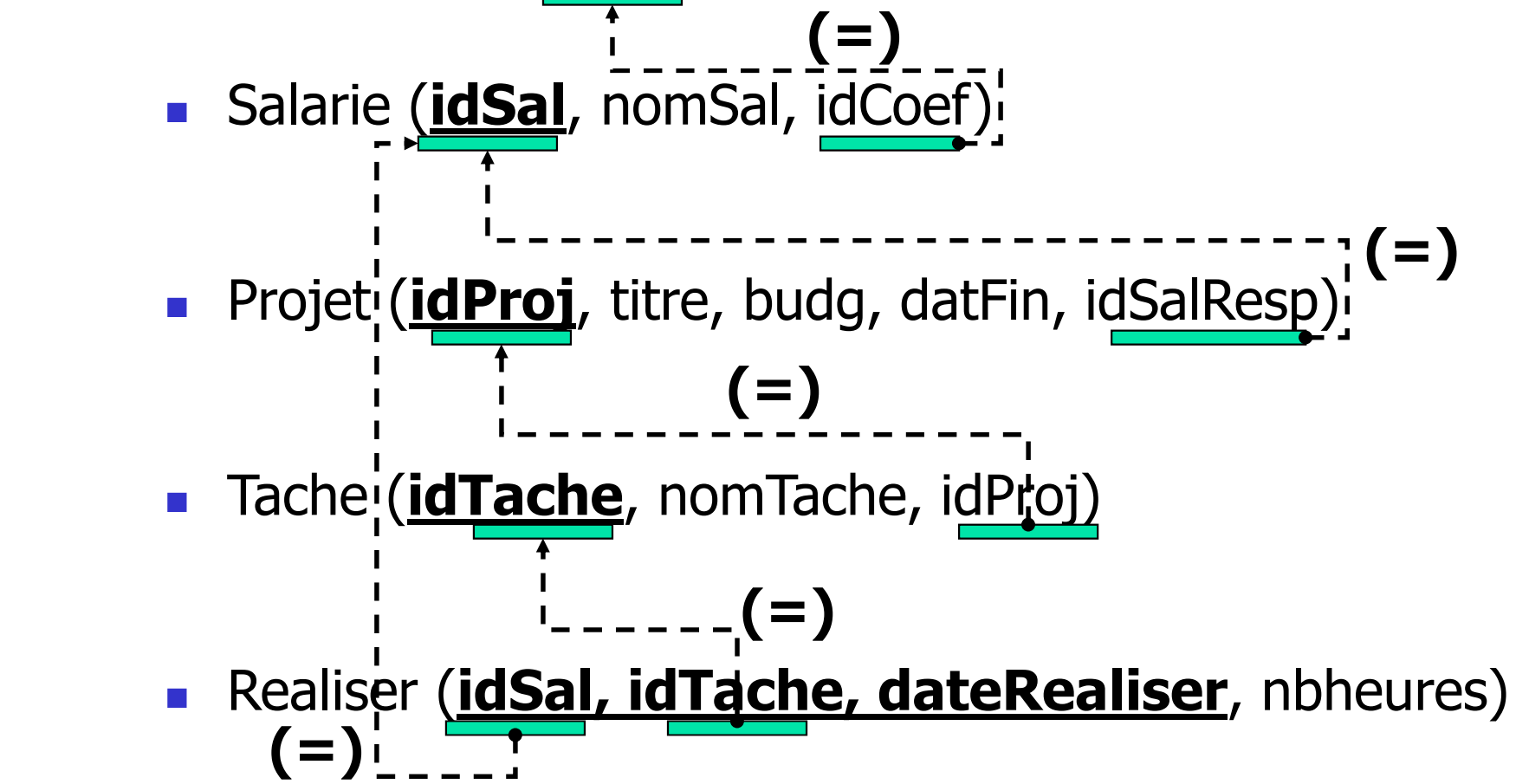
Modèle de données

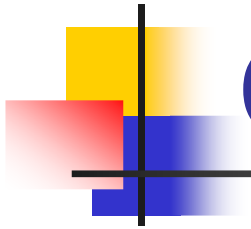
- Coefficient (idCoef, salBase)
  - idCoef : PK
- Salarie (idSal, nomSal, idCoef)
  - idSal : PK / idCoef : FK vers coefficient (idCoef)
- Projet (idProj, titreProjet, idSalResp)
  - idProj : PK / idSalResp : FK vers salarie (idSal)
- Tache (idTache, nomTache, idProj)
  - idTache : PK / idProj : FK vers projet (idProj)
- Realiser (idSal, idTache, dateRealiser,nbheures)
  - idSal, idTache, dateExecuter : PK / idSal : FK vers salarie (idSal), idTache : FK vers tache

PK = Primary Key = clef primaire / FK = Foreign Key = clef étrangère

Modèle de données

- Coefficient (**idCoef**, salBase)
- Salarie (**idSal**, nomSal, idCoef)
- Projet (**idProj**, titre, budg, datFin, idSalResp)
- Tache (**idTache**, nomTache, idProj)
- Realiser (**idSal, idTache, dateRealiser**, nbheures)

