

FLEX PICTURE EBOOK

**Un livre numérique pour un
apprentissage inclusif**

Guide pratique pour l'adaptation d'illustrations

Module de travail	WP4 : Mise en œuvre d'outils et de flux de travail pour l'adaptation de livres
Date d'émission	30/06/2025
Statut	Version 1.2

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Ce projet (2022 - 1 - FR01 - KA220 - SCH - 000088072) a été cofinancé par le programme Erasmus+ de la Commission européenne. Cette publication n'engage que ses auteurs et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans ce document.

Contenu

Introduction	3
Profil de lecteur suggéré	3
Le choix du titre	3
Permettre une culture commune	3
Rendre les illustrations accessibles	4
Rendre les concepts accessibles	4
Réfléchir le titre dans son ensemble : le chemin de fer	5
Découpage du texte	5
Orientation des illustrations	6
L'analyse des illustrations	7
Respecter le sens de l'œuvre	7
Aider à la compréhension	7
Les solutions proposées	9
Le renforcement des contours Légères variations des couleurs et/ou motifs	9
Animations visuelles	9
Paysages sonores et effets sonores	10
Exemple concret d'adaptation des illustrations	10
Niveau 1 : L'illustration complète	11
Niveau 2 : Suppression des ombres	12
Niveau 3 : Réduction de la perspective / Tête à tête	13
Niveau 4 : Suppression de l'environnement	14
Niveau 5 : L'essentiel absolu	15
Documents à transmettre	16
Le scénario	16
La demande de bruitages	16
Annexe 1 : Résumé du projet	17
Annexe 2 : Partenaires européens	18
France	18
Autriche	18
Italie	18
Lituanie	18



Introduction

La simplification des illustrations joue un rôle pédagogique et inclusif important pour le développement des compétences en matière de lecture. Les enfants ayant des troubles de la vue, de l'apprentissage et de la cognition sont non seulement intégrés dans l'expérience, mais également placés au centre de la démarche d'adaptation, afin de garantir une accessibilité optimale et une meilleure compréhension des contenus.

Ce guide doit servir d'introduction pratique à l'adaptation d'images illustrées dans un format utilisable par les Flex Picture Ebooks (FPE). Il doit servir de complément pratique aux « Lignes directrices pour l'adaptation d'illustrations pour les élèves souffrant de déficiences visuelles graves et de troubles de l'apprentissage » (lien à mettre une fois en ligne). Veuillez à vous familiariser avec ce document afin d'avoir une vue d'ensemble du sujet.

Nous vous suggérons d'utiliser notre [Plugin pour Adobe Illustrator](#) pour cette tâche, car il est spécialement conçu pour créer ce type d'images et les exporte directement dans le bon format de fichier pour les utiliser avec les FPE.

Profil de lecteur suggéré

Ce document s'adresse aux professionnels qui souhaitent adapter des images pour leurs propres FPE. Toute personne ayant une expérience dans le domaine des arts visuels et possédant au moins une connaissance de base des pratiques artistiques numériques peut apprendre à utiliser cette approche. Il est utile de connaître les outils de dessin vectoriel, tels qu'Adobe Illustrator.

Si vous souhaitez en savoir plus sur les logiciels nécessaires à la création de ces images, nous vous renvoyons à [notre vidéo tutorielle d'utilisation du Plugin illustrator Flex Picture book](#). La vidéo est en anglais. Vous pouvez obtenir le sous-titrage en français en cliquant sur les paramètres des sous-titres, puis en cochant « Traduire automatiquement ».

Le choix du titre

Ce choix repose sur plusieurs objectifs :

Permettre une culture commune

En rendant accessibles un maximum de titres, cela permet de favoriser une culture commune à tous les enfants.

Le premier objectif est de choisir des titres ou des auteurs qui sont des **classiques étudiés dans la plupart des classes**, ou qui font partie d'une série souvent **proposée dans les abonnements scolaires groupés**.



