

# AGILhybrid



## Créer des contenus d'enseignement numériques accessibles par toutes et tous les étudiant.e.s

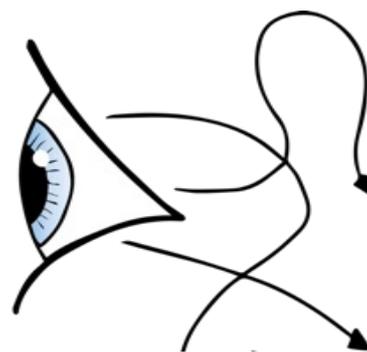
9 mars 2023

Maud Aspart

Financé  
par



Vis(i)ons l'accessible !



## Que voyez-vous en premier ?

Taille

Position

Couleurs

Indiquent l'essentiel

## Les couleurs ont une symbolique...

Calme, Sécurité



Améliore la lisibilité d'un texte

Harmonie, Ressourcement



Favorise l'interaction

Danger, Energie, Domination



Alerte, attire l'attention

4

La couleur permet de mettre en évidence, en valeur des éléments clés ou des points d'attention.

Il est important d'utiliser la couleur avec conscience.

Tout d'abord, il est important de tenir compte de la valeur symbolique ou émotionnelle des couleurs.

A titre d'exemples :

La couleur bleue tend à inspirer le calme et la sécurité et améliore la lisibilité de votre texte.

Le vert aurait tendance à favoriser l'interaction, à détendre et à créer l'harmonie.

Le rouge illustre l'énergie et est également lié au danger et à la domination. Il représente également le danger, vise à alerter, etc. N.B : ce n'est pas pour rien que les pastilles de notifications de vos différentes applications apparaissent habituellement en rouge. En effet, certaines recherches en neurosciences ont démontré que cette couleur attire notre attention plus que les autres.

Les couleurs augmenteraient la motivation à lire et aideraient votre auditoire à comprendre la structure de votre présentation. Les couleurs pourraient également améliorer la mémorisation.

... et leur association a encore plus d'importance que la couleur elle-même

## Couleurs analogues



Source : Anne Cécile Mercier

Unité, harmonie, cohérence



Source : Bricobistro

... et leur association a encore plus d'importance que la couleur elle-même

## Couleurs complémentaires



Source : Anne Cécile Mercier

Malaise, opposition



Source : David Grant

## Utilisation des couleurs pour favoriser l'accessibilité

- 3 couleurs, 4 maximum (y compris le noir)
- Créez un code couleur un type d'information – une couleur  
(*par exemple : dia de synthèse - bleu, exemples - jaune*)
- Des couleurs contrastées **Exemple 1** **Exemple 2**

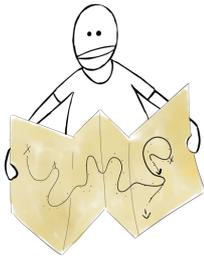
### *Les graphiques*

L'utilisation de graphique peut faciliter la compréhension du message transmis, à condition que ce dernier soit convenablement amené.

Le titre du graphique doit ainsi fournir des informations aux participant·e·s sur ce qu'ils doivent chercher (une évolution, une tendance, une relation entre 2 variables, etc.).

Pour rendre la lecture de votre graphique encore plus évidente, vous pouvez éliminer toutes les informations qui ne sont pas utiles et viendraient rendre la compréhension plus difficile, voire amener de la confusion non nécessaire (légendes illisibles, grilles de fond, etc.)

- **Imposer une cohérence**
- **Répéter la cohérence**



<p><b>Titre de paragraphe</b></p> <p><i>Sous-titre</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Sources</i></p> <p>A. Concept général 1</p> <p>B. Concept général 2</p> <p>    B.1 Principe 1</p> <p>    B.2 Principe 2</p> <p>        <i>Exemple</i></p> <p>C. Concept général 3</p>
---

La mise en page se répétera de manière logique et cohérente tout au long de votre matériel, ce qui permettra aux étudiant·e·x·s de s'y repérer facilement.

- Définir des points de référence visuelle en fonction des contenus des dia.

**Sondage**

Vous êtes le-la dirigeant-e d'un pays de 6 milliards d'habitant-e-x-s.  
Votre pays fait face à une crise financière.

