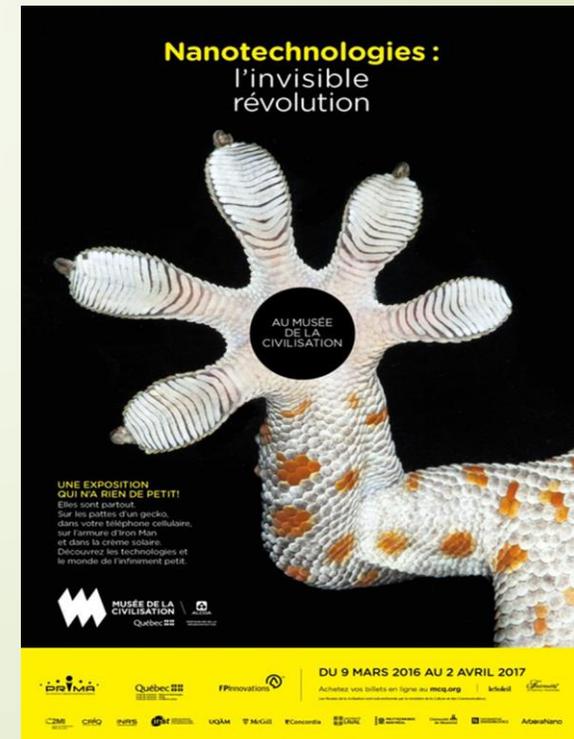
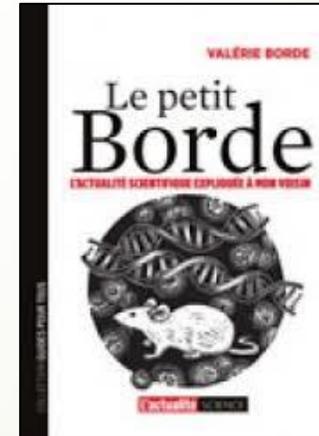




Comment diffuser ses recherches au grand public?

Valérie Borde, 27 septembre 2016
RRISIQ

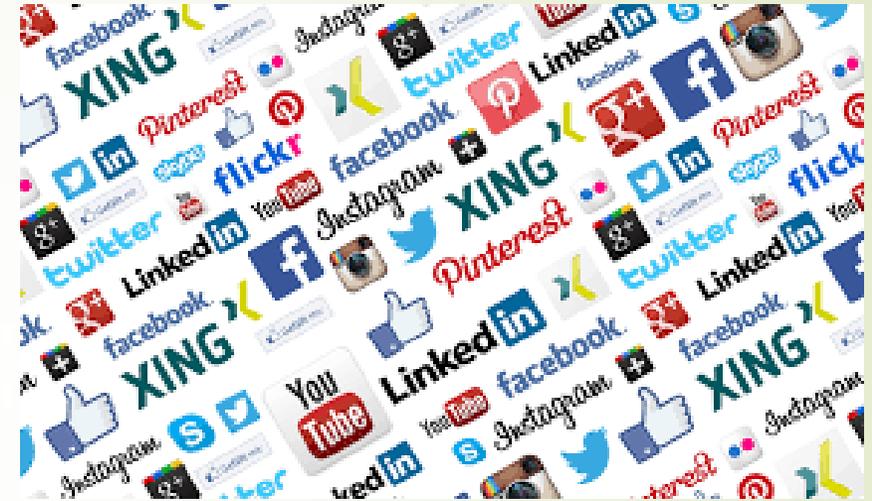


Pourquoi vulgariser la science?

- Pour informer sur l'actualité scientifique
- Pour éclairer la population et les décideurs
- Pour convaincre des « parties prenantes »
- Pour répondre à la curiosité naturelle
- Pour encourager les jeunes à s'intéresser aux sciences
- Pour divertir intelligemment

Un monde de possibilités

- Dans les médias
- Sur un site web
- Par les médias sociaux
- Dans les musées
- Dans des conférences grand public
- Dans des dépliants
- Dans les écoles...



