

Passerelle de TS4 à SN5

Ce document a été conçu pour **favoriser l'intégration harmonieuse des élèves de TS4 qui vivront une passerelle vers le SN5.** Il aborde les concepts de SN4 qui n'ont pas été présentés aux élèves de TS4 et dont les connaissances sont essentielles à la réussite de SN5. Il doit être remis électroniquement à l'enseignant qui jugera de ce qu'il souhaite partager à ses élèves.

- Ce document n'est pas une planification, l'idée est d'utiliser la planification de SN5 de l'enseignant et de faire vivre à l'élève **en cours d'année scolaire** les apprentissages et les activités proposées avant d'aborder les nouvelles notions. **L'enseignant doit donc informer les élèves des apprentissages préalables à faire** quelques jours avant l'étude de la nouvelle notion de SN5. (Colonne 1 - pour aider l'enseignant à situer ce qui n'a pas été vu par l'élève)
- Les activités proposées permettent d'amorcer et réactiver les connaissances antérieures des élèves. Même si les activités permettent à l'élève d'être autonome dans ses apprentissages, **elles nécessitent un suivi et une rétroaction de la part de l'enseignant.** Certaines activités Desmos doivent être activés par l'enseignant avant d'être mises à la disposition de l'élève. (Colonne 2 – Activités que l'enseignant peut utiliser avec l'élève)
- Les activités sont en cohérence avec le [Référentiel d'intervention en mathématique](#). Elles visent aussi la **compréhension conceptuelle chez l'élève et non simplement la fluidité** dans son utilisation.

- Il va de soi que **la collaboration et la communication** entre l'enseignant, l'élève qui change de séquence et les parents de ce dernier demeureront les conditions qui permettront une intégration de qualité.

EN 5 ^E SECONDAIRE SN		EXPLICATIONS EN VIDÉOS CONCEPTS PREALABLES Il y a toujours le site : www.alloprof.qc.ca
CONCEPTS ET PROCESSUS DE L'ENSEIGNANT	RECOMMANDATIONS ET ACTIVITES D'AMORCE OU DE REACTIVATION DES CONNAISSANCES EN LIEN AVEC LES CONCEPTS PREALABLES	
ARITHMETIQUE ET ALGEBRE		
<p>Opérations sur les fonctions (composition et réciproque)</p>	<p>Les manipulations algébriques (Forms : Choix de réponses sur le concept)</p> <p>Les manipulations algébriques II (Forms : Choix de réponses sur le concept)</p> <p>Complétion de carré (Activité Desmos qui permet de faire émerger visuellement le concept)</p> <p>Factorisation (Activité Desmos qui permet un rappel et une pratique des méthodes)</p> <p>Polynômes (Activité Desmos qui permet un rappel)</p>	<p>Multiplier des expressions algébriques.</p> <p>Diviser un polynôme par un autre polynôme (avec ou sans reste).</p> <p>Manipuler des expressions rationnelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Multiplier ou Diviser un polynôme par un binôme (avec ou sans reste); o Manipuler (simplification, addition et soustraction) des expressions rationnelles. <p>Factoriser des polynômes à l'aide de :</p> <ul style="list-style-type: none"> o La mise en évidence double; o Somme-produit pour les trinômes de la forme ax^2+bx+c; o La substitution d'identités algébriques du second degré (trinôme carré parfait et différences de deux carrés); o Complétion de carré

<p>Fonctions (pour second degré 3 formes + partie entière)</p>	<p>Les paramètres d'une fonction (Activité Desmos qui permet de faire émerger le concept)</p> <p>Rôle des paramètres a, b, h et k pour la parabole (Activité Desmos qui permet de faire émerger le concept)</p> <p>Les paramètres (Forms : Choix de réponses sur le concept)</p> <p>Le cercle de monnaie (Activité Desmos qui permet une introduction du concept de quadratique)</p> <p>Marbleslide : Parabole sous forme canonique et factorisée (Activité Desmos qui permet de faire l'étude initiale du concept sous les diverses formes d'écritures)</p> <p>Une traverse difficile (Activité Genally qui est une révision des concepts touchant la fonction sous forme de questions choix de réponses)</p> <p>Super Mario Quadratique (Activité Desmos qui permet une révision du concept par des graphiques)</p> <p>Est-ce que le ballon va entrer? (Activité Desmos qui représente une modélisation d'une trajectoire en parabole afin d'effectuer une révision du concept)</p> <p>Fonction polynomiale du second degré (Forms : test avec choix de réponses sur le concept)</p>	<p>Décrire dans les fonctions polynomiales du second degré</p> $f(x) = a(b(x-h))^2+k$ $f(x) = a^2+bx+c$ $f(x) = a(x-x_1)(x-x_2)$ <ul style="list-style-type: none"> • Passer d'une forme d'écriture à une autre • Passer d'un mode de représentation à un autre <ul style="list-style-type: none"> o Règle (canonique, factorisée) o Graphique (canonique, factorisée, générale) o Table de valeurs, mots <p>et partie entière</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passer d'un mode de représentation à un autre (règle, graphique, table de valeurs, mots). <p>ainsi que le rôle des paramètres multiplicatifs et additifs.</p> <p>Analyse de situations à l'aide de fonctions réelles (polynomiales du second degré et partie entière) :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Modéliser et comparer des situations verbalement, algébriquement, graphiquement à l'aide d'une table de valeurs ; o Décrire les propriétés des fonctions réelles : domaine, image, variation (croissance et décroissance), signe, extremums, coordonnées à l'origine ; o Déterminer des valeurs ou des données à l'aide de la résolution d'équations et d'inéquations.
<p>Optimisation RÉVISION</p>	<p>Le collecteur de points (Activité Desmos qui permet de faire une révision sur le concept d'inéquations)</p>	<p>Inéquations</p>