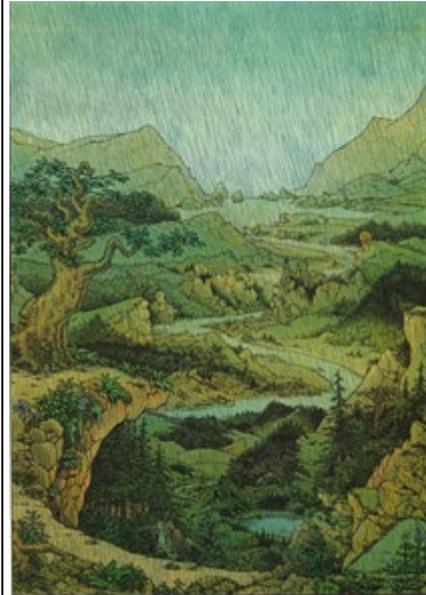
Rendre les illustrations accessibles

Beaucoup de livres pour enfants contiennent des illustrations incompréhensibles pour les enfants déficients visuels, soit parce qu'elles sont trop chargées (beaucoup d'éléments)



Extrait du livre jeunesse français *Le loup est revenu !* de Geoffroy de Pennart, éd. l'école des loisirs

soit parce qu'elles sont trop complexes (manque de contraste, différents plans...)

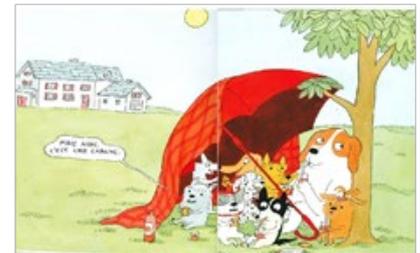


Extrait du livre jeunesse français *Ma vallée*, de Claude Ponti, éd. l'école des loisirs

Rendre les concepts accessibles

Certains livres peuvent sembler accessibles (illustrations simples, bordures noires autour des illustrations, etc.), mais cela ne suffit pas nécessairement à rendre les concepts contenus dans le livre accessible. Par exemple, dans *C'est quoi ?* de Dorothee de Monfreid, les chiens parlent entre eux dans des bulles, comme dans une bande dessinée. Pour les voyants, les bulles font partie des codes identifiables de la bande dessinée qui s'acquièrent tout naturellement grâce aux magazines qui, dès le plus jeune âge, les initient aux petites bandes dessinées à 2 ou 4 cases. Les enfants malvoyants n'ont pas forcément ces codes, d'autant que les textes sont parfois petits et/ou en majuscules, ce qui rend leur lecture difficile.

L'autre concept de ce livre est l'utilisation multiple d'un même objet, qui est tantôt une piscine, tantôt un bateau, tantôt une cabane.



Extraits du livre jeunesse français *C'est Quoi ?* de Dorothée de Monfreid, éd. l'école des loisirs

Lorsqu'il s'agit de choisir des titres, il faut penser à :

- l'impact social de cette adaptation (plus le livre sera utilisé en classe ou offert, plus l'impact sur la construction d'une culture commune sera important).
- la possibilité de rendre plus clairs certains styles d'illustrations ou d'histoires
- la possibilité de rendre les concepts plus accessibles, au-delà des illustrations elles-mêmes.

Réfléchir le titre dans son ensemble : le chemin de fer

Découpage du texte

Avant d'aborder les illustrations, il faut d'abord voir le livre dans son ensemble, et en définir la structure.

Dans un EPUB3 accessible, il faut séparer le texte des images. En effet, pour *Émile veut une chauve-souris*, l'œuvre originale présentait le texte au-dessus des illustrations, mais en conservant cette disposition, il est vite apparu que cela limitait la liberté des enfants en matière de texte, puisque selon la taille et la police choisie, le texte se retrouvait parfois au-dessus de l'image.



Il est donc préférable d'adopter une mise en page classique : une page de texte, une page d'illustration.