Vulgariser en trois étapes faciles

- Pour qui ? Public cible
- Pour quoi ? Angle de traitement et sélection de l'information
- Comment ? Procédés de vulgarisation

Incarner le public cible



Québec 

- Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies
- Fonds de recherche du Québec – Santé
- Fonds de recherche du Québec – Société et culture





L'angle de traitement

- Trouver une manière d'aborder le sujet qui suscite l'intérêt du public visé
- Identifier le type de communication la mieux adaptée (écrit ou oral, format, longueur)
- Choisir le plus « faisable » en fonction des sources, du temps, des moyens...
- Définir son message et s'y tenir

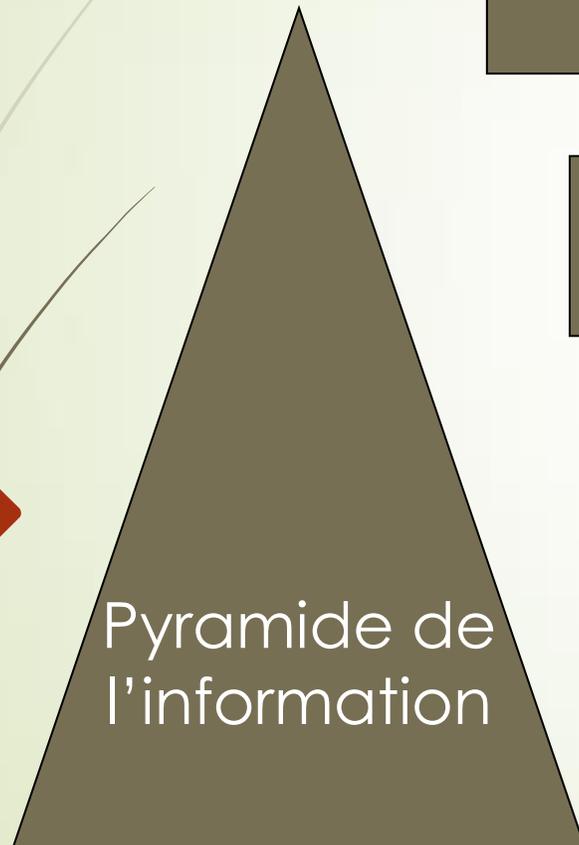
Sélectionner l'information

- Ce qui est nécessaire pour que le public cible comprenne
- Ce qui est pertinent par rapport à l'angle choisi
- Ne pas avoir peur d'éliminer des informations: le public n'a pas besoin de tout savoir!

Quel format?

- Communiqué de presse en vue d'une nouvelle
- Texte de vulgarisation
- Entrevue avec un journaliste
- Conférence grand public
- Collaboration avec des spécialistes en communication

La nouvelle: une structure efficace

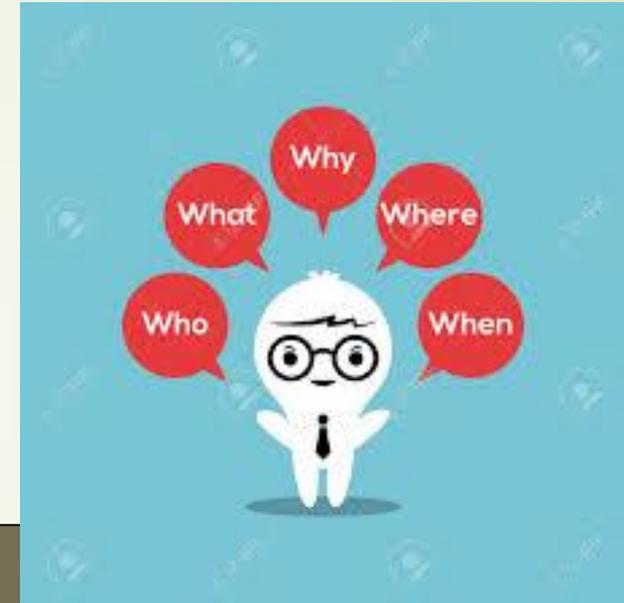


Qui a fait quoi ?

Où, quand et comment ?

