

DANS UN SYSTEME D'INFORMATION ACQUISITION- RESTITUTION, LA LOCALISATION CONSTITUE-T-ELLE UN CAS PARTICULIER ?

Yveline Poncet^a, Pierre Morand^b

Le projet de création d'un *Observatoire de la Pêche sur le Delta Central du Niger (Mali)* suscite un ensemble de réflexions thématiques et méthodologiques communes à des disciplines différentes pourvues d'orientations et de problématiques complémentaires. Dans la présentation sur le système de suivi en halieutique continentale par l'approche "système d'information", nous nous interrogeons sur les modèles d'information adaptés aux contraintes du projet d'observatoire, en mettant l'accent sur celles qui sont liées au temps et à la nécessaire continuité de l'ensemble des opérations. Nous nous interrogeons ici sur les caractères particuliers que donne à la conception du système d'information le fait que les informations sont obligatoirement et systématiquement localisées pour constituer un *système d'information géographique*.

On ne rappellera pas ici l'intérêt scientifique qu'il y a à matérialiser les localisations dans un milieu continental, où l'espace est discontinu et hétérogène, non symétrique, intégralement repérable et partout significatif. Dans le cadre spécifique des opérations de recherche sur le système de production halieutique dans le Delta Central, la spatialisation des phénomènes est liée à une nécessité objective, ainsi qu'aux besoins en information de l'*Observatoire de la Pêche*, dont l'opération de *suivi* entretient avec le système d'information géographique des relations bi-univoques de production et d'acquisition d'information.

Dans un système d'information géographique, fournir des informations rapportées aux espaces implique absolument que ces informations soient *localisées*, et que leur échelle soit maîtrisée. Si la localisation n'est pas toujours facile (mais elle est théoriquement résolue par toute une série d'outillages et de repérages élémentaires), c'est la maîtrise de l'échelle qui pose le plus de problèmes à l'opérateur. En effet, l'échelle d'acquisition (disons mieux : *le niveau d'acquisition de l'information*) dépend directement des intentions ou obligations de restitution : c'est le modèle de fonctionnement "ordinaire" de la cartographie,

^a - Géographe - ORSTOM - BP 2528 - Bamako - MALI

^b - Biométricien - ORSTOM - BP 2528 - Bamako - MALI

qui est l'un des modes de restitution de l'information localisée. Dans ce cas, le modèle de restitution détermine le modèle d'acquisition, et l'on peut considérer que les deux ne font qu'un. On prendra garde qu'ici, *niveau* ou *échelle de restitution* ne signifie pas échelle de la ou des cartes produites, mais niveau d'agrégation spatial, "grain" géographique en quelque sorte. S'il est facile, sous certaines conditions, d'*agréger* les informations correspondant à des mailles petites pour obtenir des mailles plus grandes, il est impossible (ou l'on va s'interdire de le faire) de *désagréger* des mailles jugées trop grandes. Or, si le modèle ci-dessus est valide en cartographie "classique" (informatisée ou non), l'est-il dès lors que l'on se place dans un système d'information géographique ? Les produits ne sont pas nécessairement cartographiques, et utiliser un SIG "seulement" pour faire des cartes est une sous-exploitation de ses capacités.

Si l'on considère en effet que les modèles d'information "acquisition" et "restitution" sont identiques et confondus, c'est la problématique qui va définir le grain géographique du modèle. Pour donner un exemple, on considère que les problématiques de la relation entre milieu naturel (eau, sol, végétation) et système de production pêche dans le Delta Central du Niger ne peuvent être traitées (analysées, restituées) à un niveau dimensionnel inférieur à celui des pêcheries. Le grain géographique du modèle d'information va donc être celui qui permet d'individualiser et d'analyser localement chaque pêcherie. On notera au passage que, *au même niveau*, certaines pêcheries sont sur le plan dimensionnel assimilables à des points (dimension négligée) et que d'autres sont assimilables à des zones (c'est à dire pourvues de périmètre, superficie et forme), ce qui ne simplifie pas les choses.

Si l'on considère au contraire que les modèles d'information "acquisition" et "restitution" sont dissociables, la qualification du système d'information géographique - en termes de précision/exactitude et de capacité à *catalyser* les problématiques - sera celle "de la plus petite maille commune" de l'ensemble des acquisitions localisées. Il est visible que dans ce cas, certaines problématiques spatiales ne pourraient pas être traitées si la maille commune est trop grande.

Dans les travaux de SIG sur la pêche dans le Delta Central, nous avons rencontré et résolu séparément les deux cas de figure.

A) Sur le Delta Central tout entier, acquisition et restitution sont pilotées en même temps, seule une gamme limitée de niveaux est disponible, et l'agrégation est importante : pour citer un exemple chiffré, les données sont stockées aux échelles compatibles avec une restitution cartographique au 1/500 000. Les problématiques scientifiques que cette base peut traiter sont relativement limitées,

en raison justement du niveau élevé d'agrégation géographique.

B) Pour agrandir le champ des problématiques, nous avons construit séparément un système dans lequel l'agrégation géographique et le niveau des objets attribués sont beaucoup moins élevés : alors que dans le premier cas (l'ensemble du Delta), l'action de "pêche" est localisée (c'est à dire indexée, codée) à travers les *habitats* des pêcheurs, dans le second cas l'objet "pêche" est localisé à travers les *lieux de pêche*. L'agrégation des données géographiques est compatible avec l'échelle 1/50 000, ce qui est tout à fait différent de l'exemple précédent.

La seconde base est thématiquement beaucoup plus riche et prometteuse pour les problématiques scientifiques halieutiques. Mais il est bien évident qu'on se heurte au problème de son extension à l'ensemble de l'espace continu du Delta Central : les informations à ce niveau d'agrégation paraissent impossibles à acquérir autrement que sur des échantillons géographiques, et le volume d'une telle base d'information (toutes les données thématiques doivent y être inscrites aux niveaux compatibles) serait difficile à traiter *in extenso*.

Incidentement, ceci introduit deux problèmes qui ne sont pas développés ici :

- celui de la notion d'échantillonnage dans une base de données géographique,
- celui de la compatibilité des niveaux (ou, si l'on veut, des échelles) des objets inscrits dans un même système d'information.