**Question 1: Que faites-vous pour résoudre ce problème?**

- A. Je fais un versement de mon compte vers le trésor public
- B. Je vends des infrastructures publiques (les autoroutes par e.g)
- C. Je supprime les taxes
- D. Je réinstaura un système de troc

**Question 2: Comment vous sentez-vous vis à vis de votre choix?**

- A. Pleinement serein-e
- B. Pas très bien
- C. Mon sentiment ne doit pas peser dans ma décision

9

- Aider à identifier et ancrer les points à retenir.

**Ce qu'il faut retenir** 

1<sup>er</sup> élément

2<sup>e</sup> élément

3<sup>e</sup> élément

4<sup>e</sup> élément

Titre du chapitre

10

Ancrer au fur et à mesure

Gardons à l'esprit ....

**Couleurs complémentaires** = plus fatigantes pour les yeux.

Dans une grande pièce : les couleurs sont généralement **plus sombres** lorsque projetées (*effet est inverse dans les petites pièces*).

**8 %** des individus sont daltoniens.

... à ce sujet ...

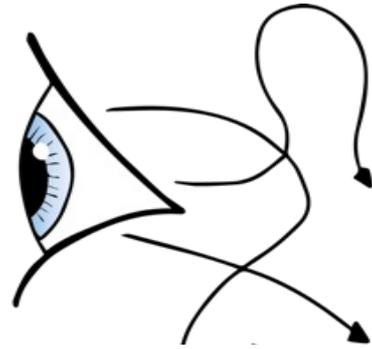
### *Les graphiques*

L'utilisation de graphique peut faciliter la compréhension du message transmis, à condition que ce dernier soit convenablement amené.

Le titre du graphique doit ainsi fournir des informations aux participant·e·s sur ce qu'ils doivent chercher (une évolution, une tendance, une relation entre 2 variables, etc.).

Pour rendre la lecture de votre graphique encore plus évidente, vous pouvez éliminer toutes les informations qui ne sont pas utiles et viendraient rendre la compréhension plus difficile, voire amener de la confusion non nécessaire (légendes illisibles, grilles de fond, etc.)

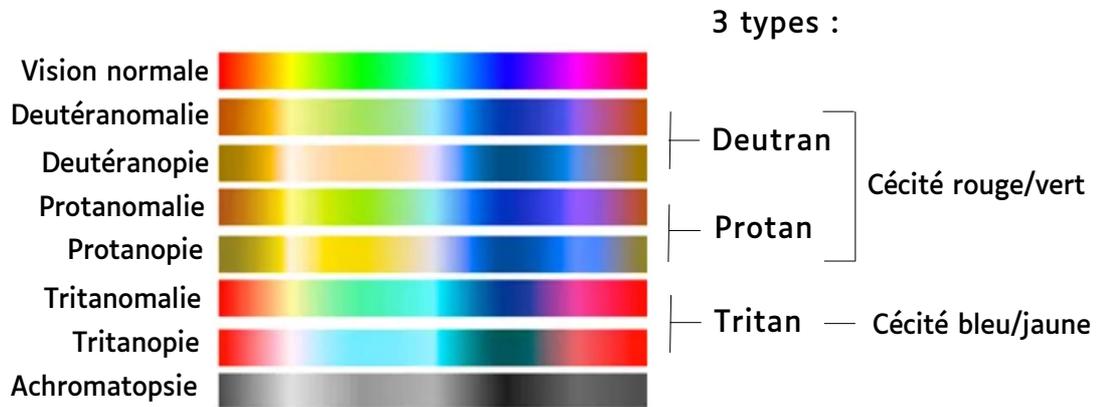
Voyons-nous le monde de la même façon?





