# Restitution des résultats - Enquête sur les recommandations pour la conception de DER

**Théophile VIER**
Institut des Jeunes Aveugles

Jeudi 24 mars 2022

# Contexte de l'étude

**Théophile VIER**

Ergonome-formateur au sein de l'ESRP de l'IJA et de l'équipe PAS

& Membre du laboratoire Cherchons pour Voir (structure cofondée par l'IJA et l'IRIT de l'université Paul Sabatier)

**Thèse** : « Comment faciliter la construction de représentations spatiales chez des élèves aveugles grâce à des DER et maquettes interactives ? »

2

# Publications citées

- Miller et al. (2011) : Guidelines and Standards for Tactile Graphics
- Michel Bris (2003) : Recommandations pour la transcription de documents

- Frankel (2012)
- Kardoulias (blog)
- National Park Service U.S. (2008)
- Pather (2014)
- Schuffelen (2002)
- National Mapping Council of Australia (1985)

3

Recommandations ont été sélectionnées suivant le cas d'usage suivant : conception d'un DER autonome (pas limité aux cartes) mais excluant la conception de DER pour manuels scolaires ou des recommandations portant davantage sur la conception d'un contenu pédagogique.

# Répondants

9 réponses au global – représentant 9 structures différentes.

Profil des répondants :

- entre 4 et 15 ans d'expérience ;
- 9 structures différentes représentées ;
- majorité travaille sur des DER plusieurs fois par semaines ;
- différents usages pour les DER conçus : cartes, scolaire, etc.

4

Globalement, tous adaptateurs de documents, 1 commentaire a noté :

- Enseignant adaptateur

# Premiers chiffres

- 47% sont connues et appliquées
- 30% sont appliquées bien qu'elles ne soient pas déclarées comme connues
- 19% sont inconnues et pas appliquées

+ 4% sont connues mais pas appliquées

5

Détail : « Appliquée » et « connue » signifient que le plus grand nombre déclare les appliquer et les connaitre. Quand 5 personnes ou plus déclarent ne pas les connaitre ou ne pas les appliquer : inconnue ou pas appliquée.

⇒ ¾ des recommandations compilées dans ce document sont déclarées appliquées.
⇒ 1/3 sont inconnues
⇒ 20% sont déclarées non-appliquées

# Accessibilité tactile (1)

| | |
|---|---|
| **Relatives à la simplification du contenu** (5) | ☑ Connaissance (90%)<br>☑ Application(90%) |
| **Relatives à l'utilisation de lignes et de traits** (13) | ☑ Connaissance (40%)<br>☑ Application(60%) |
| **Relatives aux trames** (4) | ☑ Connaissance (60%)<br>☑ Application (70%) |

6

**Simplification du contenu :** faire attention à la complexité d'un document quitte à le modifier un peu (notamment l'échelle d'une carte si ca ne nuit pas à l'objectif du document), limiter le nombre de symboles et de trames, éviter les effets de perspective.

=> Jugés essentiel (fait partie des enseignements de la FISAF)

**Lignes, traits et traits interrompus :** longueur maximum, hauteur et épaisseur d'une ligne, de tirets, de pointillés, taille des éléments linéaires dans la légende.

=> globalement, les principes généraux sont appliquées (pas de changement complexe dans la direction d'une ligne, attention aux motifs de traits complexes), mais les mesures données sont trop précises (hauteur et épaisseur minimale d'un trait, longueur minimale et maximale d'une ligne, valeurs de l'espacements de tirets) et donc pas appliquées telles quelles.

**Trames :** dimensions minimales d'une surface, contraster les motifs choisis lorsque plusieurs trames et vis-à-vis des autres reliefs autour (telles que traits de contour)

=> connus et appliqués par tous à l'exception de la dimension minimale d'une surface : 6mm² mais il s'agit d'un détail : mesure minimale (BANA),

# Accessibilité tactile (2)

| | |
|---|---|
| **Relatives aux vides de confort** (15) | ☑ Connaissance (40%)<br>☑ Application(70%) |
| **Relatives à l'utilisation de points et symboles unitaires** (4) | ☑ Connaissance (40%)<br>☑ Application(70%) |
| **Relatives à la conception de cartes Orientation et Mobilité** (3) | ☑ Connaissance (40%)<br>☑ Application(70%) |

7

**Vides de confort :** va de la taille d'un vide de confort générique à des vides confort entre des éléments spécifiques (deux traits fins, deux trames, intersection avec des angles, etc.)

=> 2 tendances : soit les mesures ne sont pas formalisées aussi précisément que ca dans la pratique, soit les tailles utilisées sont légèrement supérieures à ce qui est indiqué (vide symbole – label : à 5/6mm plutôt que 3 | entre une cellule braille et un autre relief : 5mm plutôt que 3,5).