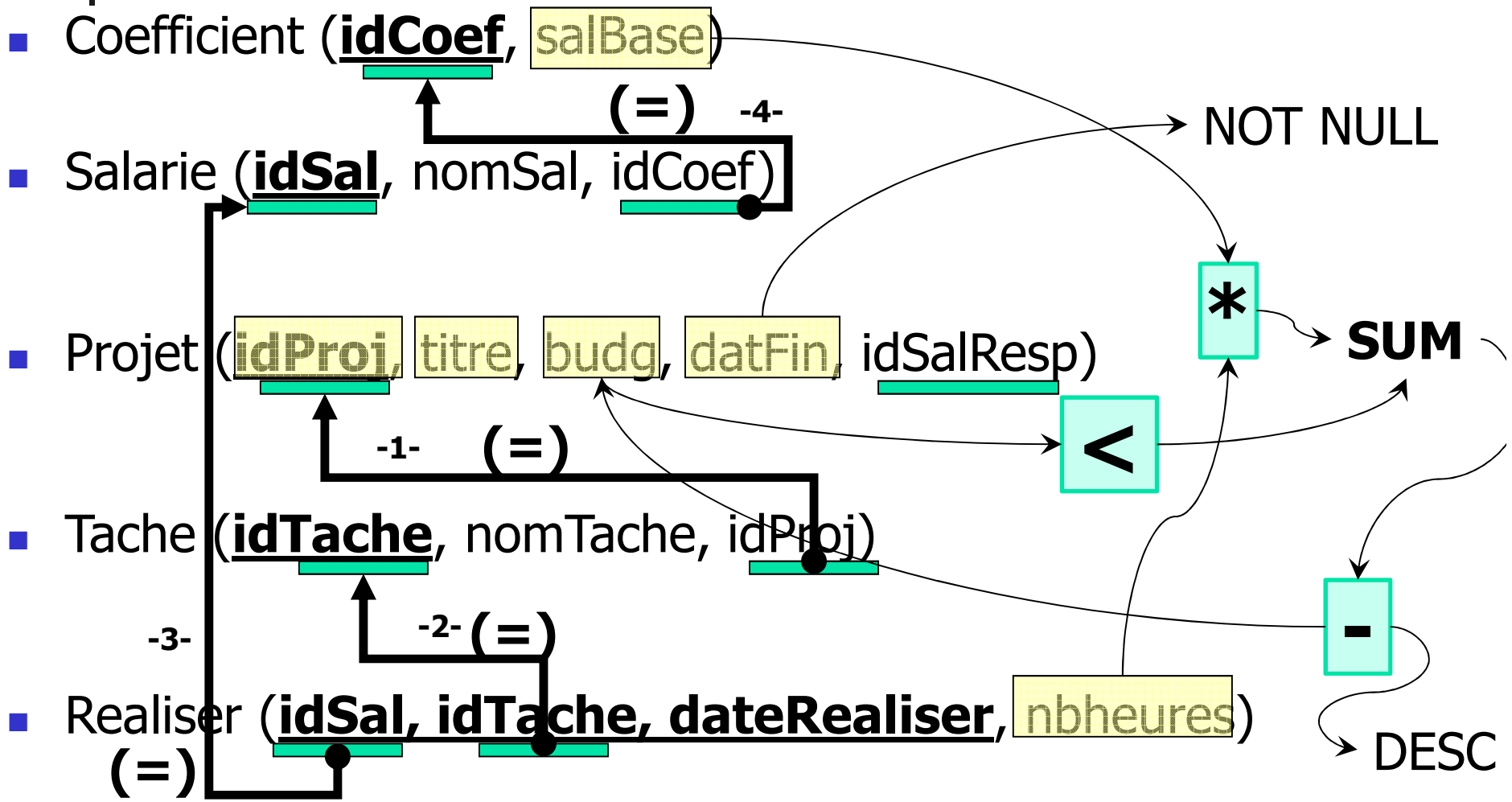


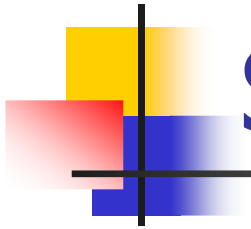


Question posée :

- Lister les projets terminés dont le budget a été dépassé, classés du plus grand au plus petit dépassement
- Compléments :
  - Lister : numéro, titre, budget et réalisé du projet
  - Un projet est terminé quand sa date de fin est renseignée
  - Le 'réalisé' d'un projet correspond aux heures réalisées au coût horaire selon le coefficient

Quelles données ?
Quel chemin ?