Source : vectorpouch

# Les types de daltonisme



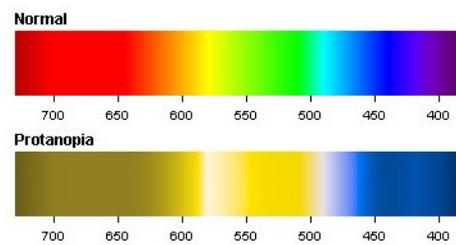
Selon [Colblindor](#), 99 % des daltoniens souffrent de daltonisme rouge/vert. Ce phénomène se subdivise en deux catégories distinctes :

- **Protanopie** : Également appelée "faiblesse rouge", les personnes qui souffrent de cette variante du daltonisme rouge

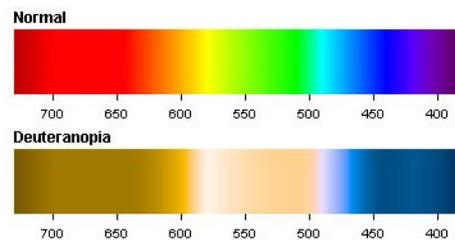
Selon [Colblindor](#), 99 % des daltoniens souffrent de daltonisme rouge/vert.

Ce phénomène se subdivise en deux catégories :

- **Protanopie** : Également appelée "faiblesse rouge", les personnes qui souffrent de cette variante du daltonisme rouge/vert sont incapables de percevoir la lumière rouge.

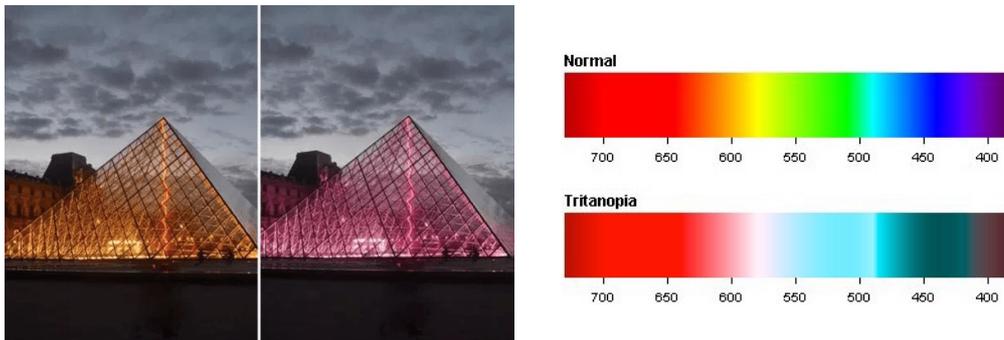


- **Deutéranopie / Deutéranomalie** : Également connu sous le nom de "faiblesse verte", ce type de daltonisme rouge/vert rend les personnes insensibles à la lumière verte (deutéranomalie) ou incapables de percevoir la moindre lumière verte (deutéranopie).



Les personnes qui souffrent de daltonisme bleu/jaune également connue sous le nom de **Tritanopie** – est beaucoup moins courante que son homologue rouge/vert.

En fait, selon la [National Library of Medicine des États-Unis](#), ce daltonisme touche moins d'1 personne sur 10 000 dans le monde.



Les personnes qui souffrent de daltonisme bleu/jaune ont des difficultés à distinguer les couleurs bleues et jaunes. Cette forme particulière de daltonisme – également connue sous le nom de **tritanopie** – est beaucoup moins courante que son homologue rouge/vert. En fait, selon la [National Library of Medicine des États-Unis](#), le daltonisme bleu/jaune touche moins d'une personne sur 10 000 dans le monde.

## Le daltonisme complet

Les personnes qui souffrent d'un daltonisme complet – également appelé **monochromie** – sont incapables de distinguer la moindre couleur. Extrêmement rare, puisqu'elle touche 1 personne sur 33 000, selon le site [Colour Blind Awareness](#).



Utiliser une palette adaptée aux daltonien-ne-s ne signifie pas que vous devez faire des compromis sur l'esthétique ou supprimer toutes les couleurs de vos graphiques.

