



Compétence en art plastique: → créer des images personnelles

Compétence en science: → mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques,

communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie

**Compétence en art français:** → communiquer oralement selon des modalités variées

Nombreux sont ceux qui éprouvent le besoin de se dépasser. Que cela soit à travers le sport, les arts, les études ou bien des cascades improvisées, il faut toujours s'assurer de ne pas outrepasser certaines limites. Cependant, c'est justement la notion de dépassement des limites qui excite parfois les plus téméraires. Cette activité propose une réflexion sur la gestion du risque, du rôle des limites et de la dépendance aux sensations fortes!



### Amorce et introduction de l'activité

- 1. Amorcer une discussion avec les élèves sur la gestion du risque. L'enseignant questionne les élèves :
  - Le risque est-il important, voire nécessaire dans le développement d'une personne?
  - Faut-il respecter des limites?

Cette étape permet de cerner la diversité des opinions dans la classe, de nuancer les propos des élèves et de vérifier leurs connaissances antérieures.

- 2. Inviter les élèves à lire le dossier « Hors limite... Mais pas trop! » du magazine Curium du mois juin aux pages 12 à 19. L'enseignant anime un retour en groupe après la lecture. Suite à la lecture du dossier documentaire, les idées des élèves ont-elles changé?
- 3. Individuellement ou en équipe, les élèves doivent écrire sur une feuille de papier un événement personnel (ou tiré de l'actualité) dans lequel le risque est justifié et bénéfique. (Sport, cascade, spectacle, production artistique, etc.) Inversement, les élèvent doivent également trouver un exemple ou le risque est inutile et négatif. Ensuite, ils doivent lister différentes limites présentes dans notre société, tout en spécifiant leur utilité. L'enseignant peut aider les élèves en fournissant des exemples :
  - Limite de vitesse sur les routes
  - Grandeur réglementaire pour entrer dans un manège
  - Âge légal pour conduire
  - Entraînement nécessaire pour participer à un événement sportif
  - etc.

## Recherche et approfondissement

**4.** En équipe de deux ou trois, on invite les élèves à approfondir leurs connaissances sur le goût du risque et des sensations fortes. Plusieurs hormones, neurotransmetteurs et même des composantes génétiques ont un rôle à jouer. À l'aide d'un ordinateur, de manuels de science, de livres à la bibliothèque et du magazine Curium, les élèves doivent compléter le tableau suivant :

	Adrénaline	Dopamine	Endorphine
Effets sur l'organisme			
Organe(s) responsable de la production de cette substance			
Rôle à jouer dans la dépendance aux sensations fortes			





**5.** En utilisant la feuille de l'étape 3, les élèves doivent à présent décrire le rôle de l'adrénaline, de la dopamine et de l'endorphine dans une situation réelle qui implique le risque et le dépassement d'une limite.

## Élaboration d'un panneau d'avertissement

- **6.** Seuls ou en équipe, les élèves doivent réaliser un panneau d'avertissement personnalisé, similaire à ceux que l'on retrouve sur les routes. L'objectif est de mettre de l'avant une situation qui implique le risque et le dépassement de soi, tout en prescrivant le respect de certaines limites. On encourage les élèves à être créatifs et à réaliser un panneau qui revêt une signification personnelle. Les élèves doivent soumettre un brouillon à l'enseignant avant de réaliser la production finale.
- **7.** Lorsque le travail est terminé, on invite les élèves à présenter le panneau à l'ensemble de la classe. Ils doivent expliciter les éléments suivants :
  - Les risques liés à leur activité
  - le rôle de différentes hormones et neurotransmetteurs impliqués dans l'activité
  - Les limites à respecter dans le cadre de leur activité

Les panneaux peuvent ensuite être affichés dans la classe ou dans l'école, afin de présenter les différentes limites à respecter dans le cadre des activités qui passionnent les élèves.





# Quand la science s'invite dans la fiction!



Compétence en français → écrire des textes variés

Compétence en science → mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques, communiquer à l'aide des langages utilisés en science et technologie

Les nanotechnologies sont à portée de main! On les retrouve dans les récits de science-fiction depuis beaucoup plus longtemps. Qui sait ce que demain nous réserve? Entre les terribles Borg de la série Star-Trek, ces monstres infestés de nanorobots et l'intervention de nanotransporteurs capable de détruire le cancer, il n'y a qu'un pas à franchir (aussi microscopique soit-il) : celui de l'imagination! Cette activité propose la rédaction d'un récit de science-fiction ayant pour sujet les nanotechnologies.

#### Amorce et introduction de l'activité

- 1. Introduire le sujet en abordant l'avancement de la technologie, notamment au niveau de la miniaturisation. Quelles sont les innovations technologiques les plus petites connues par les élèves?
- 2. Inviter les élèves à lire l'article « Complètement nano! » du magazine Curium du mois juin aux pages 22 à 24. L'enseignant commente la lecture avec les élèves.
- 3. Seuls ou en équipe, les élèves doivent se baser sur l'article de Curium pour imaginer de nouvelles applications aux nanotechnologies. On encourage les élèves à être créatifs et originaux. Ceux qui manquent d'inspiration peuvent partir d'un problème, qui aurait pour solution les nanotechnologies. Tour à tour, les élèves peuvent partager leurs idées en grand groupe.

### Préparation à l'écriture et rédaction d'un récit de science-fiction

- **4.** À l'aide des pages 40 et 41 du magazine Curium et d'autres ressources (Site internet Allo-Prof: http://www.alloprof.qc.ca/bv/pages/f1633.aspx), l'enseignant familiarise les élèves au récit de science-fiction. L'important n'est pas de produire un récit réaliste, mais vraisemblable, tout en s'appuyant sur la science.
- 5. L'enseignant propose aux élèves la rédaction d'un récit de science-fiction, dont l'intrigue se base sur l'utilisation des nanotechnologies. (On adapte le niveau de complexité de la rédaction selon l'âge et le niveau des élèves.) Avant de commencer à écrire, les élèves doivent répondre aux questions suivantes:
  - Quelles sont les nanotechnologies qui seront présentes dans le récit?
  - Comment les nanotechnologies affectent-elles la façon de vivre des humains dans le récit?
  - Quels sont les avantages et les désavantages de la nanotechnologie pour les personnages dans le récit?

Les élèves doivent soumettre un brouillon à l'enseignant avant de commencer la rédaction finale.

