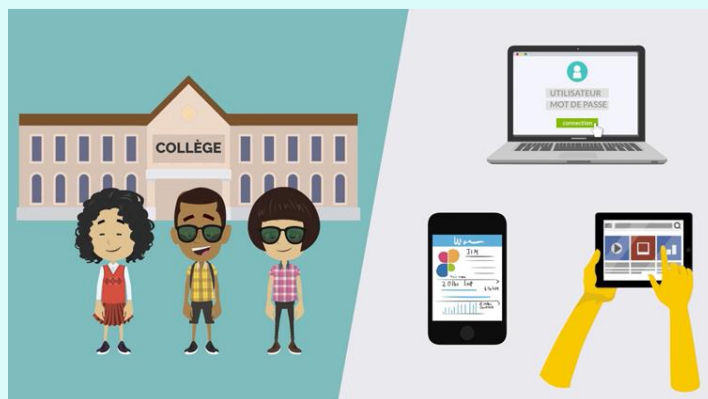


# Recommandations pour la conception des manuels scolaires numériques



L. Castillan et J. Lemarié

## Partenaires du projet



## Financeurs du projet



## Table des matières

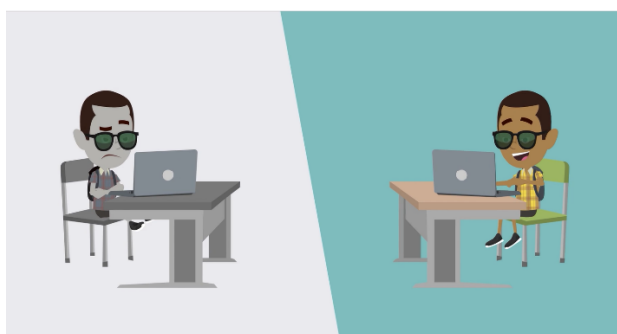
I.	Avant-propos .....	3
A.	Contexte .....	3
B.	De quoi parle ce rapport ? .....	3
C.	A qui ce rapport s'adresse-t-il ? .....	4
II.	Recommandations pour la conception de manuels scolaires numériques accessibles et utilisables pour les élèves déficients visuels (et les autres !) .....	5

# I. Avant-propos

## A. Contexte

En 2020, en France, près de 80% des élèves présentant un trouble des fonctions visuelles, qu'ils soient aveugles ou mal voyants, sont inclus dans les établissements scolaires ordinaires. Parallèlement, l'utilisation du numérique dans ces établissements a vocation à s'intensifier progressivement. Par exemple, les enseignants projettent le manuel scolaire numérique dans la classe.

Ces deux constats conduisent à s'interroger sur le rôle que vont jouer les supports et outils numériques dans les apprentissages des élèves en situation de handicap. Vont-ils se constituer en difficultés supplémentaires pour ces élèves ou au contraire permettre de lever des barrières et de gagner en autonomie ?



**Dans le projet ACCESSMAN, nous cherchons à étudier la façon dont les élèves aveugles ou malvoyants utilisent et interagissent avec les manuels scolaires numériques afin de proposer ensuite des recommandations pour améliorer leur accessibilité.**

## B. De quoi parle ce rapport ?

Ce rapport est un support d'application issu de différentes études que nous avons menées dans le cadre du projet ACCESS-MAN.

Il propose **une synthèse des recommandations issues des différentes études que nous avons réalisées**. Ces recommandations portent sur la conception de manuels scolaires numériques et visent à assurer leur accessibilité technique et pédagogique. Ainsi, il s'agit de garantir non seulement l'accès mais aussi la possibilité d'interagir avec l'information pédagogique de façon à pouvoir réaliser les tâches d'apprentissages dans des conditions acceptables pour les élèves que ce soit sur le plan de l'efficacité (atteindre le but lorsqu'on est en capacité de le faire), de l'efficacité (le temps passé doit être raisonnable) et de la satisfaction (ne pas ressentir de frustrations, ne pas avoir peur d'utiliser une ressource pédagogique numérique).

