

## Série TD n° 1 (suite)

### Exercice 5

Une entreprise veut analyser la performance de ses achats. Elle veut analyser les quantités achetées de chaque produit ainsi que le délai de livraison. L'analyse doit se faire par produit, par jour et par fournisseur. Chaque produit appartient à une catégorie. Aussi, on veut analyser les achats par mois et par année. Enfin, le prix d'achat est supposé fixé par produit.

1. Donner le schéma en étoile de l'activité d'achat de l'entreprise.
2. Analyser l'additivité des mesures.
3. Supposons que le prix des produits est négocié pour chaque achat et que l'entreprise veut analyser la performance de ses négociations à travers le prix d'achat et l'écart de négociation. Modifier le schéma pour tenir compte de ce besoin.
4. Supposons maintenant que les prix de certains produits sont fixes par fournisseurs (non négociables). Modifier le schéma pour tenir compte de ce besoin.

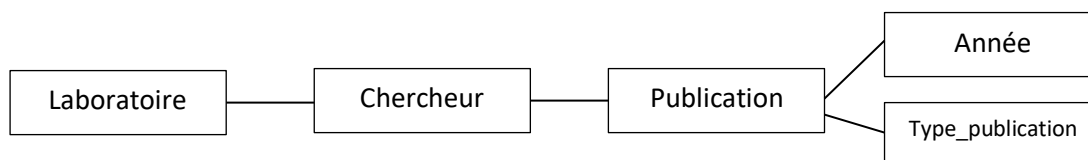
### Exercice 6

Reprendre le schéma initial de l'exercice 5 :

1. Transformer le schéma en un schéma en flocons de neige.
2. On veut analyser les achats par trimestre (ensemble de trois mois), par semestre (ensemble de six mois) et par quadrimestre (ensemble de quatre mois). Les saisons commencent les 21 des mois de mars, juin, septembre et décembre. Modifier le schéma précédent pour tenir compte de ce besoin.
3. Supposons que les produits peuvent également être classés par dimension (grand, moyen et petit). Modifier le schéma pour tenir compte de ce besoin.
4. Quels sont les types de hiérarchie contenus dans ce schéma ?

### Exercice 7

Soit le schéma multidimensionnel suivant permettant d'analyser les chercheurs à travers leurs nombre de publications par année et par type de publication (journal ou conférence).



1. Supposons que chaque chercheur peut changer de laboratoire. Quelle est la solution intuitive pour tenir compte de changement ? quels sont les avantages et les inconvénients de cette solution ?
2. Proposer une solution pour garder la trace de l'ancien laboratoire et du laboratoire actuel seulement.
3. Supposons que chaque chercheur peut changer de laboratoire plusieurs fois dans sa carrière et qu'on veut garder la trace de tous ces changements. Proposer une solution pour ce problème.