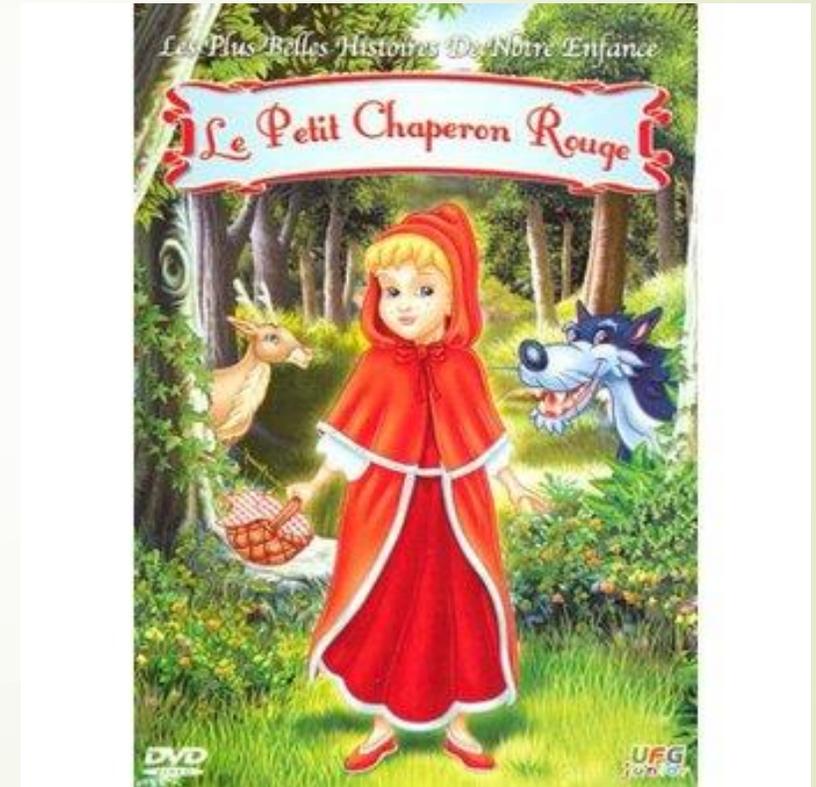
Pourquoi ?

Contexte élargi



La vulgarisation à l'écrit

- On raconte une histoire
- Une structure propre à capter l'attention du lecteur ... et à la garder jusqu'à la fin !



Les éléments du récit

- Le héros
- La quête
- Le décor
- Les autres personnages
- Le suspense

PHARMACOLOGY AND EXPERIMENTAL THERAPEUTICS

The Grasshopper: A Novel Model for Assessing Vertebrate Brain Uptake

Olga Anderson, Steen Honoré Hansen, Karin Hellman, Line Rørbaek Olsen, Gunnar Anderson, Lasseus Barbo, Niels Svendsen, and Peter Adidi Nielsen

ABSTRACT

The aim of the present study was to develop a 2-cool-train insect-based permeability model that is applicable to the drug discovery phase. The 2-cool-train model consists of a grasshopper, which is used to assess the permeability of the blood-brain barrier (BBB) in vertebrates. The model is based on the fact that the BBB is not a physical barrier, but a functional one, and that the permeability of the BBB is determined by the transporters and receptors on the cell surface. The model is based on the fact that the BBB is not a physical barrier, but a functional one, and that the permeability of the BBB is determined by the transporters and receptors on the cell surface.

Introduction

The vertebrate blood-brain barrier (BBB) is composed of capillary endothelial cells that control the entry of extrinsic and xenobiotic to the brain, and it ensures an optimal environment for proper neural function (Abbott et al., 2004, 2008). However, the BBB remains a great obstacle for the rational treatment of diseases related to the central nervous system (CNS) and is recognized as a major obstacle in the discovery of new drugs against CNS-related diseases (Chakrabarty et al., 2012). Therefore, a number of cell-based *in vitro* models have been developed and used as tools in the drug discovery screening process (Pillai et al., 2003; Wang et al., 2004; Hensch et al., 2006). Two of the most used *in vitro* models are the rodent brain LLC-PK1 and MDCK. Both are easy to grow, and this makes them attractive for industrial use. However, these cells are of epithelial origin, and compared with native endothelial cells, epithelial cells display differences in morphology (tight junction organization, and transporter expression (Kawabara et al., 2003; Crowell et al., 2007; Abbott et al., 2004; Li et al., 2006). Recently, we presented an insect-based BBB screening model that uses an insect whole brain under controlled *in vivo* exposure conditions is presented.