Comment

Téléchargez vos palettes ici :

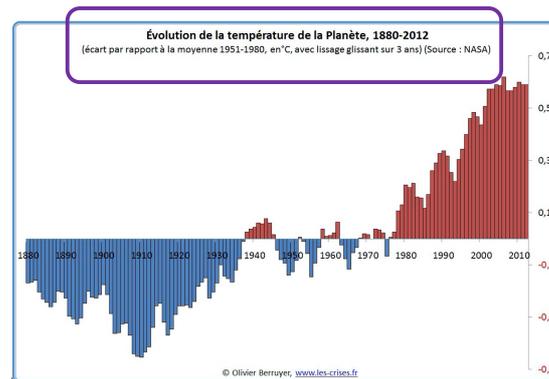
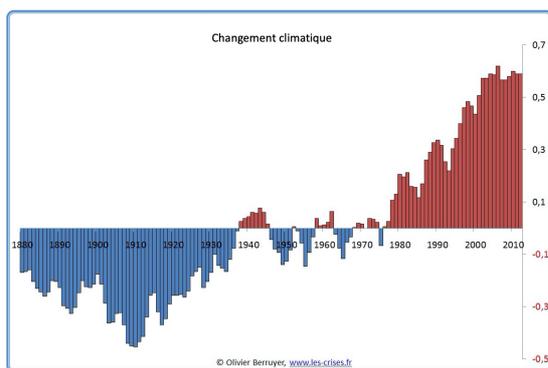
<http://mkweb.bcgsc.ca/colorblind/palettes.mhtml>





# Assurer une équitable transmission des informations

Le **titre** doit être clair !



## Les graphiques

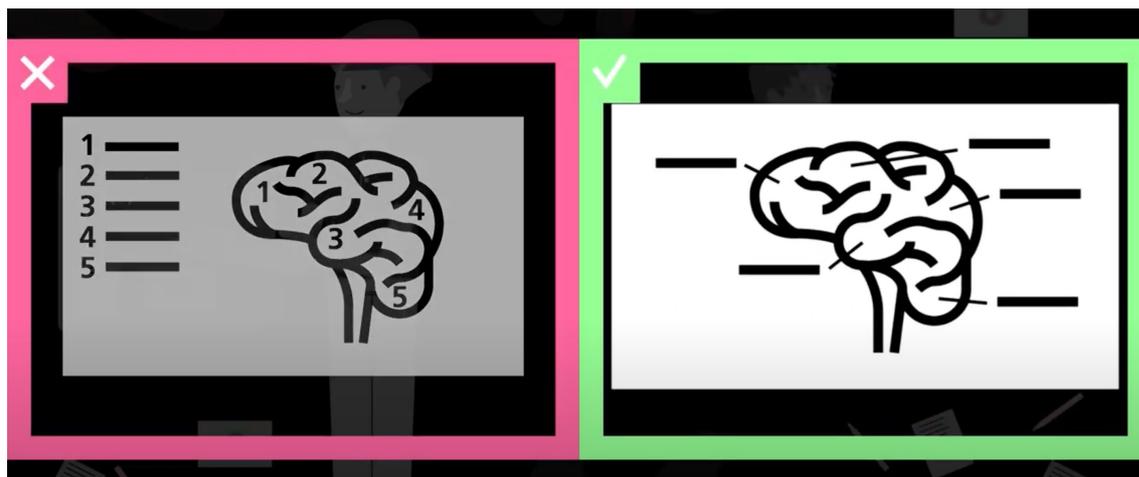
L'utilisation de graphique peut faciliter la compréhension du message transmis, à condition que ce dernier soit convenablement amené.

Le titre du graphique doit ainsi fournir des informations aux participant-e-s sur ce qu'ils doivent chercher (une évolution, une tendance, une relation entre 2 variables, etc.).

Pour rendre la lecture de votre graphique encore plus évidente, vous pouvez éliminer toutes les informations qui ne sont pas utiles et viendraient rendre la compréhension plus difficile, voire amener de la confusion non nécessaire (légendes illisibles, grilles de fond, etc.)

