

**QUOI :** Un concours en ligne avec des exercices captivants et intéressants, qui demandent de la réflexion mais aucune connaissance préalable en informatique.

**POUR QUI :** Pour les élèves dès le cycle 2 et jusqu'à la fin du gymnase, lycée ou collège. Le concours est divisé en cinq tranches d'âge.

**COMMENT :** Lorsque l'enseignant coordinateur ou l'enseignante coordinatrice a inscrit son école sur notre site web, il ou elle inscrit les élèves qui participent par classe. Pendant les semaines du Castor, les élèves peuvent résoudre les exercices du concours simplement, en ligne et gratuitement à l'école.

**POURQUOI :** Les élèves découvrent la fascination de l'informatique de manière ludique.

**Sponsor principal :**

**HASLERSTIFTUNG**

<https://www.haslerstiftung.ch/>

Découvre  
le castor en toi...  
... et participe au  
concours du Castor  
informatique!



SEMAINES  
DU  
CASTOR  
2019

4 au 15  
novembre

**SVIA SSIE SSI**

Le Castor informatique est une offre de la SSIE (Société suisse pour l'informatique dans l'enseignement).  
L'association s'engage pour l'éducation informatique sur l'ensemble de la scolarité.  
<https://www.svia-ssie-ssii.ch/>

**Autres sponsors :**

ETH Zürich, HEP Vaud, PH FHNW, PH Luzern, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, OXON (Oxocard), educaTEC, Senarclens Leu & Partner, Standortförderung bei Amt für Wirtschaft und Arbeit Kanton Zürich, UBS Schweiz, Verkehrshaus Luzern, DIARTIS, BBV Software Services, Bischofberger AG

**QUOI :** Un concours en ligne avec des exercices captivants et intéressants, qui demandent de la réflexion mais aucune connaissance préalable en informatique.

**POUR QUI :** Pour les élèves dès le cycle 2 et jusqu'à la fin du gymnase, lycée ou collège. Le concours est divisé en cinq tranches d'âge.

**COMMENT :** Lorsque l'enseignant coordinateur ou l'enseignante coordinatrice a inscrit son école sur notre site web, il ou elle inscrit les élèves qui participent par classe. Pendant les semaines du Castor, les élèves peuvent résoudre les exercices du concours simplement, en ligne et gratuitement à l'école.

**POURQUOI :** Les élèves découvrent la fascination de l'informatique de manière ludique.

**Sponsor principal :**

**HASLERSTIFTUNG**

<https://www.haslerstiftung.ch/>

Découvre  
le castor en toi...  
... et participe au  
concours du Castor  
informatique!



SEMAINES  
DU  
CASTOR  
2019

4 au 15  
novembre

**SVIA SSIE SSI**

Le Castor informatique est une offre de la SSIE (Société suisse pour l'informatique dans l'enseignement).  
L'association s'engage pour l'éducation informatique sur l'ensemble de la scolarité.  
<https://www.svia-ssie-ssii.ch/>

**Autres sponsors :**

ETH Zürich, HEP Vaud, PH FHNW, PH Luzern, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, OXON (Oxocard), educaTEC, Senarclens Leu & Partner, Standortförderung bei Amt für Wirtschaft und Arbeit Kanton Zürich, UBS Schweiz, Verkehrshaus Luzern, DIARTIS, BBV Software Services, Bischofberger AG

## Classement de livres

11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> HarmoS/Castor 9 et 10 : difficile, 13<sup>e</sup> - 15<sup>e</sup> HarmoS/Castor 11 - 13 : moyen

Chacun des trois castors est assis à une table avec deux livres. Ils veulent classer les livres voisins en échangeant leurs places. Les castors travaillent ensemble en plusieurs tours. Chaque livre peut être déplacé au maximum une fois par tour.

Il existe deux sortes de tours qui sont toujours effectués l'un après l'autre :

- A. Chaque castor peut (mais ne doit pas) inverser les deux livres sur sa table (exemple A).
- B. Chaque livre peut (mais ne doit pas) être échangé avec le livre le plus proche sur une table voisine (exemple B).

Au départ, les livres sont placés comme suit :



Le premier tour est de type A.