This model uses intact brains from desert locusts, which are placed in a sealed container containing the compound dissolved in a buffer. After a limited time, the brain is removed and the compound concentration in the brain is measured by conventional liquid chromatography-mass spectrometry. The data presented here include 22 known drugs, and the data show that the *in vivo* intact model can be used to measure the brain uptake over the hemolymph-brain barrier of drugs and that the brain uptake shows linear correlation with *in vitro* permeability data obtained in vertebrate. Moreover, this study shows that the intact *in vivo* model leads to identify P-glycoprotein (Pgp) substrates, and the model shows differentiation between Pgp-permeability compounds and compounds that are Pgp substrates.

Transporters are present in the insects, and it has been shown that the human MDR1 multidrug resistance protein (MDR1) is an insect MDR1 homolog present in the insect brain barrier (Meyer et al., 2006). Functionally, we have shown that the Pgp inhibitor verapamil blocks the effect of Pgp substrates (Hansen et al., 2011). The study concludes that insect models can be used as models to identify Pgp substrates. The structural and functional similarities of the vertebrate and invertebrate BBB make the use of vertebrate as advanced screening models for BBB permeability determination.

ABBREVIATIONS: BBB, blood-brain barrier; CNS, central nervous system; CNS, blood-brain barrier; MDCK, Madin-Darby canine kidney; MDCK-MDR1, MDCK cells overexpressing MDR1; MDR1, multidrug resistance protein 1; Pgp, P-glycoprotein; permeability coefficient; P_{app}, permeability coefficient; P_{app}, P-glycoprotein.



Quel titre ?

- Objectif : faire lire
- Informer en synthétisant le cœur du sujet
- Accrocher par l'émotion, le ton...

38 DORMIR ENFIN?

Les troubles du sommeil empoisonnent les nuits et les jours de milliers de Québécois. Heureusement, il y a de l'espoir!



ENTREVUE AVEC MELINDA GATES 18

Une milliardaire au secours des femmes

L'organisation caritative la plus puissante de la planète s'attaque à un ambitieux chantier : éliminer les inégalités entre les sexes. Entrevue exclusive avec Melinda Gates, coprésidente de la fondation Bill et Melinda Gates.

AFFAIRES 28

Le Québec a du génie!

Sans tambour ni trompette, Pierre Shoiry a fait de WSP Global l'un des plus grands cabinets de génie-conseil au monde.

COURSE AU PQ 34

Les candidats passent à table

Les quatre aspirants chefs à la direction du Parti québécois se prononcent sur les bons et mauvais coups de leur parti. Et se dévoilent un peu...

TRADITIONS 44

Trop chère, la noce?

Quand la tradition commande une réception avec 300 invités, que faire si on est au chômage, comme le sont 60 % des jeunes de Gaza? Mariages de masse, sociofinancement, les Gazaouis se débrouillent!

REPÈRES 46

La bataille du lac Saint-Jean

Faut-il réduire le niveau d'eau du lac Saint-Jean afin de freiner l'érosion des berges? Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement devra statuer d'ici la fin de l'année.

TENDANCES 50

Devine qui vient dîner

Vendre une portion de sa sauce bolognaise à un voisin. Jouer les restaurateurs dans sa salle à manger. L'économie collaborative réinvente le monde de l'alimentation. Non sans créer quelques remous.

INTERNATIONAL 53

La ville peace and love

Imaginez une ville sans partis politiques, ni policiers, ni propriétaires. Auroville, en Inde, tente l'expérience depuis près de 50 ans.

CULTURE 57

Salman Rushdie: il fait rager les intégristes

Sa tête est mise à prix depuis près de 30 ans, mais l'auteur des *Versets sataniques* n'en a cure. Son 12^e roman est un autre plaidoyer pour la raison.