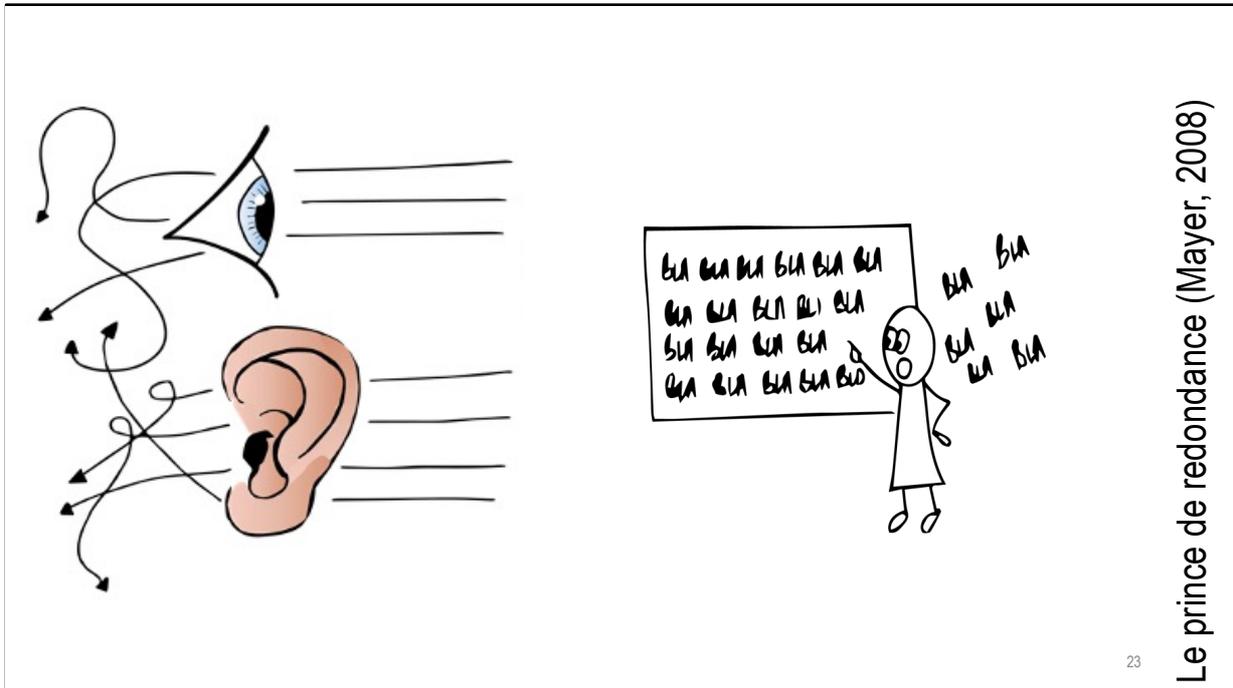
## Les légendes sont primordiales !

Le principe de contiguïté spatiale de Mayer (2009)



### *Les légendes*

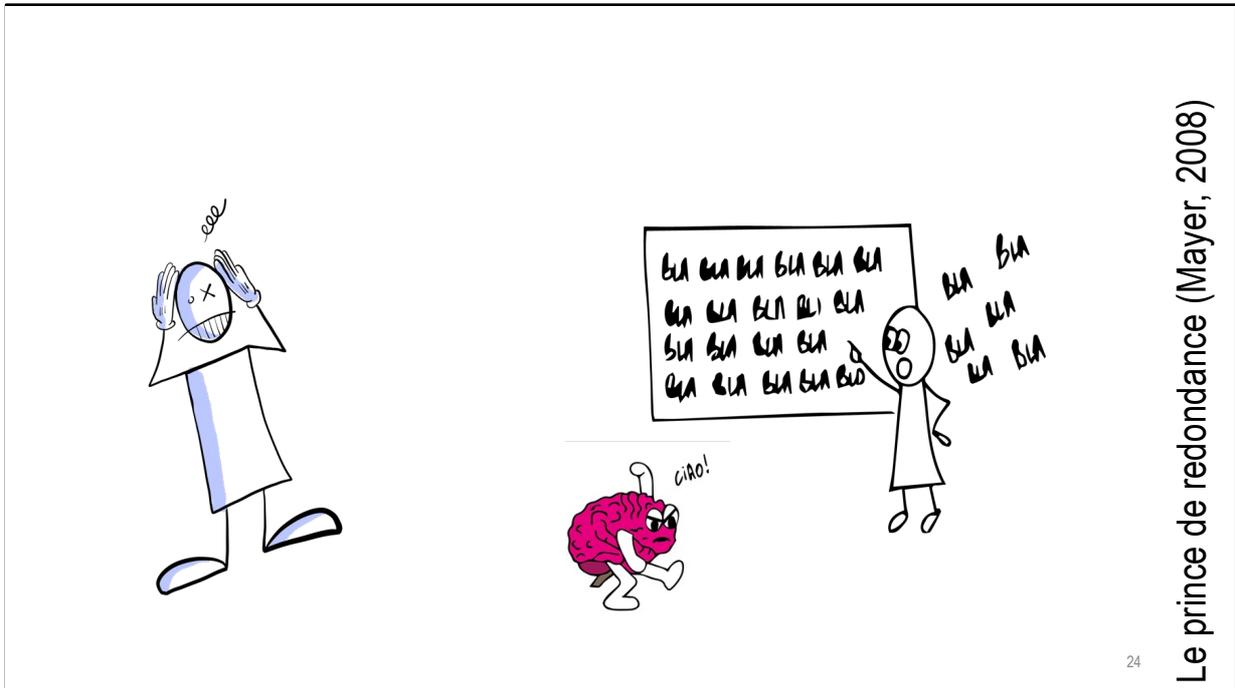
Le principe de contiguïté spatiale de Mayer (2008) indique que les individus apprennent mieux lorsque les images et les mots sont présentés à proximité. Privilégiez ainsi des légendes sur vos graphiques ou illustrations plutôt qu'un système de notation avec une liste d'éléments sur le côté.