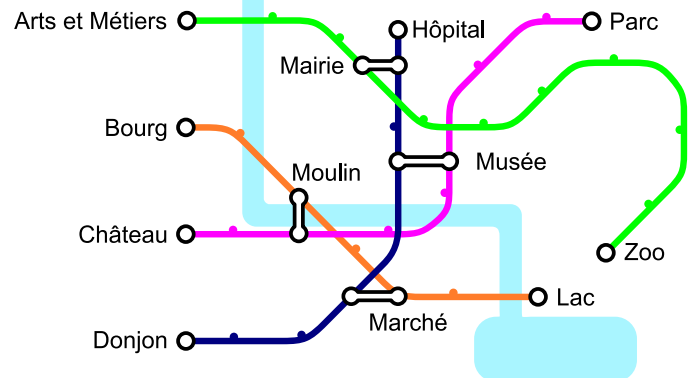
**Question :** Quel est le nombre de tours total minimal nécessaire au classement des livres par ordre croissant, c'est-à-dire dans l'ordre 1, 2, 3, 4, 5, 6 ?

D'autres exercices et solutions Castor (y compris les solutions des ces exercices) se trouvent dans les brochures à télécharger gratuitement sur notre site web.

## Réseau de lignes

5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> HarmoS/Castor 3 et 4 : difficile, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> HarmoS/Castor 5 et 6 : moyen, 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> HarmoS/Castor 7 et 8 : facile

Dans la ville des castors, il y a quatre lignes avec pour point de départ quatre stations différentes : les stations « Arts et Métiers », « Bourg », « Château » et « Donjon ». Chaque ligne comprend au moins une station de transit qui permet de changer de ligne : la station « Musée », la station « Marché », la station « Moulin » et la station « Mairie ».



Aujourd'hui, Jean se rend au zoo. Il sait qu'il ne va changer de ligne qu'une seule fois.

**Question :** De quelle station de départ Jean est-il parti ?



INFORMATIK-BIBER SCHWEIZ  
CASTOR INFORMATIQUE SUISSE  
CASTORO INFORMATICO SVIZZERA



<https://www.castor-informatique.ch/>

## Classement de livres

11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> HarmoS/Castor 9 et 10 : difficile, 13<sup>e</sup> - 15<sup>e</sup> HarmoS/Castor 11 - 13 : moyen

Chacun des trois castors est assis à une table avec deux livres. Ils veulent classer les livres voisins en échangeant leurs places. Les castors travaillent ensemble en plusieurs tours. Chaque livre peut être déplacé au maximum une fois par tour.

Il existe deux sortes de tours qui sont toujours effectués l'un après l'autre :

- A. Chaque castor peut (mais ne doit pas) inverser les deux livres sur sa table (exemple A).
- B. Chaque livre peut (mais ne doit pas) être échangé avec le livre le plus proche sur une table voisine (exemple B).

Au départ, les livres sont placés comme suit :



Le premier tour est de type A.

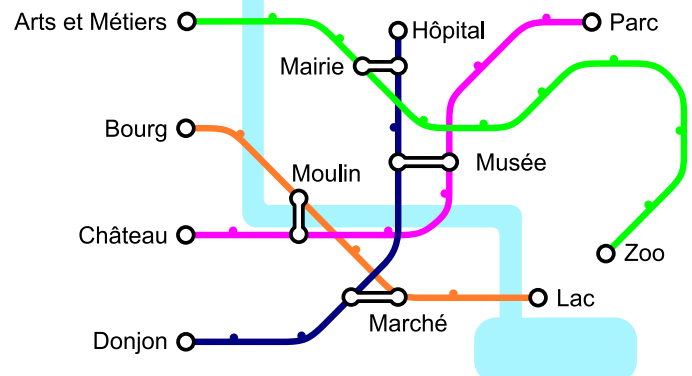
**Question :** Quel est le nombre de tours total minimal nécessaire au classement des livres par ordre croissant, c'est-à-dire dans l'ordre 1, 2, 3, 4, 5, 6 ?

D'autres exercices et solutions Castor (y compris les solutions des ces exercices) se trouvent dans les brochures à télécharger gratuitement sur notre site web.

## Réseau de lignes

5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> HarmoS/Castor 3 et 4 : difficile, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> HarmoS/Castor 5 et 6 : moyen, 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> HarmoS/Castor 7 et 8 : facile

Dans la ville des castors, il y a quatre lignes avec pour point de départ quatre stations différentes : les stations « Arts et Métiers », « Bourg », « Château » et « Donjon ». Chaque ligne comprend au moins une station de transit qui permet de changer de ligne : la station « Musée », la station « Marché », la station « Moulin » et la station « Mairie ».



Aujourd'hui, Jean se rend au zoo. Il sait qu'il ne va changer de ligne qu'une seule fois.

**Question :** De quelle station de départ Jean est-il parti ?



INFORMATIK-BIBER SCHWEIZ  
CASTOR INFORMATIQUE SUISSE  
CASTORO INFORMATICO SVIZZERA



<https://www.castor-informatique.ch/>