POLITIQUE 23

Un automne libéral (bis)?

par Chantal Hébert

COURRIER 8

ACTUALITÉS 12

CHAMP LIBRE 37

CULTURE 60

LIVRES 62

VINS 64

MUSIQUE 65



Quel titre?

GÉNÉTIQUE >



Un animal quasi indestructible pourrait partager ses pouvoirs (2016-09-20) Une protéine fabriquée par le minuscule tardigrade, probablement l'animal le plus indestructible de... »

(2016-09-08) La manipulation génétique des espèces s'active, la controverse aussi

(2016-08-05) Dopage génétique: tricher à la fine pointe de la technologie

(2016-07-28) Percée importante grâce à l'Ice Bucket Challenge

DÉCOUVERTES >



Le mâle veuve noir se tourne vers les jeunettes

(2016-09-20) Pour éviter de finir en collation après l'accouplement, le mâle veuve noire préfère tomber dans la... »

(2016-09-19) Japon: des hameçons de pêche de 23 000 ans

(2016-09-15) L'Homo sapiens présent dans le sud tunisien il y a près de 100 000 ans

(2016-09-14) Archéologie: l'Afghanistan dresse sa carte aux trésors

L'entrée en scène (amorce)

En quelques lignes, il faut convaincre le lecteur d'embarquer. Un exercice difficile !

☹ Généralité, rappel historique, définition... À proscrire!

☺ Piquer la curiosité

☺ Entrer dans le vif du sujet

Des idées d'amorce

- Anecdote
- Lien avec l'actualité
- Mise en scène
- Question qui se rapproche des préoccupations du lecteur
- Fait cocasse, surprenant ou révoltant

Des idées d'amorce

Décembre 2014 | Québec Science

L'actualité

Certaines personnes rêvent de gagner à la loterie ou de faire le tour du monde. Claude Loca, elle, paierait cher pour dormir huit heures d'affilée. « Ça ne m'est pas arrivé depuis au moins 40 ans ! », raconte cette retraitée de Laval, qui a passé sa vie à être fatiguée. Au Québec, une personne sur dix souffre d'insomnie chronique et une sur trois traverse à l'occasion des crises de mauvais sommeil de plusieurs semaines. Les femmes et les personnes âgées sont les plus touchées, mais personne n'est à l'abri et les ennuis commencent parfois dès le berceau!

LE RETOUR D'UNE STAR

« **S**i vous avez pris froid, si vous avez un rhume, Aspirine vous soulagera en quelques minutes, arrêtera le progrès du mal et évitera les complications. » Ce slogan plein de promesses faisait déjà des émules en 1935. Huit décennies plus tard, le comprimé blanc n'a rien perdu de sa popularité. Avec plus de 40 000 tonnes produites par année, soit 80 milliards de cachets, sachets et autres gélules, c'est sans conteste l'un des médicaments les plus consommés dans le monde. Pourquoi un tel succès? D'abord,

Le corps du texte

Un scénario pour faire apparaître la logique narrative

Séparer les idées en paragraphes, et grouper les paragraphes en grandes parties. Penser aux encadrés

Bâtir des transitions: liens de cause à effet, temporels, énumérations, fil conducteur anecdotique...

Pas de conclusion scolaire. Plutôt boucler la boucle!

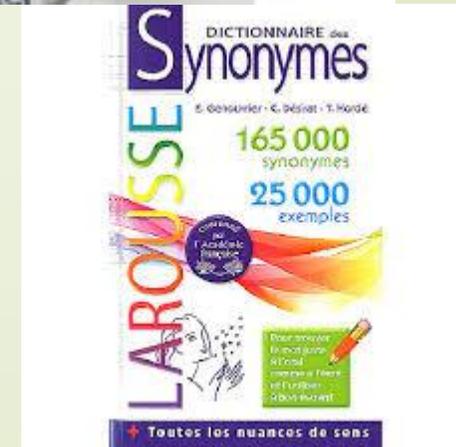


Améliorer sa lisibilité

- Parler la langue de son public cible
- Éviter les accumulations de chiffres, adverbes, voix passive, parenthèses, phrases longues et à tiroir, questions sans réponse, mots ambigus
- Préférer: mots courts et concrets, verbes d'action, mots usuels, phrases simples