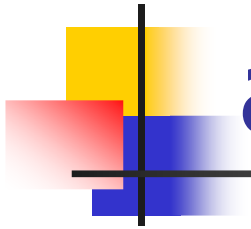




SQL, proposition de réponse

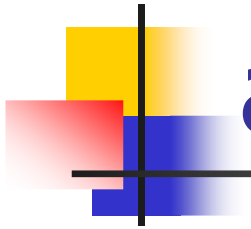
- **SELECT**
  - P.idProj, titre, budget, SUM(nbHeures*salBase)
- **FROM**
  - Projet P INNER JOIN Tache T ON P.idProj = T.idProj
  - INNER JOIN realiser R ON T.idTache = R.idTache
  - INNER JOIN salarie S ON R.idSal = S.idSal
  - INNER JOIN coefficient C ON S.idCoef = C.idCoef
- **WHERE**
  - datFin IS NOT NULL
- **GROUP BY**
  - P.idProj, titre, budget
- **HAVING**
  - budget < SUM(nbHeures*salBase)
- **ORDER BY**
  - (SUM(nbHeures*salBase) – budget) DESC ;

SQL, proposition de réponse avec alias de colonne

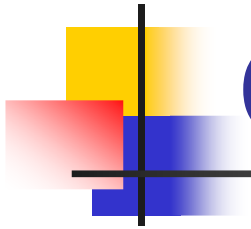


- **SELECT**
  - P.idProj, titre, budget, SUM(nbHeures*salBase) AS realise
- **FROM**
  - Projet P INNER JOIN Tache T ON P.idProj = T.idProj
  - INNER JOIN realiser R ON T.idTache = R.idTache
  - INNER JOIN salarie S ON R.idSal = S.idSal
  - INNER JOIN coefficient C ON S.idCoef = C.idCoef
- **WHERE**
  - datFin IS NOT NULL
- **GROUP BY**
  - P.idProj, titre, budget
- **HAVING**
  - budget < realise
- **ORDER BY**
  - (realise – budget) DESC ;

SQL, proposition de réponse avec alias de colonne et USING



- **SELECT**
  - idProj, titre, budget, SUM(nbHeures*salBase) AS realise
- **FROM**
  - Projet INNER JOIN Tache USING (idProj)
  - INNER JOIN realiser USING (idTache)
  - INNER JOIN salarie USING (idSal)
  - INNER JOIN coefficient USING (idCoef)
- **WHERE**
  - datFin IS NOT NULL
- **GROUP BY**
  - idProj, titre, budget
- **HAVING**
  - budget < realise
- **ORDER BY**
  - (realise – budget) DESC ;



Question posée

- 1 - Lister les salariés (numéro et nom) responsables de projets; classer par ordre alphabétique …
- 2 - … qui n'ont participé à la réalisation d'aucune tâche

SQL, proposition de réponse 1

- **SELECT**
  - idSal, nomSal
- **FROM**
  - salarie
- **WHERE**
  - idSal IN
    - (SELECT DISTINCT idSalResp FROM projet)
- **ORDER BY**
  - nomSal ;

Ou bien :

- **SELECT**
  - DISTINCT idSal, nomSal
- **FROM**
  - Salarie INNER JOIN projet ON idSal = idSalResp
- **ORDER BY**
  - nomSal ;

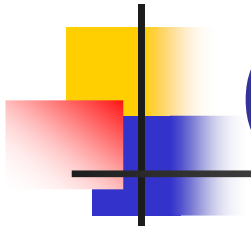
SQL, proposition de réponse 2

- **SELECT**
  - idSal, nomSal
- **FROM**
  - salarie
- **WHERE**
  - idSal IN
    - (SELECT DISTINCT idSalResp FROM projet)
  - AND
  - NOT (idSal IN
    - (SELECT DISTINCT idSal FROM realiser)
  -)
- **ORDER BY**
  - nomSal ;

...

qui n'ont participé à la réalisation d'aucune tâche

Question posée (plus difficile…)



- Plusieurs salariés peuvent travailler sur la même tâche : lister les salariés qui ont travaillé en même temps que ‘Pierre’ pendant la période du 2 au 5 janvier 2005

SQL, proposition de réponse étape 1

dates auxquelles Pierre a travaillé pendant la période

- **SELECT**
  - DISTINCT dateRealiser
- **FROM**
  - realiser
- **WHERE**
  - idSal =
    - (SELECT idSal FROM salarie WHERE nomsal = 'Pierre')
  - AND dateRealiser BETWEEN '02/01/2005' AND '05/01/2005' ;

SQL, proposition de réponse Etape 2

Les salariés qui ont travaillé en même temps que Pierre

- **SELECT**
  - DISTINCT idSal, nomSal
- **FROM**
  - salarie
- **WHERE**
  - idSal IN
    - (SELECT DISTINCT idSal FROM realiser WHERE dateRealiser
    - IN
      - (
      - *SELECT DISTINCT dateRealiser FROM realiser WHERE idSal = (SELECT idSal FROM salarie WHERE nomsal = 'Pierre') AND dateRealiser BETWEEN '02/01/2005' AND '05/01/2005'*
      -)
    -)
  - AND idSal <> (SELECT idSal FROM salarie WHERE nomsal = 'Pierre') ;