

Préliminaires

1. Télécharger les documents XML suivants, qui concernent des commandes (orders.xml) de livres (books.xml) par des clients (customers.xml), et les placer dans un nouveau dossier.

- <https://eric.univ-lyon2.fr/jdarmont/docs/customers.xml>
- <https://eric.univ-lyon2.fr/jdarmont/docs/orders.xml>
- <https://eric.univ-lyon2.fr/jdarmont/docs/books.xml>

2. Dans BaseX, créer une nouvelle base de données et indiquer le **dossier** contenant les trois documents XML comme source de données.

Exercice 1 : Jointures

Formuler les requêtes suivantes en XQuery.

- 1 Liste des clients.
- 2 Noms des clients qui ont commandé des livres (formuler la condition de jointure à l'aide d'une clause where).
- 3 Noms distincts des clients qui ont commandé des livres (utiliser la fonction distinct-values et formuler la condition de jointure à l'aide d'un prédicat de chemin).
- 4 Noms des clients distincts qui ont commandé des livres (utiliser la fonction exists et, à partir de maintenant, formuler toute condition de jointure à l'aide d'une clause where sauf si c'est explicitement demandé). Conclusion ?
- 5 Noms des clients qui n'ont commandé aucun livre.
- 6 Noms des clients qui ont commandé au moins un livre en quantité supérieure stricte à 1.
- 7 Liste des commandes indiquant le nom du client, la date de la commande, le titre du livre et la quantité commandée. Formater le résultat comme suit.


```
<order>
  <customer>CUSTOMER_NAME</customer>
  <date>ORDER_DATE</date>
  <book>BOOK_TITLE
    <qty>QUANTITY_ORDERED</qty>
  </book>
</order>
```
- 8 Même requête que la question 7 en formulant les conditions de jointure à l'aide de prédicats de chemin.
- 9 Noms des clients qui ont commandé des livres de science-fiction.

Exercice 2 : Agrégation et regroupement

Formuler les requêtes suivantes en XQuery.

- 1 Nombre total de livres dans le catalogue.
- 2 Prix moyen des livres de genre « Computer ».
- 3 Prix minimum, moyen et maximum des livres.
- 4 Nombre de livres par auteur.
- 5 Nombre et prix moyens des livres par genre, triés par genre. À partir de cette question, toujours trier le résultat en fonction du ou des éléments de regroupement.
- 6 Longueur moyenne des descriptions par genre.

- 7 Plus grande longueur moyenne des descriptions par genre.
- 8 Nombre de livres par auteur et par genre.
- 9 Quantité totale commandée par livre (indiquer les titres des livres).
- 10 Quantité totale commandée par genre.