Améliorer sa lisibilité

- Faire apparaître la logique narrative par des transitions
- Alternner anecdotes et explications, chiffres et “phrases de repos”
- Varier la structure des phrases pour donner du rythme



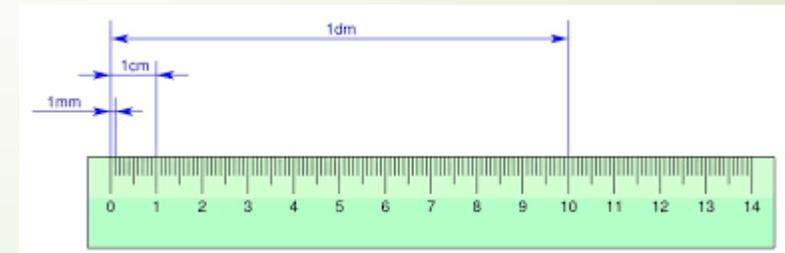
Améliorer sa lisibilité

- Une idée = une phrase
- Une idée complexe = un paragraphe
- Jargon: faire attention au sens de chaque mot pour le lecteur, reformuler au besoin.



Les figures de style de la vulgarisation

- Exemplification
- Métaphore
- Interrogation
- Visualisation des chiffres



Ça sent l'hiver... chez les Débrouillards



Est-ce que l'air froid a une odeur différente? **(QUESTION)** Selon des scientifiques américains, plus il fait froid, plus les odeurs voyagent lentement. Pense à l'odeur d'une soupe chaude : elle est bien plus puissante que celle de la même soupe, mais froide **(IMAGE)**.

Quand il fait froid, il y a moins d'odeurs à sentir, mais on y est aussi moins sensible. Pourquoi? **(QUESTION)** C'est que le froid change... ton nez! **(EXCLAMATION)** Les scientifiques ont découvert qu'à l'intérieur de notre nez, les récepteurs olfactifs, **qui transmettent le signal d'une odeur au cerveau,(DÉFINITION)** sont moins performants par temps froid.

Ce n'est pas tout! **(EXCLAMATION)** L'air froid titille **(VOCABULAIRE IMAGÉ)** aussi un nerf dans ton nez qui s'appelle trijumeau **(DÉFINITION)**. C'est ce qui explique le picotement ressenti lorsqu'il fait froid, semblable à l'effet du menthol d'une gomme **(EXEMPLIFICATION)**.

Pour un texte réussi...

➔ Relire

➔ Faire relire

➔ Relire

➔ Relire

➔ Relire

➔ Relire...



Face à un journaliste



1. Se préparer: une entrevue pour quoi, avec qui, pour qui?
Préparer la vulgarisation, penser au support visual et écrit
2. En entrevue: contextualiser, vérifier que le message passe, surveiller l'heure...

Face au grand public

➤ Un message adapté au format



➤ Soigner les apparences : ton, débit...



➤ S'essayer en terrain conquis



Communiquer, un métier

- Facile en théorie, mais en pratique?
- Les concours de vulgarisation, une bonne école
- Sortir de son champ de compétence
- Les communicateurs à la rescousse