Pour la plupart des titres de cycle 1 et de cycle 2, la structure est assez simple et il n'y a pas de réelles modifications à apporter pour la version adaptée.

En revanche, pour d'autres titres plus complexes, il peut être nécessaire de redécouper le texte, en conservant bien sûr le texte mot pour mot, mais en insérant les images correspondantes.

Par exemple, dans *Ma vallée*, il y a beaucoup plus d'illustrations que de texte.

Sur certaines pages, il y a jusqu'à 6 ou 8 illustrations pour un seul texte qui donne beaucoup d'informations en peu de mots. Il est donc judicieux de couper le texte de manière à ce qu'il corresponde directement aux illustrations, plutôt que de proposer un texte suivi de 6 à 8 illustrations. Il est alors beaucoup plus facile pour les enfants de faire le lien entre les informations du texte et celles des illustrations.

Il faut donc déterminer où se termine le texte sur chaque page, organiser les illustrations en conséquence et essayer d'alterner le texte et les illustrations dans la mesure du possible.

Orientation des illustrations

Pour la plupart des titres, qui sont entièrement en format portrait ou en format paysage, la question ne se posera pas mais il est nécessaire aussi de réfléchir à l'orientation des illustrations. En effet, certains titres alternent. Par exemple, ci-dessous *Calinours va à l'école*, avec à gauche une illustration en format paysage, et à droite deux illustrations en portrait. Il faut donc décider de la meilleure approche en fonction du nombre d'illustrations de chaque type, et de ce qu'il est important de conserver. Un recadrage est donc parfois nécessaire.



Extraits du livre jeunesse français *Calinours va à l'école*, d'Alain Broutin, éd. l'école des loisirs



Extrait de l'adaptation numérique *Calinours va à l'école*, d'Alain Broutin, éd. Les doigts qui rêvent

L'analyse des illustrations

Respecter le sens de l'œuvre

Il est très important de s'assurer de conserver l'essentiel de l'illustration même une fois adaptée. C'est ce qui restera sur le dernier niveau d'adaptation.

Essayer de déterminer au mieux l'utilité de chaque illustration. ce qu'elle nous indique sur le contexte, sur les personnages (émotions, attitude, caractère...), ou sur la situation en elle-même.

En bref, pour chaque illustration essayer d'en déterminer son essence, sa raison d'être.

Qu'est-ce qui est essentiel dans cette illustration ?

Aider à la compréhension

Analyser l'image et déterminer quels pourraient en être les problèmes de lecture.

Qu'est-ce qui peut apparaître compliqué ?

Qu'est-ce qui n'est pas lisible dans cette illustration ?

(exemples non exhaustifs)



Image trop chargée,
trop d'éléments ou de détails

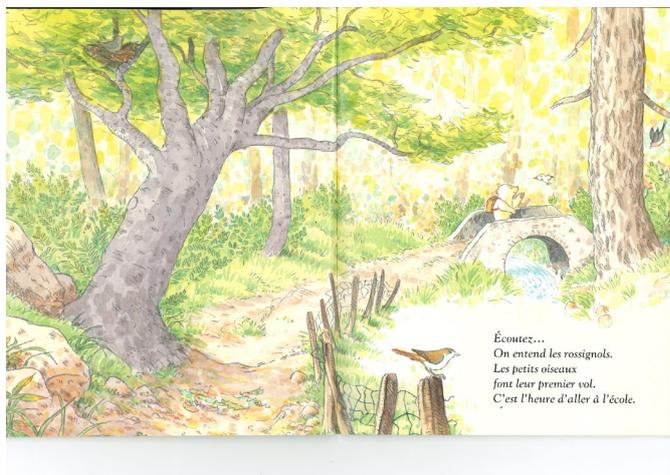


Image sans contrastes : les éléments de l'illustration se confondent les uns aux autres, ou les fonds (décor) et les personnages sont dans la même teinte, etc.