Ce principe stipule qu'il est préférable de réduire la redondance entre ce qui est lisible et ce qui est raconté.

Ainsi, si vous communiquez oralement des informations supplémentaires - à titre d'exemples, etc. -, il est préférable de ne pas les inclure directement dans le matériel. La redondance entraîne bien souvent une surcharge cognitive qui engendre le décrochage attentionnel.

Vous pouvez alors facilement inclure ces éléments dans les sections de commentaires - ce qui a un double effet : rappel pour votre présentation et informations supplémentaires telles que des notes de bas de page dans une éventuelle version imprimable par les étudiant·e·x·s. (Plus d'information au Chapitre VII).



24

Le prince de redondance (Mayer, 2008)

Ce principe stipule qu'il est préférable de réduire la redondance entre ce qui est lisible et ce qui est raconté.

Ainsi, si vous communiquez oralement des informations supplémentaires - à titre d'exemples, etc. -, il est préférable de ne pas les inclure directement dans le matériel. La redondance entraîne bien souvent une surcharge cognitive qui engendre le décrochage attentionnel.

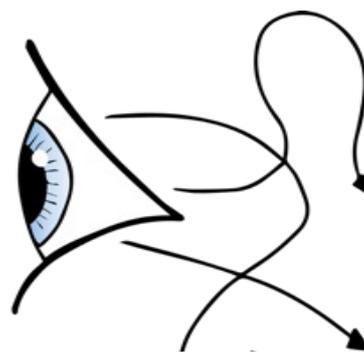
Vous pouvez alors facilement inclure ces éléments dans les sections de commentaires - ce qui a un double effet : rappel pour votre présentation et informations supplémentaires telles que des notes de bas de page dans une éventuelle version imprimable par les étudiant·e·x·s. (Plus d'information au Chapitre VII).

## Tout savoir sur les principes de Mayer (2009)



<https://www.youtube.com/watch?v=4JHf9wZO88>

Lisons-nous le monde  
de la même façon?



## A vos marques : Lisez !



5'

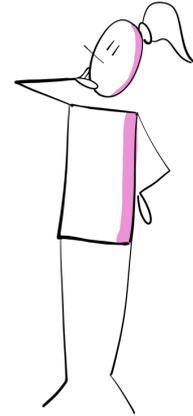


Piochez une ressource et lisez en son contenu.

Vous avez 5 minutes



**Pouvez-vous expliquer comment fonctionne une réaction nucléaire ?**



W h a t  
dysl ex ic  
u s e r s  
s e e .

Effet rivière

Whatt  
dyslexic  
users see.