Je me souviens le travail

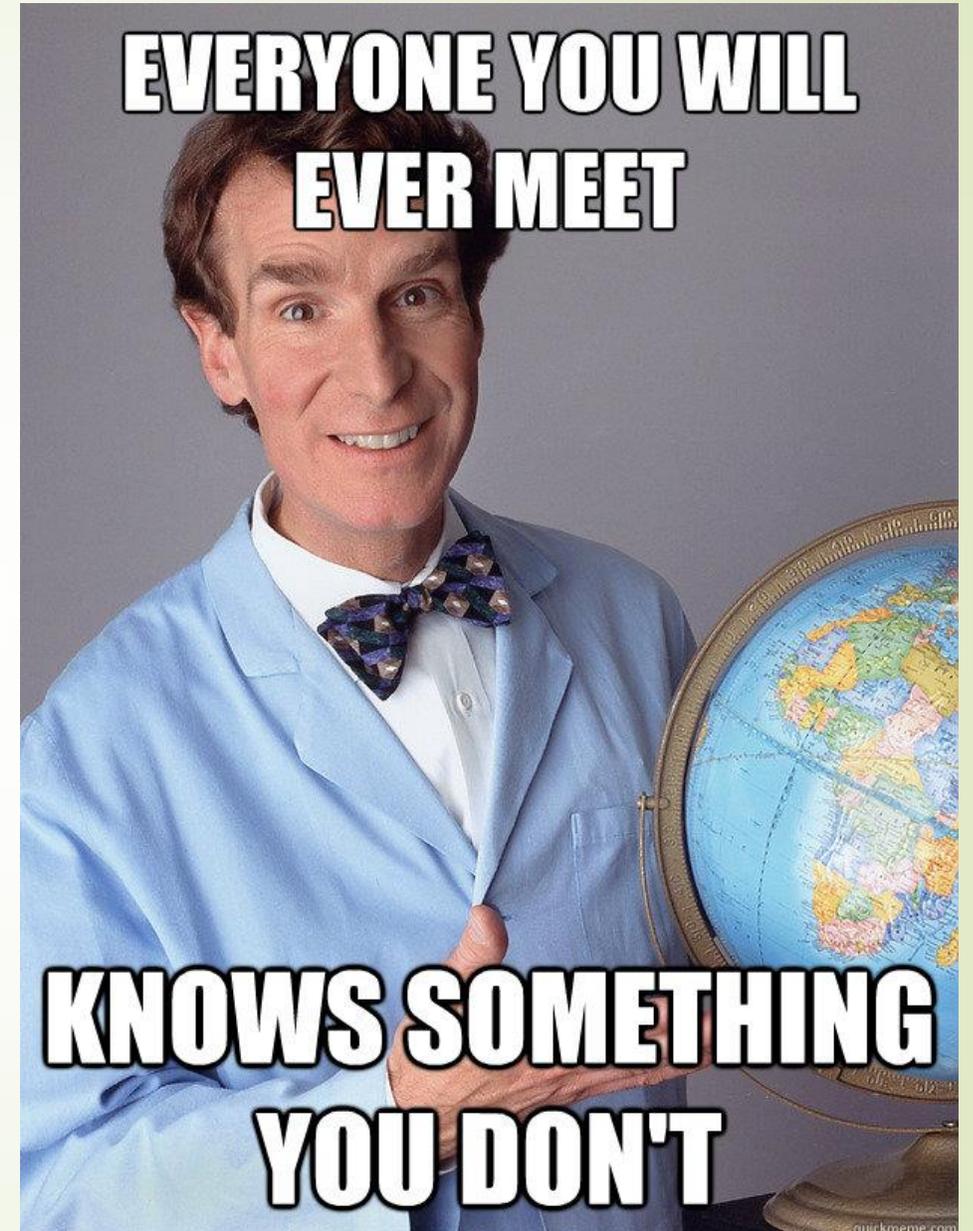
Les rédacteurs-réviseurs, acteurs salariés qui conduisent une équipe de collaborateurs pigistes, ont des responsabilités pour les éditeurs de livres et journaux. Ils travaillent pour le gouvernement, les universités, les entreprises et universités ainsi que pour de nombreux autres groupes et entreprises. Ils travaillent également pour les journaux, l'industrie du film, la radio, la television, la presse, les communications, la vidéo, etc., mais ces tâches ne sont pas exclusives dans ce secteur.

Le travail des employés est très important à l'expérience et à la reputation qu'ils ont. Donc, si vous cherchez de bonne carrière dans ce domaine, commencent par travailler vos services aux organisations de votre communauté (bulletins d'information, revues ou autres). Un grand nombre de ces groupes ont des volontaires des services. Commencez vos activités avec une chance de voir comment travaillent les autres: demandez qu'on explique votre travail toutes vos aptitudes, compétences et liens acquises de l'expérience et de ce travail de que vous ferez en ce cas de vos possibles autres de travail sur le ter.



Merci !

valerie.borde@videotron.ca



Bill Nye, the Science Guy