**Points et symboles unitaires** : taille minimum d'un point, et d'un symbole unitaire (différencié), espace entre des points données dans un graph, utilisation de labels dans un graph

=> concernant le diamètre des points et la taille des symboles unitaires : toutes les recommandations sont déclaré majoritairement comme appliquées – malgré tout, 2 commentaires signalent en utiliser un diamètre plus petit (3,5 et 5mm contre 6mm recommandé)

**O&M :** éloigner inscriptions en braille des intersections de rue, simplifier le contenu des cartes O&M, faire attention à l'homogénéité des textures

=> cas particulier, redite par rapport à d'autres

recommandations. Mis séparément pour respecter l'organisation des publications consultées.

Cartes réalisées conjointement avec IL.

## Accessibilité visuelle

**Relatives au choix des couleurs**
(5)

☑ Connaissance (50%)
☑ Application(70%)

## Choix des symboles

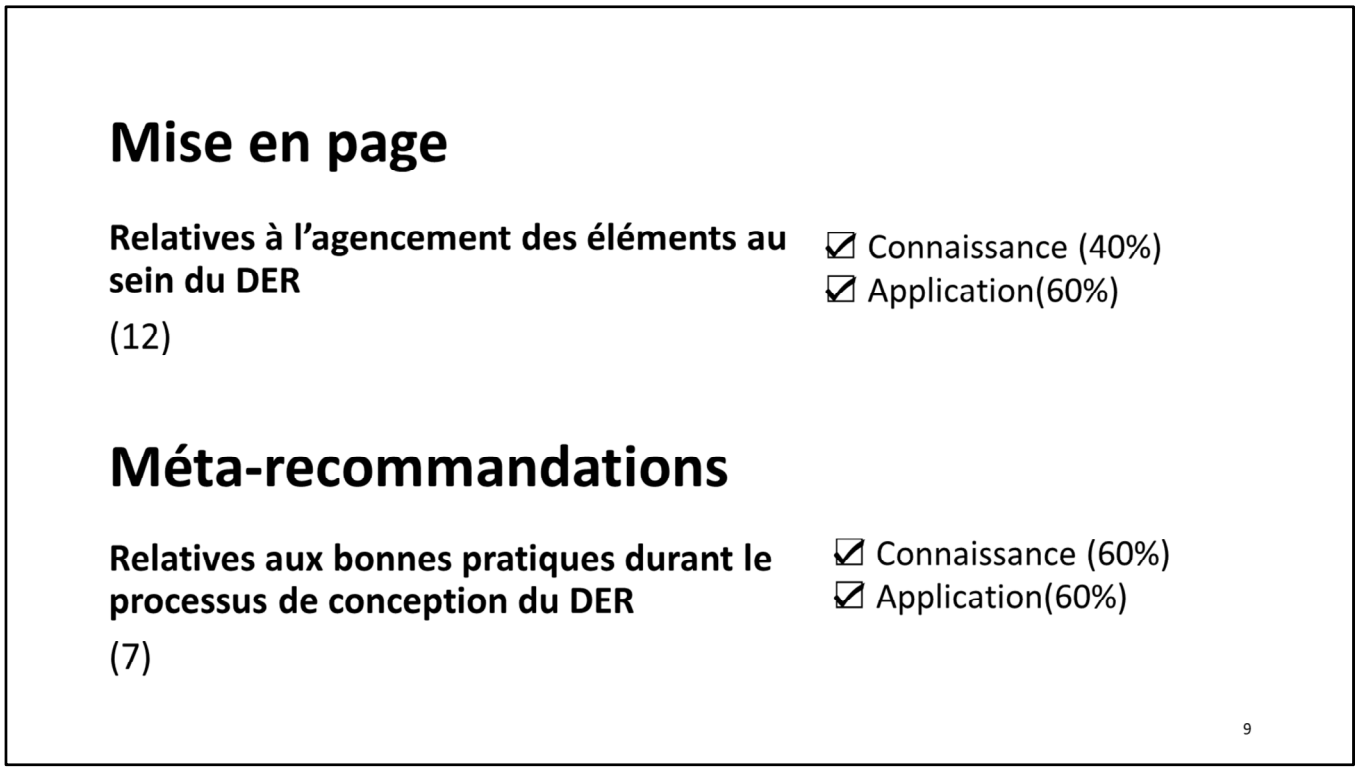
**Relatives au choix des symboles utilisés au sein du DER**
(3)

☑ Connaissance (70%)
☑ Application(50%)

8

**Couleurs** : travail en accord avec un orthoptiste dans le choix des couleurs pour s'adapter à la patho, contraster suffisamment les couleurs choisies pour éviter les ambiguïtés, adapter le choix des couleurs aux formes des figurés (ex : couleur clairs ne marient pas bien avec des formes linéaires minces sauf si serties de noir) et prendre en compte le support d'impression pour le choix des couleurs. TOUTES APPLIQUEES SAUF adapter la couleur choisie à la taille du figuré majoritairement appliquée seulement à 30% (pas bcp de différence avec le reste des recos).

