

Herbert A. SANDFORD*

RESUME Des recherches sur l'utilisation des cartes dans les collèges et les lycées révèlent une hiérarchie de procédés qui met au jour des lacunes dans la formation au niveau secondaire.

- CARTOGRAPHIE
- INTERPRETATION
- LECTURE
- LYCEE
- SCRUTATION

Des recherches anglaises, se rapportant à l'utilisation des cartes pendant la formation au niveau secondaire, révèlent une hiérarchie d'opérations cérébrales inconscientes. Les élèves semblent avoir une série d'objectifs de plus en plus complexes, menant à la solution d'un problème, que celui-ci soit une tâche imposée par leur professeur ou qu'il se présente involontairement à l'esprit.

Nous pouvons exprimer ces objectifs en forme de diagramme (fig. 1). Celui-ci peut aider le pédagogue quand il compose un programme de géographie, l'examineur quand il évalue les copies, et le professeur quand il enseigne l'utilisation des cartes aux élèves.

Ces recherches nous conduisent à un «double objectif supérieur»: nous désirons que l'élève puisse utiliser des cartes, en premier lieu pour ses études scolaires, en second lieu dans sa vie quotidienne, en projetant des vacances, dans les affaires, en s'informant sur l'actualité et ainsi de suite.

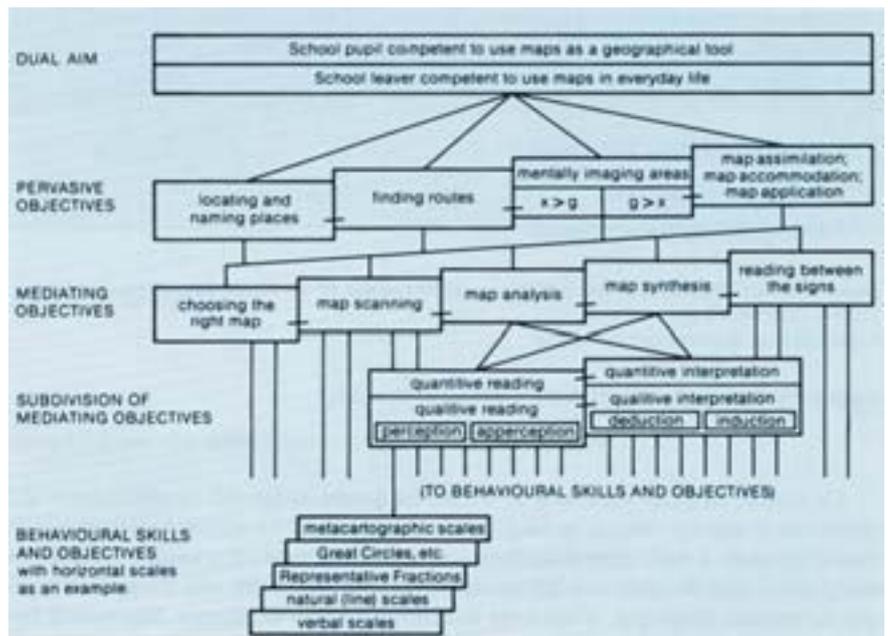
* Chercheur, Collège d'enseignement supérieur Saint Mark and Saint John Foundation, Plymouth, Angleterre.

ABSTRACT Research into the use of maps in secondary schools reveals a hierarchy of processes which brings to light some gaps in teaching at the secondary level.

- CARTOGRAPHY
- INTERPRETATION
- READING
- SECONDARY SCHOOL
- SCANNING

RESUMO Esploradoj pri la uzo de mapoj in liceoj mal-kashas hierarkion de procezoj kiu senvaligas interspacojn en instruo je nivelo licea.

- KARTOGRAFIO
- INTERPRETADO
- LEGADO
- LICEO
- OKULBALAADO



1. Objectifs cartographiques scolaires dans le domaine cognitif

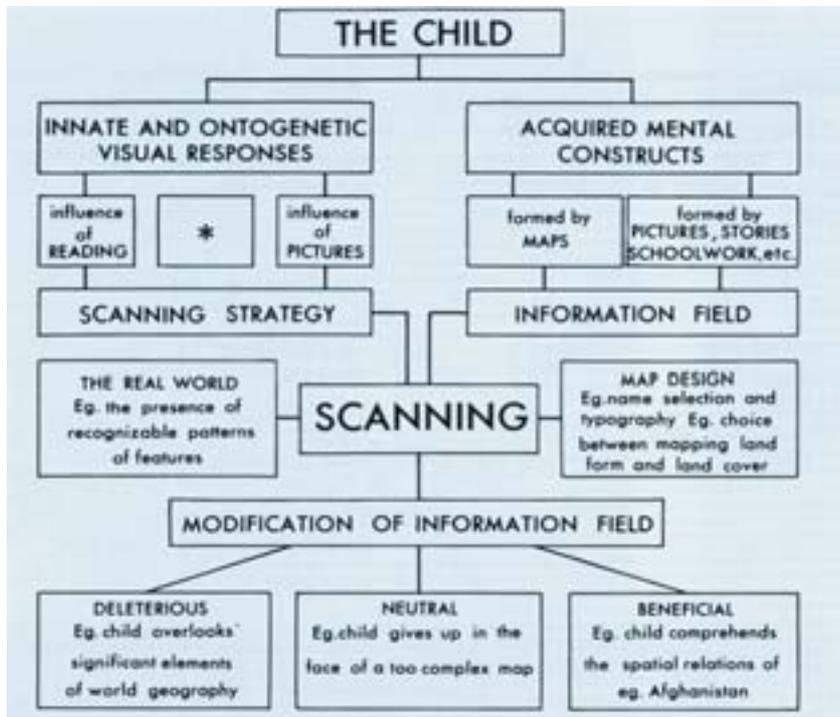
School mapwork objectives in the cognitive realm