Effet délavé

- Polices d'écriture sans empattement - *sans serif*: Arial, Century Gothic, Tahoma, Trebuchet, Verdana, Sassoon, Open Dyslexic, Dyslexie et ... Comic Sans (eh oui!) - Effet délavé

T T

- Toujours **justifier le texte à gauche**. Abolir le justifier au centre - Effet rivière
- Ne pas ajouter d'espace inutile - Effet rivière

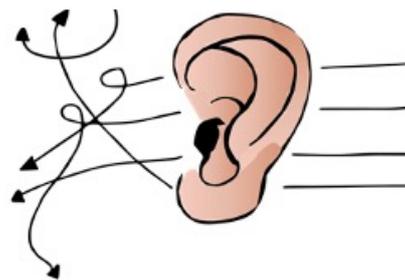
- Le message doit être clair et concis
  - Un paragraphe par idée! - Effet brouillé
  - Phrases courtes: idéalement 45 caractères, max 100 ;
  - Les listes numérotées ou à points recommandées
- Éviter les forts contrastes (mais suffisant pour les daltoniens!)  
-> Pur noir sur pur blanc peuvent créer un Effet brouillé



- Taille de la police au minimum: **14pt.**
- Pour appuyer un message: favoriser le **gras**, **un bloc couleur** ou **une plus grande taille.**
- Souligné et italique sont à éviter
- Privilégier un interligne de 1.5 ou double
- Renforcer le message écrit par l'utilisation d'icônes et d'images
- Utiliser des **PDF texte OCR** permet aux personnes malvoyantes d'utiliser la synthèse vocale :
  - Un document fait à partir de Word ou Pages est automatiquement un PDF Texte OCR
  - Un document scanné est le plus souvent un PDF image
  - Pour changer un PDF image en PDF Texte OCR, vous pouvez utiliser l'application PDF Pen.



Entendons-nous le monde de la même façon?



En comptant tous les types de déficiences auditives, un dixième de la population serait touché par des problèmes d'audition.



## Normale

Random fact of the day. Did you know that if you dug a hole from one side of the earth to the other and you jumped through it, you would go to the other side immediately.

## Légère

Random fact of the day. Did you know that if you dug a hole from one side of the earth to the other and you jumped through it, you would go to the other side immediately.

## Moyenne

Random fact of the day. Did you know that if you dug a hole from one side of the earth to the other and you jumped through it, you would go to the other side immediately.

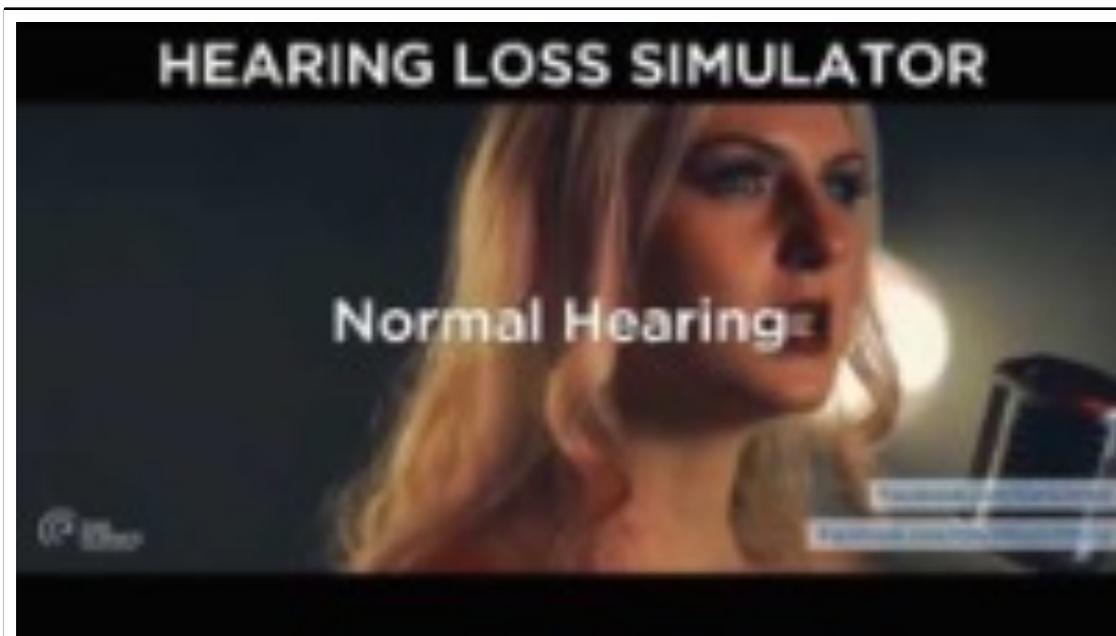
## Sévère

Random fact of the day. Did you know that if you dug a hole from one side of the earth to the other and you jumped through it, you would go to the other side immediately.