**Choix des symboles** : unanimité sur le principe de non-standardisation d'un ensemble de symbole (80% qui connaissent cette reco, 100% qui l'appliquent) ;
unanimité sur la non application de « mettre un symbole pour marquer le changement de plan de perspective » (60% connaissent ; 0% appliquent) ;
« intégration d'un compas/symbole d'orientation en haut à gauche » (80% connaissent, 40% appliquent).




**Mise en page** :

- Utilisation normes de lisibilité générales (normes AFNOR) = normes officielles pas connues, principe de lisibilité visuelle appliqué [PAS CONNUES/ PAS APPLIQUEES]
- Utiliser les régles habituelles de typographies
- Pas aller au-delà du format A3 = surtout privilégier le A4, utiliser le A3 aussi peu souvent que possible (induit évidemment de ne pas dépasser le A3
- Respecter la composition classique en grille
- Placer éléments périphériques en haut d'une carte/d'un DER = globalement les placer proche du titre et du début de l'exploration (parait évident), même si contraintes ponctuelles nécessitent de contourner parfois.
- Centrer le titre = préférer le décaler sur la gauche pour faciliter sa détection par le lecteur
- Ne pas orienter les cartes de villes = consensus unanime contre cette reco, incompréhension globale.
- Placer la légende avant la carte + indications de formalisation de la légende : « habitudes à revoir ? » attention, cette enquête n'est pas une indication ou une évaluation ! [80%/90%] : surtout les éléments de formalisation de la légende qui sont contestés.

+ Recos concernant des cartes géographiques (placer le symbole « vous êtes ici », donner une date à la carte) : répondants ne font majoritairement pas ce type de documents

**Méta-recommandations** :

- Utilisation d'une fiche de planification : seulement 30% connaissent et 10% appliquent [fait au début mais avec l'expérience, ne se fait ; confusion avec la légende]
- Bien définir en amont l'objectif du DER [considéré comme absolument essentiel mais pas toujours simple à appliquer avec la réalité du terrain, dépend du professionnel à l'origine de la demande du DER]
- Tester en aveugle le DER avant de le transmettre [déclaré comme majoritairement appliqué mais dans les faits (revient dans 6 commentaires) : le testeur est l'utilisateur, le jeune qui en bénéficiera davantage que le transcripteur lui-même]
- Prendre en compte le profil (âge et expérience) du lecteur à la conception [considéré comme essentiel]
- Utilisation des contenus audio pour compléter le contenu tactile [dans le cas des enseignants, c'est lui qui accompagne l'utilisation du DER, utilisation de QRcode possible, surtout un DER se suffit rarement à lui-même et nécessite un contexte/accompagnement pour être pleinement exploitée]

# Utilisation du braille

**Relatives à l'intégration d'éléments en braille au sein d'un DER**

(3)

☑ Connaissance (60%)
☑ Application(80%)

10

Braille :

- Préférer les mots plutôt que les abréviations + formalismes des abréviations : consensus sur la connaissance/application
- Combiner les noms présents sur les cartes en braille + en noir : majorité d'accord (75%), certains ne marquent que le braille.
- Ne pas utiliser de lettres capitales sur les cartes géo : (40%/75%) : majorité appliquent

# Conclusion

- Statistiques à prendre avec du recul
  - Peu de répondants
  - Parfois, termes utilisés

Surtout important : tendances qui s'en dégagent

- Pas de conflits majeurs entre à la fois entre les auteurs et entre les déclarations des répondants
- Nuances surtout présentes dans les chiffres donnés pour les mesures précises (vides de confort, tailles maximum, minimum)
- Différences souvent expliquées par la nature de l'activité (public utilisateur différent, structure pro différente, etc.)

11

# Suites données à cette étude

Publication : pas un report des résultats statistiques mais une mise en valeur des tendances et des points de convergence entre les auteurs, parfois de certaines variations dans les indications.

Enquête de pratique permet de mettre en perspective les différentes recommandations et de mettre la lumière sur les principes jugés essentiels.

Données anonymisées pour tous les répondants.

12

**Merci de votre attention !**

**Maintenant place aux questions**

13

Avez-vous le sentiment qu'un versant important de la conception des DER manquait dans le contenu de ce document ?