

Cours SNT	Thème : Données structurées Quels traitements élémentaires peut-on faire sur des données ?	DO-C1
-----------	---	-------

1. Objectifs

- Manipuler des données structurées par les traitements de filtre et tri.

2. Mise en place de la séance

1. Ouvrir le navigateur Google Chrome,
2. Rendez-vous à l'adresse <https://concours.castor-informatique.fr/>
3. Saisir le code de l'activité fourni en début de séance (code de la séance :).
4. Au commencement de l'activité, un **code personnel** vous sera communiqué. Il est impératif de retenir ce code (code personnel :) pour revenir sur votre activité en cas de problème technique.
5. Nous allons effectuer toutes les activités à partir de « 3 - Je choisis ! »
 1. Il faut réaliser chaque activité (au moins Version 2 et 3 étoiles)
 2. Répondre aux questions relatives à l'activité dans ce document

3. Activités

Activité « 3 - Je choisis ! »

 Question : Que fait-on dans cette activité ?

Activité « 4 - Je retiens - un filtre »

 Recopier vos réponses de l'activité « 4 - Je retiens - un filtre »

Un filtre est une opération de de données. Un permet de garder seulement les du tableau qui nous intéressent. Dans l'exemple ci-dessus, on ne s'intéresse qu'aux végétaux de couleur

La première ligne du tableau contient les noms de colonne, qu'on appelle Dans notre exemple, chaque liste déroulante à gauche du tableau correspond à un descripteur. Ces listes déroulantes permettent de choisir la colonne retenue pour les données. Ici, on applique le filtre sur la colonne correspondant au descripteur

On choisit une dans la liste déroulante choisie. les données, c'est alors ne garder que celles qui ont la valeur souhaitée pour le descripteur retenu.

Ici, seules les lignes dont la valeur est égale à dans la colonne Couleur seront gardées. Les autres, noircies sur le schéma, ne seront plus affichées.

Activité « 5 - Non, pas ceux-là ! » et « 6 - Attention au prix ! »

✍ Pour filtrer dans les deux activités **Non, pas ceux-là !**, **Attention au prix !**, on utilise des opérateurs de :

<input type="checkbox"/> calcul	<input type="checkbox"/> comparaison	<input type="checkbox"/> conversion
---------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------

✍ L'opération est appliquée à chaque ligne d'un tableau. Son résultat est soit, soit
On parle de résultat **logique**.

Activité « 7 - Dans l'ordre ! »

✍ Question : Que fait-on dans cette activité ?

Activité « 8 - Je retiens - un tri »

✍ Recopier vos réponses de l'activité « 8 - Je retiens - un tri »

Trier les données d'une table, c'est modifier l' des lignes pour que les données soient rangées d'une certaine manière. Vous avez ci-dessus deux différents de la même table :

- 1) Les de végétaux sont triés par ordre
- 2) Les sont triés par ordre

Pour les données d'une table, il faut choisir le à considérer pour le tri. Usuellement, on choisit aussi un pour le tri : croissant ou Ici, tous les tris proposés sont croissants.

Activité « 9 - Ça et ça, ça ou ça ! »

✍ Question : Quels sont les deux nouveaux **opérateurs logiques** introduits dans cette activité ?

4. Pour aller plus loin

La logique mathématique commence par décrire tous les résultats possibles des opérateurs logiques. Ces résultats sont appelées **tables de vérité** des opérateurs.

✍ Compléter les tables de vérité ci-dessous.

Table de ET		
A	B	S = A ET B
faux	faux	
faux	vrai	
vrai	faux	
vrai	vrai	

Table de OU		
A	B	S = A OU B
faux	faux	
faux	vrai	
vrai	faux	
vrai	vrai	

Le filtre ci-dessous correspond au calcul logique ci-contre.

Le prix

$$S = (\text{prix} \geq 4) \text{ ET } (\text{prix} \leq 6)$$

Le prix

 En appliquant le calcul logique à la table ci-dessous, quels noms d'éléments obtient-on ?

Image	Nom	Type	Couleur	Prix
	Pomme	fruit	rouge	3€
	Abricot	fruit	orange	6€
	Brocoli	légume	vert	7€
	Capucine	fleur	orange	6€
	Mimosa	fleur	jaune	5€
	Melon	fruit	orange	8€
	Banane	fruit	jaune	6€
	Mûre	fruit	noir	4€

 En utilisant **uniquement** les colonnes **type**, **couleur** et **prix**, quel calcul logique permet d'obtenir :

La ligne brocoli ?

La ligne pomme ?

La ligne abricot ?

 Donner les calculs logiques trouvés pour les niveaux trois étoiles et quatre étoiles de l'activité **Ça et ça, ça ou ça !** .

niveaux trois étoiles : S =

niveaux quatre étoiles : S =