

# Propriétés de la transposition matricielle

**Christian Côté**

Professeur de mathématique au Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

Chargé de cours au département de mathématiques et de statistique de l'Université de Montréal

[christian.cote@collanaud.qc.ca](mailto:christian.cote@collanaud.qc.ca)



Ressource développée dans le cadre du projet Mathéma-TIC

Financé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science (MESRS)

du Québec dans le cadre du Programme d'arrimage universités-collèges

Financé à partir du budget d'intégration pédagogique (Université de Montréal et Syndicat des chargé(e)s de cours)

# Proposition

## Propriétés de la transposition

Soit  $A$  et  $B$  deux matrices telles que les sommes et les produits ci-dessous soient définis.

1.  $(A^T)^T = A$

2.  $(A + B)^T$

3.

4.

# Preuve

## Propriété 2 de la transposition

$$2. (A + B)^T =$$

# Proposition

## Propriétés de la transposition

Soit  $A$  et  $B$  deux matrices telles que les sommes et les produits ci-dessous soient définis.

1.  $(A^T)^T = A$
2.  $(A + B)^T = A^T + B^T$
3.  $(rA)^T = r(A^T)$ , où  $r \in \mathbb{R}$
4.  $(AB)^T$

# Preuve

## Propriété 4 de la transposition

$$4. (AB)^T =$$

# Proposition

## Propriétés de la transposition

Soit  $A$  et  $B$  deux matrices telles que les sommes et les produits ci-dessous soient définis.

1.  $(A^T)^T = A$

2.  $(A + B)^T = A^T + B^T$

3.  $(rA)^T = r(A^T)$ , où  $r \in \mathbb{R}$

4.  $(AB)^T = B^T A^T$

# Résumé

- Propriété 1 :  $(A^T)^T = A$
- Propriété 2 :  $(A + B)^T = A^T + B^T$
- Propriété 3 :  $(rA)^T = r(A^T)$ , où  $r \in \mathbb{R}$
- Propriété 4 :  $(AB)^T = B^T A^T$

Conception du contenu

**Christian Côté**

Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

Université de Montréal

christian.cote@collanaud.qc.ca

Révision du contenu

**Samuel Bernard et Véronique Hussin**

samuel.bernard@collanaud.qc.ca

hussin@dms.umontreal.ca

Direction de projet

**Samuel Bernard  
Bruno Poellhuber**

Postproduction

**Marie-Ève Lanthier**



Musique

**Sébastien Belleudy**

[sebe.bandcamp.com](http://sebe.bandcamp.com)

Conception graphique

**Christine Blais**

Production des modèles en LaTeX

**Nicolas Beauchemin**

[nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca](mailto:nicolas.beauchemin@bdeb.qc.ca)

Production

**Samuel Bernard**



**Bruno Poellhuber**



**Vidéo mise à disposition selon les termes de la licence**

Creative Commons internationale 4.0

Paternité / Pas d'utilisation commerciale / Partage dans les mêmes conditions

Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à

**Mathema-TIC.ca**