Celoj instruaj kartografiaj en la regno kognitiva

Source: SANDFORD H. A., 1986, «Higher-order map-using tasks: a contribution from geographical education», *International Yearbook of Cartography*, XXVI, pp. 117-138 (2).
Reproduit avec la permission de l'auteur.

Traduction des termes techniques:

DUAL AIM (Twin ultimate objective): Double objectif supérieur; PERVASIVE OBJECTIVES: Objectifs envahissants; MEDIATING OBJECTIVES: Objectifs médiateurs; SUBDIVISION OF MEDIATING OBJECTIVES (Operational objectives): Objectifs opérants; BEHAVIOURAL SKILLS AND OBJECTIVES (Iotic objectives): Objectifs iotes (1).



Pour soutenir ces objectifs médiats, l'élève a besoin d'une centaine de petits objectifs (mieux désignés peut-être comme habiletés), les «*objectifs opérants*», y compris ceux qui concernent la légende, la rose des vents, les coordonnées, l'estompage, les teintes hypsométriques, les projections cartographiques... et l'échelle. Seule celle-ci a été choisie pour la figure 1.

Enfin, il y a les «*objectifs iotes*» (habiletés iotes (1)): pour la plupart inconnus et peut-être inconnaisables, tels que ceux qui engendrent des procédés neuro-physiologiques de la main, des yeux et du cerveau.

L'élève peut se servir de presque toutes les habiletés que requièrent les objectifs opérants (échelles, points cardinaux de la boussole, coordonnées géographiques, etc.), mais il est rare qu'un instituteur montre aux élèves comment raisonner, synthétiser ou analyser, c'est-à-dire réfléchir logiquement aux cartes.

Ces lacunes dans la formation cartographique et géographique existent parce que presque tous ces objectifs médiats et opérants, absolument essentiels pour la lecture et l'interprétation complète et juste de toute carte, ne sont pas mentionnés comme des objectifs facultatifs, encore moins comme des objectifs obligatoires, dans les programmes officiels de quelque pays que ce soit.

L'instituteur ne doit jamais omettre la moindre habileté, cela deviendrait le plus faible maillon de la chaîne cognitive. Prenons le «furetage» toujours indispensable à l'utilisation des cartes, mais jamais enseigné. L'enfant lui-même doit apprendre à fureter —bien que sans s'en rendre compte—, mais sans beaucoup de succès car il y a tant d'influences sur la manière de balayer de l'œil (fig. 2).

