

1NF \rightarrow All attributes are atomic
(Remove non-atomic values)

1NF
2NF
3NF
BCNF
 \downarrow More restrictive

2NF \rightarrow si tout les attributs qui ne sont pas des clés sont total dépendants des clés candidates de la relation

(Remove Partial dependency) Full functional dependency
Removing attribute A from X makes $X \rightarrow Y$ not hold

3NF \rightarrow Relation R avec des FD F si pour tout $X \rightarrow A$ dans F :

- 1) $A \in X$ ou
- 2) X contient une clé pour R, i.e X est une superclé ou
- 3) A fait partie d'une clé de R

• 1NF (remove non-atomic values)

- **Test:** should not have non-atomic attributes
- **Remedy:** create relations for each non-atomic attribute

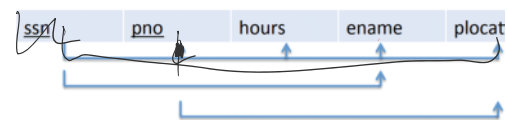
• 2NF (remove partial dependency)

- **Test:** no non-key attributes be functionally dependent on a part of the primary key
- **Remedy:** decompose and create a new relation for each partial dependency

• 3NF (remove transitive dependency)

- **Test:** should not have a non-key attribute functionally determined by another (or a set of) non-key attributes
- **Remedy:** decompose and create a relation that includes the non-key attributes that functionally determines other non-key attributes

Emp_Proj



BCNF

- 1) $A \in X$ ou
- 2) X contient une clé pour R, i.e X est une superclé

$A \rightarrow B$
 $B \rightarrow C$

old

ion