## Simulation visuelle des déficiences auditives

[Source](#)

Source : <https://fr.starkeycanada.ca/hearing-loss-simulator/simulator>



<https://www.youtube.com/watch?v=06dJIGSuK64>

**Immergeons-nous !**

- Des sous-titres pour les vidéos
- Privilégiez la prise de parole (physique ou vidéographique) de face
- Pousser sa voix et articuler
- Des ressources écrites et des retranscriptions
- Une bonne visibilité des supports projetés : taille de police, peu de texte, mise en évidence des éléments importants et aussi un bon éclairage !

Symbolisons-nous le monde de la même façon?



Il n'est pas toujours évident que nos représentations soient partagées par tou·te·s. Pour «parler le même langage», nous pouvons :

- **Clarifier le vocabulaire et les symboles employés : Définissez un langage commun**
- **Rendre disponible le matériel pédagogique avant le cours** (permet aux étudiant·e·s de poser des questions et demander des clarifications le cas échéant)

# D'autres pistes d'action

**Conception Universelle  
de l'Apprentissage**

**CUA**

## Communiquer

- Clarifier le vocabulaire et les symboles employés : Définissez un langage commun
- Rendre disponible le matériel pédagogique avant le cours
- Créer des espaces d'expression et utiliser les interventions des apprenant·e·s
- **Faire régulièrement des synthèses et identifier les éléments importants**
- Enregistrer les séances de cours et les rendre disponibles
- Être disponible et joignable : Proposer plusieurs moyens de communiquer (courriel, Forum, rencontre Zoom, etc.)

## Animer

- Accepter le silence : permettre l'appropriation et les questions
- Favoriser les échanges
- Varier les activités et les moyens d'appropriation
- Favoriser les méthodes actives (projets, études de cas, débats, discussion, classe inversée, ludification, enseignement entre pairs, etc.)
- Encourager l'expression et la métacognition (textes écrits, journaux de bord, enregistrements vidéo portfolios, cartes conceptuelles, etc.)
- **Rester flexible dans les durées d'activités**

## Soutenir

- Donner du feedback régulièrement
- **Fragmenter les informations en plus petits éléments**
- Communiquer l'information de façon progressive
- Formuler des consignes claires
- Accepter de ne pas traiter des contenus qui ne soient pas adaptés au objectifs : on veut souvent, avec bienveillance en dire plus, est-ce réellement positif ?

## Valoriser

- Prendre acte des acquisitions
- Clôturer le groupe : travail accompli, relation
- **Recueillir les commentaires des étudiant·e·s durant le semestre**
- Organiser un ou plusieurs moment et moyens d'évaluation de l'enseignement

## Transfert

- **Maximiser le transfert en utilisant de nombreux exemples et contre-exemples et en proposant des situations authentiques :  
Recontextualiser les savoirs.**
- Créer des espaces d'expression et utiliser les interventions des apprenant·e·s
- Faire régulièrement des synthèses et identifier les éléments importants

## Ressources

Bonne pratiques – lisibilité, accessibilité :

<https://wiki.unil.ch/cse/books/cse-productions/page/bonnes-pratiques-lisibilite-accessibilite>

Principes d'accessibilité généraux :

<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-principles/fr#perceivable>

Principes de Mayer :

<https://www.youtube.com/watch?v=4JHf9wZO88>

Conception universelle de l'apprentissage

<https://enseigner.unil.ch/ressources/eveille/conception-universelle-de-lapprentissage-cua/>

Outil d'évaluation de l'accessibilité d'un site : Wave

<https://wave.webaim.org/>

Évaluation des couleurs : Contrast Checker

<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

## Sources et Références

Jovchelovitch, S. (2005). La fonction symbolique et la construction des représentations: la dynamique communicationnelle *ego/alter/objet*. *Hermès, La Revue*, 41, 51-57. <https://doi.org/10.4267/2042/8952>

Markova, I., *Dialogicality and Social Representations: The Dynamics of Mind*, Cambridge, CUP, 2003, 224 p.

Mayer, R. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi:10.1017/CBO9780511811678>