## C. A qui ce rapport s'adresse-t-il ?

Ce rapport s'adresse en priorité :

- **aux professionnels de l'édition et de la conception de ressources pédagogiques**, notamment les éditeurs de manuels scolaires. Nous espérons que vous y trouverez des éléments utiles pour rendre plus compatibles les manuels scolaires numériques avec les besoins des élèves en situation de handicap visuel.
- **aux professionnels de terrain qui sont impliqués dans l'accompagnement à la scolarité en milieu ordinaire des élèves présentant un trouble des fonctions visuelles** ; ainsi, si vous êtes transcripateur, enseignant spécialisé, formateurs d'enseignants spécialisés, enseignant en milieu ordinaire, ce rapport peut vous intéresser car il vous livrera des éléments utiles pour l'adaptation de ressources pédagogiques.

Ce rapport peut aussi intéresser **la communauté des personnes en situation de handicap visuel et leurs proches** car il donne à voir de façon synthétique des pistes possibles pour améliorer l'accessibilité des ressources pédagogiques numériques pour les élèves déficients visuels.

## II. Recommandations pour la conception de manuels scolaires numériques accessibles et utilisables pour les élèves déficients visuels (et les autres !)

Thème de la recommandation	Contenu de la Recommandation	Portée : personnes ciblées	ressources ciblées
Format de présentation de l'information dans le manuel	Supprimer les informations redondantes/inutiles aux tâches et objectifs d'apprentissage ou offrir une possibilité de filtrage qui ne retient que les informations/média utiles à la tâche	Elèves malvoyants, non voyants et voyants	toutes ressources pédagogiques
	L'unité/le principe d'organisation des informations ne doit plus être la double page mais les tâches d'apprentissage	Elèves malvoyants, non voyants et voyants	Manuels scolaires numériques et papier
	Rapprocher spatialement les informations que l'élève doit combiner pour réaliser la tâche pour limiter les aller-retours	Elèves malvoyants, non voyants et voyants	toutes ressources pédagogiques
	Augmenter les alternatives auditives aux contenus textuels visuels	Elèves malvoyants et non voyants	toutes ressources pédagogiques numériques
	Simplifier la mise en page et les procédés typographiques et dispositionnels (ne pas utiliser trop de couleurs ou d'icônes différentes)	Elèves malvoyants, non voyants et voyants	toutes ressources pédagogiques
	Homogénéiser les procédures d'utilisation des outils (annotation, trousse, etc.) entre les manuels scolaires numériques	Elèves malvoyants, non voyants et voyants	toutes ressources pédagogiques numériques
Accessibilité technique	Garantir la compatibilité technique entre les manuels scolaires numériques et l'application de lecture des manuels avec les lecteurs d'écran (résoudre les problèmes de gestion des droits numériques et améliorer le balisage)	Elèves non voyants	Manuels scolaires numériques

Respect des A2RNE	Vérifier systématiquement le respect des A2RNE notamment l'alternative textuelle aux images et le balisage indiquant la langue du contenu	Elèves non voyants	toutes ressources pédagogiques numériques
Respect des critères ergonomiques de Bastien et Scapin	Vérifier systématiquement le respect des critères ergonomiques notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le zoom intégré à l'application doit être fonctionnel dans tout le manuel (p.ex. la trousse, la zone d'annotation...);</li> <li>- une fonctionnalité doit être associée à un seul outil dans le manuel ;</li> <li>- augmenter les possibilités de personnalisation de l'affichage des informations (contraste, taille, etc.)</li> <li>- intégrer la possibilité d'utiliser des raccourcis clavier à la place de la souris ;</li> <li>- intégrer la possibilité d'utiliser la recherche par mot clé</li> </ul>	Elèves malvoyants, non voyants et voyants	toutes ressources pédagogiques numériques
Point d'accès aux manuels scolaires numériques	Proposer un point d'accès et un lecteur unique pour tous les manuels scolaires numériques	Elèves malvoyants, non voyants et voyants	manuels scolaires numériques