

## MongoDB : CC2

Pour cet examen de contrôle continu, tous les documents sont autorisés et l'accès à internet n'est pas interdit à l'exception stricte des moyens de discussion de type e-mails, messagerie instantanée, etc. Toute contrevenance à cette règle simple entraînera la note de 0 sans prise en compte d'aucune excuse que ce soit. Les questions de cet examen sont indépendantes et ne sont pas triées par ordre de difficulté, n'hésitez pas à commencer par celles qui vous semblent les plus accessibles. Au besoin, vous créerez les structures d'index nécessaires au bon fonctionnement de vos requêtes et reporterez dans votre document-réponse les commandes MongoDB utilisées pour cela.

### Éléments utiles

Durant cet examen de contrôle continu, vous pourriez avoir besoin des pages d'aide suivantes :

- <https://docs.mongodb.org/manual/reference/operator/aggregation/substr/>
- <https://docs.mongodb.org/manual/reference/operator/aggregation-arithmetic/>

De plus, il sera utile de savoir que lorsque l'on écrit dans un client MongoDB la commande suivante :

```
d = new Date("2012/03/12 21:03Z")
```

le "Z" terminal signifie que la date est spécifiée dans le fuseau horaire de l'utilisateur et non pas en heure UTC (vous pouvez tester les deux versions avec et sans le "Z" final pour vous en convaincre : vous devriez observer un décalage d'une heure à cette période de l'année).

### Import des données

Manipulation 1. Importez, dans une première base tv, les collections contenues dans les fichiers `channels.json` et `tnt.json` disponibles sur CURSUS.

Manipulation 2. Importez ensuite, dans une seconde base elec, la collection contenue dans le fichier `instal_elec_bzh.json` disponible sur CURSUS.

**Prenez le temps d'observer la structure des documents de chacune de ces collections et notamment la hiérarchie qui peut exister entre les différents éléments au sein d'un document.**