Image qui indique une émotion ou un changement d'expression du personnage



Image qui exprime un mouvement par des traits ou multiplication du même élément

Les solutions proposées

Le renforcement des contours

Légères variations des couleurs et/ou motifs

Pour chaque niveau, même le premier (au plus proche de l'original), les contours sont renforcés afin de mieux délimiter les éléments et les personnages.

Les couleurs peuvent également être revues pour améliorer le contraste, ou les motifs simplifiés.

Le nombre de niveaux

Les fonctions zoom et pointage

Pour télécharger les images, les différents niveaux permettent dès le niveau 2 d'alléger le nombre d'éléments et se concentrer au final sur l'essentiel.

Le nombre de niveaux et leur qualification dépendent des titres. En effet, suivant les besoins pour chaque adaptation il est possible de les modifier.

Le but est que chaque enfant puisse explorer l'image avec au minimum les éléments essentiels et plus ou moins de détails suivant les niveaux, pour pouvoir apprécier l'histoire et en comprendre le sens sans surcharge cognitive.

Animations visuelles

Lorsqu'une expression faciale est mise en évidence dans l'original, l'illustration peut être animée pour renforcer cette expression et la rendre plus visible.

[Émile sourit]

De même, si un mouvement est indiqué dans l'illustration originale (lignes de mouvement ou éléments multiples pour illustrer le mouvement), ce mouvement peut devenir réel par le biais d'animations visuelles.

[une chauve-souris vole]



Les animations visuelles peuvent également être un moyen de réduire le nombre d'illustrations sans altérer l'œuvre : au lieu de 3 illustrations dans l'original, une animation peut suffire.

Paysages sonores et effets sonores

Pour accompagner les animations visuelles, ou pour les compléter, il est également possible d'ajouter des effets sonores qui renforcent ou expliquent une action. Par exemple, si une chauve-souris s'anime et vole, il est préférable d'ajouter le bruit de ses ailes. Ou si des personnages courent, ajoutez des bruits de pas. L'enfant reçoit ainsi des informations auditives qui renforcent les informations visuelles de l'animation.

Des sons de fond peuvent également être ajoutés pour aider à situer le contexte. Par exemple, pour indiquer que l'on se trouve dans une grotte, l'ajout d'une bande sonore avec des résonances et des gouttes qui tombent doucement contribue à l'immersion de l'enfant et facilite sa compréhension.

Il est donc difficile d'établir une procédure standard, car il existe de nombreuses variables en fonction des titres, du style des illustrations, de leurs contextes et de leurs concepts. Mais il existe une approche commune.

Le grand avantage de l'adaptation numérique est l'incroyable liberté qu'elle offre, car « tout est possible ». Cependant, il faut veiller à n'utiliser que des animations utiles à la compréhension et à ne pas transformer le livre en dessin animé. L'objectif est de faciliter la compréhension, afin que les enfants puissent explorer le livre de manière plus fluide et avec le moins de surcharge cognitive possible.

Exemple concret d'adaptation des illustrations

Pour expliquer notre approche de l'adaptation des images, nous utiliserons cette image comme exemple :



Extrait du livre jeunesse français *Émile veut une chauve-souris*, de R. Badel et V. Cuvelier, éd. Gallimard jeunesse

Comme vous pouvez le voir, il s'agit d'un scan d'une image dessinée à la main qui contient de fins détails, tels que les hachures représentant les ombres. Les lignes sont fines et ondulées. Certaines lignes, comme celles qui représentent le pied de la lampe, sont interrompues pour des raisons

stylistiques. Une aile de la chauve-souris passe derrière sa tête, superposant les formes, ce qui peut être compliqué à percevoir.

Niveau 1 : L'illustration complète



Le premier niveau consiste à créer une version numérique du dessin en traçant l'image, tout en la simplifiant quelque peu. Ici, les ombres sont représentées sous forme d'aplats (plutôt que sous forme de rayures).

