

RECOMMANDATIONS POUR LA CONCEPTION DE DOCUMENTS GRAPHIQUES EN RELIEF (DGR)

Critères relatifs à l'élaboration des DGR et mise en œuvre

INTRODUCTION

L'annexe technique 1 présente de façon globale la procédure de conception et de réalisation des documents graphiques en relief afin de permettre à l'acheteur public de définir le contenu du cahier des clauses techniques particulières. Nous avons indiqué dans cette annexe 1 que le document graphique en relief (DGR) doit répondre à une double exigence :

- une exigence en ce qui concerne la prise en compte du lecteur aveugle : le DGR doit être accessible au lecteur aveugle sur le plan perceptif mais aussi sur le plan cognitif. Le cahier des clauses techniques particulières doit dans tous les cas préciser
 - que la composition et le rendu des planches graphiques doivent tenir compte des spécificités de la lecture tactile ;
 - que les modalités d'expressions utilisées doivent être compatibles avec les possibilités d'interprétation du lecteur (expérience ou non-expérience de certains codes, expérience perceptive différente) ,
- une exigence en ce qui concerne le contenu du domaine de connaissance : les contraintes imposées par la lecture tactile et les techniques de fabrication influent sur la quantité et la forme des informations graphiques possibles dans un format donné. Cependant, l'intérêt et la rigueur de la représentation graphique dans le message qu'elle véhicule doivent être préservés pour le lecteur aveugle. Un compromis doit être réalisé. Ce compromis est obtenu à l'issue des phases d'essai indiquées dans l'annexe 1.

La présente annexe s'intéresse uniquement aux aspects du traitement graphique de l'information afin d'en faciliter la lisibilité dans le cas d'une lecture tactile. Elle est développée dans le cadre de ce guide afin d'avertir l'acheteur public sur la nature des exigences qu'il doit formuler dans ce domaine. Les points principaux qui sont abordés ici sont communs à tous les produits envisagés quels que soient leur forme et leur contenu, ils correspondent à la prise en compte de quelques spécificités souvent ignorées de cette lecture tactile.

PRÉLIMINAIRE

Concevoir et réaliser des représentations graphiques en relief suppose de garder en permanence à l'esprit que le dessin sera perçu à l'aide du canal sensoriel du toucher dont les caractéristiques fonctionnelles diffèrent bien évidemment de celles de la vue. D'autre part, les informations acquises seront interprétées à l'aide d'une expérience sensorielle particulière, notamment en ce qui concerne les données spatiales (effets de la lumière, perspective, évaluation des distances et des angles). Nous rappellerons donc brièvement dans ce préliminaire les quelques aspects de la perception tactile qui influence la lecture d'un document en relief (*cf* partie 1 de ce guide).

1 Nous avons indiqué que les capacités de discrimination du toucher sont moindres que celles de la vision et très différentes suivant les régions de la surface cutanée. L'extrémité des doigts est la mieux pourvue en récepteurs et particulièrement celle des index et des pouces (2,3 mm sur la pulpe des index). On dit souvent que ces doigts constituent une forme de « fovéa » tactile, les autres doigts assurant une perception périphérique. Cette « acuité » tactile est la première donnée que le graphiste devra considérer : elle le conduira à modifier la

taille et la complexité des tracés, à augmenter les distances entre ces derniers, à épaissir les lignes, à accentuer les textures et leurs caractères discriminants (8)

2 L'étendue et la forme du champ perceptif est le second point important à prendre en considération. L'analogie avec la vision utilisée plus haut doit être fortement nuancée. Si les deux index constituent des zones de bonne acuité, leur surface est peu étendue, et en perception bimanuelle ces deux doigts sont souvent en contact avec des régions non contigües. Cela vaut d'autant plus pour l'ensemble des doigts de la main. Le champ perceptif est donc limité et sa « forme » est discontinue et très variable. Cela conduit à une lecture nécessairement séquentielle dont la durée est toujours grande comparée à une exploration visuelle. Cette forme de lecture implique en plus une mémorisation de toutes les séquences afin de restituer la continuité de l'espace parcouru. Cela a au moins deux conséquences

- la taille et la complexité d'un dessin doivent être évaluées en rapport avec le coût (durée et fatigue cognitive) de la lecture. Un compromis doit être réalisé entre la richesse du message graphique et l'effort que son déchiffrement occasionne,
- la recherche de la continuité d'un élément présente au moins autant de particularités que la discrimination de deux éléments. Un exemple classique permet d'illustrer cet aspect : c'est une carte dont les régions sont représentées par leurs seuls contours. Alors qu'en exploration visuelle chacune des régions pourra être identifiée par son contour, lors d'une exploration tactile les doigts peuvent tout à fait « tomber » dans un « no man's land » qui se situe pourtant à l'intérieur dudit contour sans pouvoir discriminer, dans un premier temps (qui se prolonge jusqu'à l'identification complète des frontières), cet intérieur du fond de la feuille. Le codage graphique en relief des surfaces (par un jeu de textures, dont la texture lisse) joue donc un rôle considérable dans l'indication des propriétés topologiques (relation de voisinage) des objets graphiques (9).

3 Enfin, le mouvement des mains et des doigts est intégré au processus perceptif. Il est à l'œuvre à tous les niveaux de lecture et particulièrement lors des « suivis de contours et de surface » où la perception kinesthésique est à l'origine des informations géométriques acquises. Ce processus est donc fondamentalement différent de celui de la perception visuelle sur ce point de l'extraction des contours. Or, si les surfaces permettent de coder les propriétés topologiques, les contours vont assumer le codage des formes et des dimensions dans la représentation. Dès lors, on imagine bien que les dimensions des éléments de tracé doivent être compatibles avec les capacités de la perception du mouvement (distance, direction). En clair, un déplacement suivant un élément de contour trop court ne sera pas perçu, un changement de direction trop faible non plus.

(8) Cf critères relatifs aux éléments graphiques

(9) Cf critères relatifs aux éléments graphiques