GEOMETRIE

<p>Vecteurs</p> <p>Trigonométrie</p>	<p>La loi des cosinus (Activité d'exploration de la loi en Geogebra)</p> <p>La loi des sinus (Activité d'exploration de la loi en Geogebra)</p> <p>Hauteur du Spinx (Activités appliquées Geogebra sur la loi du sinus)</p> <p>Arpenter une terre (Activité de révision sur la loi du sinus Geogebra)</p> <p>Les relations métriques (Démonstration des relations métriques dans Geogebra)</p>	<p>Manipuler des expressions algébriques et des expressions rationnelles.</p> <p>Recherche de mesures manquantes à l'aide :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des relations trigonométriques dans un triangle rectangle (mesure côté, mesure angle) • des relations métriques dans un triangle • dans un triangle à l'aide de la loi des sinus (mesure angle, mesure côté) ou la loi des cosinus
<h2 style="margin: 0;">GEOMETRIE ANALYTIQUE</h2>		
<p>Lieux géométriques (Coniques)</p>	<p>Le demi-plan, les inéquations du premier et du second degré (Form : Choix de réponses sur le concept)</p> <p>Le demi-plan, les inéquations du premier et du second degré II (Form : Choix de réponses sur le concept)</p>	<p>Résoudre une équation ou inéquation du second degré à deux variables.</p> <p>Résoudre un système d'équations :</p> <ul style="list-style-type: none"> o composé d'une équation du premier degré à deux variables et d'une équation du second degré à deux variables.

Passerelle de la séquence *Technico-sciences* vers la séquence *Sciences naturelles*

Concepts et processus	Remarques
<ul style="list-style-type: none">– Fonction<ul style="list-style-type: none">• Fonction polynomiale du second degré<ul style="list-style-type: none">- Paramètre additif- Résolution d'équations du second degré– Mesure<ul style="list-style-type: none">• Relations métriques dans le triangle : loi des sinus et des cosinus	<p>Afin de poursuivre ses apprentissages relatifs aux fonctions et d'entreprendre ceux relatifs aux coniques, l'élève se familiarise avec le rôle des paramètres additifs associés aux variables en même temps qu'il approfondit le concept de fonction du second degré. Apprendre à appliquer la méthode de la complétion du carré dans le passage entre les différentes formes d'écriture (canonique, générale et factorisée) de la règle de cette fonction et dans la résolution d'équations du second degré constitue un atout pour lui.</p> <p>Avant d'entreprendre l'étude des vecteurs, l'élève prend connaissance de l'existence des lois des sinus et des cosinus.</p>
<p>Certaines situations peuvent nécessiter le réinvestissement des concepts et processus suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">– Cercle trigonométrique– Forme symétrique de l'équation d'une droite	<p>Avant d'entreprendre l'étude du cercle trigonométrique l'élève peut, à l'aide de la relation de Pythagore, déterminer les coordonnées de certains points permettant d'établir des valeurs trigonométriques remarquables.</p> <p>L'élève pourrait avoir à aborder la forme symétrique de l'équation d'une droite préalablement aux situations qui nécessitent son application, par exemple dans l'étude des coniques.</p>

Vidéo :

- [Chaîne YouTube de Benoît Brosseau \(CST4-TS4-SN4\)](#)
- [Site web de Sébastien Lachance \(école Mont-St-Anne\) SN4](#)
- [Les maths de M.Rol \(TS4 et SN4\)](#)
- [Chez le prof de math \(SN4\)](#)
- [Didacti d'Isabelle Gendron \(TS4, SN4\)](#)
- [Chaîne YouTube de François Pomerleau \(CST4, TS4, SN4\)](#)

Révision

- [Donjon de mathémagicien](#) (Genial.ly)
- [À la recherche de James](#) (partie entière, factorisation, quadratique, statistique et géo analytique, Genial.ly)
- [Confiné au pays des merveilles](#) (Genial.ly)
- [Révision SN4 sans corrélation](#) (Deck toys)