2. Le «furetage» modélisé

A model of scanning

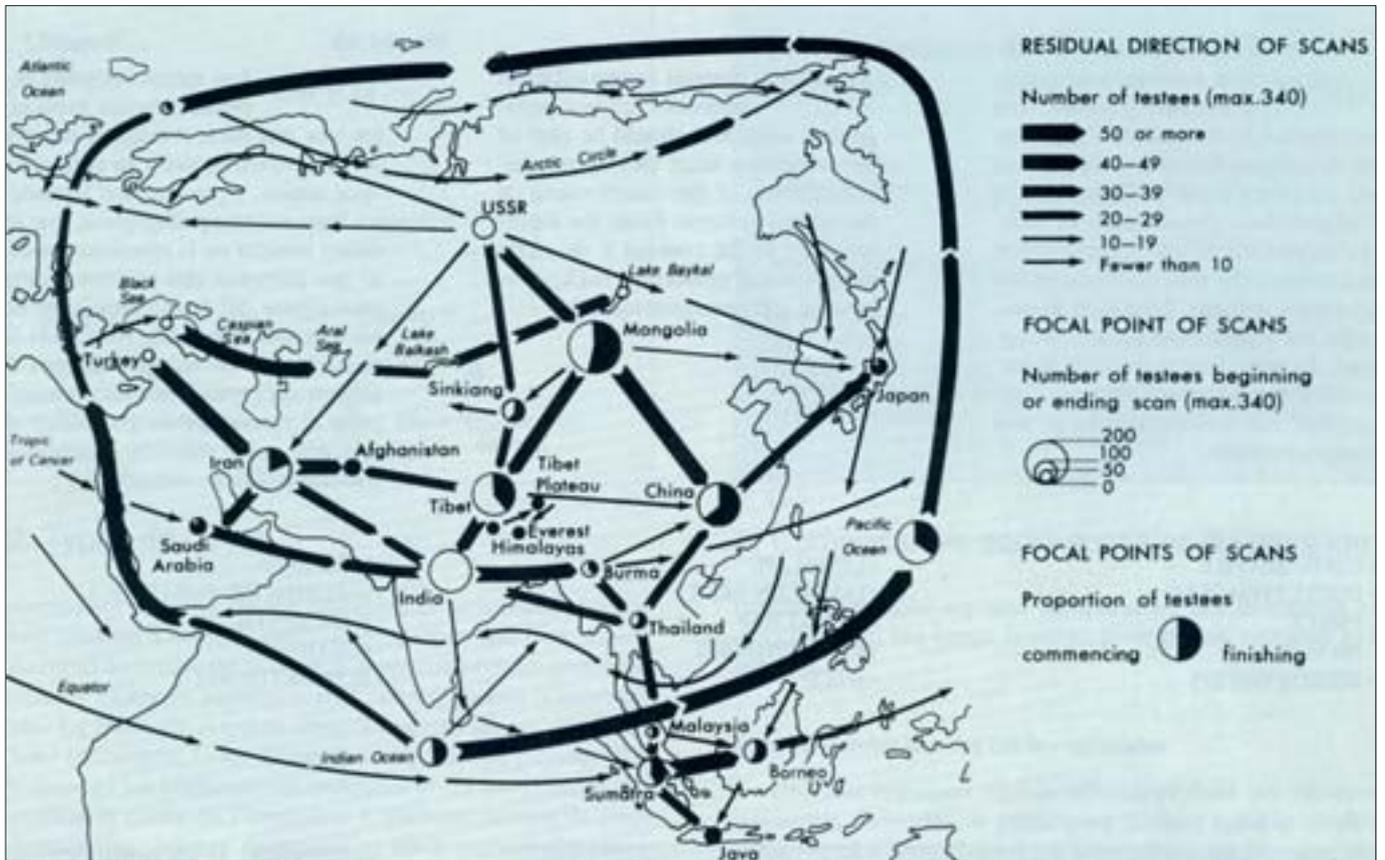
Paradigmo de okulbalaado

Source: SANDFORD H. A., 1980, «Directed and free search of the school atlas map», *The Cartographic Journal*, 17, pp. 83-92. Reproduit avec la permission de l'auteur.

Entraînement préliminaire à la pratique du «furetage» manquant aux jeunes gens.

Ce double objectif supérieur se divise en quatre «*objectifs envahissants*» qui pénètrent à travers chaque utilisation de cartes. Ceux-ci visent à déterminer le lieu d'un nom —ou le nom d'un lieu—, à suivre ou tracer des routes, à discerner des dessins significatifs ou à décrire le paysage, à améliorer son image des réalités du monde. Exemple: l'élève lit le fameux roman d'Alistair Maclean *L'île aux ours*, dont l'action se situe entre la Norvège et le Spitzberg. Porté par l'émotion de l'aventure, il saisit l'atlas, cherche l'île et suit le sillage du navire. Et il se demande si l'île est isolée ou fait partie d'un archipel, si elle est escarpée et stérile ou peu élevée et fertile.

Ces objectifs envahissants s'opèrent moyennant quelques autres: les «*objectifs médiats*» (objectifs méthodologiques) tels que de choisir la carte pertinente et d'y scruter —fureter, balayer de l'œil— pour analyser et synthétiser son contenu. De plus, l'élève doit tenir compte du fait qu'une carte n'est qu'un modèle de la Terre: les entités géographiques ont été sélectionnées et simplifiées. Les objectifs médiats se subdivisent en une véritable gamme d'habiletés complexes telles que d'apercevoir les symboles et ce qu'ils représentent. Aussi, doit-il raisonner par déduction et induction, littérairement et de façon mesurable, au cours de la lecture et de l'interprétation de la carte.



3. Comment les jeunes gens examinent une carte

Scanning in practice

Efektiva okulbalaado

Source: SANDFORD H. A., 1980, «Directed and free search of the school atlas map», *The Cartographic Journal*, 17, pp. 83-92.
Reproduit avec la permission de l'auteur.

Quand on demande aux élèves d'examiner une carte, certains d'entre eux considèrent d'abord les mers (principalement les jeunes filles) ou les montagnes (principalement les garçons). D'autres suivent de l'œil les coordonnées ou rassemblent les noms d'Etats ou de rivières (fig. 3). Ils ne

savent que faire; jamais personne ne leur a enseigné comment fureter logiquement, scruter avec un but défini, pour résoudre un problème quel qu'il soit. Quand on enseigne cette habileté aux élèves, ceux-ci font des progrès rapides dans l'interprétation des cartes.

(1) Iote: néologisme. Adjectif créé par l'auteur à partir du substantif IOTA employé au sens figuré: la moindre chose, le plus petit détail (de ce qui est écrit ou peut être écrit) (*Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*, 1983, Paris, Société du Nouveau Littre-Le Robert, tome 3).

(2) Une bibliographie complète se trouve dans cet article.