Les lignes sont droites et soigneusement choisies. Les lignes qui étaient auparavant fragmentées en plusieurs lignes ne forment plus qu'un seul trait (regardez le bureau ou la lampe à titre de comparaison).

L'ajout de textures simples aux objets, comme les points représentant la rugosité du sol, est autorisé, mais doit être effectué de manière très limitée.

Il est également possible d'ajouter des éléments d'arrière-plan simples qui n'ajoutent rien à l'histoire, mais qui donnent des détails intéressants, comme les journaux sous la table.

Dans cette étape, les textures représentées par des hachures et des lignes doivent également être simplifiées en aplats (regardez la chemise jaune des personnages).

- Chaque forme doit avoir un contour noir clair.
- Traçage de l'image

- Des lignes épurées, rarement interrompues
- Textures d'arrière-plan simples autorisées
- Les ombres sont des formes
- Des contours clairs

Niveau 2 : Suppression des ombres



Au niveau 2, les ombres sont complètement supprimées. Les encombrements visuels, tels que les textures, sont également supprimés. Les éléments qui n'aident pas nécessairement à raconter l'histoire (comme le journal) sont supprimés.

Les accessoires simples, constitués de formes, tels que les cheveux bicolores des personnages ou les gants de cuisine, sont autorisés, à condition qu'ils ne soient pas trop détaillés et qu'ils puissent être représentés par des formes.

- Supprimer les ombres
- Supprimer les textures d'arrière-plan
- Supprimer les objets inutiles
- Les détails simples sont autorisés



Niveau 3 : Réduction de la perspective / Tête à tête

À ce niveau, la perspective est supprimée de l'image. Alors qu'il existait auparavant un point de



fuite, toutes les formes sont désormais bidimensionnelles et plates. Tous les angles des objets carrés sont désormais à 90 degrés.

Comparez le bureau de l'exemple avec le niveau précédent : On ne voit plus la partie supérieure et l'intérieur des pieds.

Les détails tels que la chaussure, qui aident à raconter une histoire du cadre dans lequel vit Émile, mais ne contribuent pas à l'histoire principale de l'image, sont également supprimés. Les textures/ornements de forme censés donner de la profondeur aux objets, tels que les cheveux du personnage principal ayant une couleur et un contour, ou la chauve-souris ayant une forme sombre à l'intérieur de ses ailes, sont désormais supprimés.

Toutefois, les éléments d'arrière-plan simples qui situent la scène dans un environnement clair sont toujours présents. Dans cet exemple, le bureau et la lampe, qui montrent que la scène se déroule dans le salon de quelqu'un, sont laissés en place.

- Supprimer la perspective de l'image
- Déplacer les objets de l'arrière-plan
- Supprimer les formes/détails qui donnent de la profondeur aux objets
- Certaines lignes à l'intérieur des objets sont encore autorisées

Niveau 4 : Suppression de l'environnement



Au niveau 4, l'arrière-plan est complètement supprimé. Les lignes qui ne soulignent pas la forme générale (ou le contour) des objets sont également supprimées. Les détails inutiles tels que les sourcils ou les lignes indiquant l'intérieur de l'oreille sont enlevés. Si la ligne est nécessaire pour décrire un objet (comme l'œil ou le nez, qui sont nécessaires pour que le visage soit identifiable en tant que tel), elle peut être conservée.

Ce qui reste ici, ce sont les éléments qui sont les plus importants pour l'histoire. Si un objet peut être retiré et que l'histoire globale de l'image reste intacte, cet objet doit être retiré à ce moment-là.

- Enlever l'environnement
- Seuls les éléments les plus importants sont conservés
- Retirer des détails supplémentaires



Niveau 5 : L'essentiel absolu



À ce stade, il ne reste que le strict minimum. Tout ce qui peut être représenté par une silhouette doit l'être par une forme abstraite. Les groupes de formes appartenant à un même objet doivent être résumés en une seule forme (corps de la chauve-souris).

Le contraste doit être aussi important que possible : Si le contraste entre une forme et son contour n'est pas assez important, comme dans l'exemple de notre chauve-souris, celle-ci peut être représentée comme une seule grande forme. Ici, la tête de la chauve-souris a également été séparée spatialement du corps, afin qu'il soit plus facile de l'identifier comme deux choses différentes.

Les lignes et les ornements qui peuvent être supprimés sans briser la forme, tels que le col ou le nez du protagoniste, doivent également être éliminés, en ne laissant que le strict minimum nécessaire pour continuer à identifier l'image.

- Maximiser le contraste - supprimez les contours lorsque c'est nécessaire
- Supprimer tous les détails qui ne sont pas nécessaires à l'identification de l'objet
- Vous pouvez séparer les objets si nécessaire



Documents à transmettre

Le scénario

Permet d'avoir un document de base pour l'illustrateur, pour avoir une idée du rendu souhaité.

- Numéroté/Nommer les illustrations, c'est très important pour les échanges
- Indiquer les éléments essentiels de l'illustration
- Indiquer les éléments à pointer/zoomer
- Indiquer les animations souhaitées
- Les bruitages envisagés

La demande de bruitages

Que ce soit en interne ou par le biais d'un prestataire, il est nécessaire de préciser la demande de bruitages :

- 1 fichier mp3 par page + 1 fichier mp3 par son ou ambiance.
- Indiquer le nombre et le type de voix souhaitée pour l'histoire lue
- Saisir le texte
- Décrire le bruitage ou l'animation sonore souhaités
- Indiquer le temps en secondes

À l'idéal les bruitages se font une fois les animations visuelles réalisées, car il est plus facile de caler du son sur des animations que caler des animations sur du son. De plus, cela permet aux personnes réalisant le bruitage de mieux se rendre compte de l'effet souhaité.



Annexe 1 : Résumé du projet

Flex Picture Ebook : Un livre numérique pour un apprentissage inclusif

Souvent, le matériel pédagogique existant ne répond pas aux besoins spécifiques des enfants en situation de handicap. Par ailleurs, les livres adaptés ont souvent un coût élevé et posent des problèmes d'intégration dans des environnements éducatifs inclusifs.

En partenariat avec des experts en accessibilité numérique, des enseignants et un éditeur de livres jeunesse, ce projet vise à conceptualiser un livre numérique illustré accessible pour tous les enfants, y compris les enfants en situation de handicap. En plus du texte à paramétrer, un livre "Flex Picture Ebook" comprend des illustrations adaptées avec plusieurs niveaux de simplification, des éléments interactifs et une narration audio, tout en restant abordable. Une rapide démonstration du paramétrage des illustrations *Simplifier Isoler Animer Zoomer* est à découvrir sur le site internet du projet.

Notre objectif est d'accroître la disponibilité et la qualité des livres numériques accessibles qui s'intègrent parfaitement dans les environnements d'apprentissage inclusifs.

Les principaux résultats attendus :

- Livre numérique Flex Picture Ebook "Émile veut une chauve-souris" (V Cuvellier, R. Badel) en 5 langues.
- Sensibilisation et accompagnement des enseignants et des parents en fournissant des scénarios pédagogiques testés en classes.
- Formation des producteurs de contenu à la publication de livres numérique Flex Picture Ebook et mise à disposition de logiciels libres et de lignes directrices.



Annexe 2 : Partenaires européens

France

Les Doigts Qui Rêvent, Talant
Ludosens, Bègles
Institut des jeunes aveugles (IJA), Toulouse

Autriche

Universitat Johannes Kepler, Linz

Italie

Fondazione Robert Hollman, Padova
AbilNova, Trento

Lituanie

Lietuvos Aklųjų ir Silpnaregių Ugdymo Centras (LASUC), Vilnius

