

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR



FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

UE411 : Acquisition des Données

GROUPE EXPOSE HYDROLOGIE

Option : Géographie Physique

THEME :

METHODLOGIE DE COLLECTE DE DONNEES EN HYDROLOGIE

GROUPE EXPOSE HYDROLOGIE

PLAN

INTRODUCTION

I -PROBLEMATIQUE

II -METHODOLOGIE DE COLLECTES

III - COLLECTE DES DONNEES PROPREMENT DITE

CONCLUSION

INTRODUCTION

L'hydrologie est la science qui traite de la présence et de la distribution, dans le temps et dans l'espace des eaux superficielles et souterraines de la terre et de leurs propriétés chimiques, biologiques et physiques ainsi que de leur interaction avec l'environnement physique. (OMM, UNESCO, 1992).

Elle constitue la base de l'évolution et de la question des ressources en eau et le fondement de la résolution des problèmes pratiques d'inondation, de sécheresse, d'érosion, de transport de sédiments et de pollution de l'eau. Face à cela, la question de l'eau devient une préoccupation de tous ce qui fait que dans un même pays de nombreuses institutions s'occupent de la collecte des données et de l'information hydrologique.

Cette collecte peut être le fait de nombreuses agences qui utilisent des méthodes de mesures différentes. Il est donc impératif que tous ces partenaires soient mis au courant de la manière dont les données hydrologiques sont recueillies de leurs limites et de leur fiabilité ainsi que de la façon dont elles doivent être gérées par les organismes responsables du bassin.

I -PROBLEMATIQUE

CONTEXTE:

L'étendue du domaine de l'hydrologie nécessite dans son application une objectivité, une fiabilité et une traçabilité des faits. A ce stade son recueillement de données doit être réalisé avec un processus bien déterminé. C'est dans ce contexte que le problème de la méthodologie de collecte de données se pose.

L'intérêt porte sur l'application des méthodes de collectes de données appropriées en hydrologie. Ainsi, le but est de permettre aux hydrologues de se procurer des données pour leur recherche. La méthodologie de collecte de données en hydrologie est un moyen ou cheminement indispensable pour la connaissance et la maîtrise de la gestion des ressources en eau. Malgré la difficulté d'obtenir des données fiables, il est nécessaire quand même que l'hydrologue adopte une méthode solide pour le recueillement de ces données.

ANALYSE CONCEPTUELLE:

Définition des concepts clés :

Méthodologie : Cheminement, processus par lequel l'on passe pour arriver à quelque chose. C'est aussi un ensemble de méthodes appliquées à un domaine particulier de la science, de la recherche.

Collecte : C'est une action qui consiste à rassembler, ramasser, recueillir pour obtenir quelque chose.

Données : Constituent les connaissances descriptives acquises par l'observation du milieu, par des mesures et divers travaux d'investigation.

Hydrologie : Science qui étudie l'eau dans ses états : Solide, Liquide et Gazeux et sa répartition dans les différents réservoirs.

Les méthodes utilisées pour recueillir des données différentes selon structures.

En effet, les hydrologues sont invités à acquérir des données dans leurs travaux de recherche spécialisés. Cette collecte peut se faire à toutes les échelles nationale, régionale, ... La notion de temps aussi y joue un rôle important pour expliquer avec exactitude la période où ces données ont été recueillies et de voir leurs évolutions dans le temps et dans l'espace. Ceci nous permet de savoir aussi la nécessité ou le besoin d'acquérir ses données et nous plonge dans le déroulement des faits recueillis et de suivre aussi leurs répercussions dans les lieux où leurs impacts sur la recherche scientifique menée.

Il arrive d'attribuer ou d'acquérir des données sans tenir compte de la discipline spécialisée. C'est pourquoi ce problème a été posé dans le but d'une résolution d'une problématique pour une meilleure appréhension des thématiques de recherches. Donc il est nécessaire de savoir les méthodes de collectes de données utilisées en hydrologie pour assurer la fiabilité des données.

Les connaissances de ces méthodes de collectes de données en hydrologie nous permettent de percevoir les données fiables.

Ces objectifs seront consolidés par une revue documentaire qui servira comme une référence bibliographique.

II -METHODOLOGIE

La première étape de la méthodologie consiste à l'identification du besoin et du choix du site. Cette étape première consiste à cerner précisément le besoin commanditaire en répondant à différentes questions détaillées comme le qui? Le quoi ? Le quand et à quel coût

Les principes méthodologiques de la collecte de données sur lesquelles se fondent les bonnes pratiques sont les suivantes :

- La concentration sur la collecte de données nécessaires à l'amélioration de catégories de sources clés les plus importantes, avec le plus grand potentiel de changement ou avec la plus grande incertitude.
- Choisir des procédures de collecte de données qui améliorent itérativement la qualité de l'inventaire conformément aux objectifs de qualité des données.
- Mettre en place des activités de collecte de données (priorité des ressources, planification, mise en œuvre documentaire,...) qui mènent à une amélioration continue des ensembles de données utilisées dans l'inventaire.
- Collecter des données/informations à un niveau de détail approprié à la méthode utilisée.
- Examiner régulièrement les activités de collecte de données et les besoins méthodologiques, pour améliorer l'inventaire de manière progressive et efficace.

Le choix des méthodes dépend de la stratégie de collecte des données, du type de variable, de la précision souhaitée, du point de collecte et des compétences de l'agent recenseur. Les relations qui existent entre une variable, sa provenance et les méthodes concrètement utilisées pour sa collecte peuvent aider à choisir la méthode appropriée. Les principales méthodes de collectes sont les suivantes :

L'enregistrement : Les registres et les licences sont particulièrement utiles pour un dénombrement complet mais se limitent aux variables qui évoluent lentement comme par exemple le nombre des navires de pêche et leurs caractéristiques. Bien que les registres soient généralement utilisés à des fins autres que la collecte de données, ils peuvent être très utiles pour concevoir et mettre en œuvre un système statistique à condition que les données qu'ils contiennent soient fiables, actuelles et complètes.

Les questionnaires : Ce sont des formulaires qui sont remplis et retournés par les déclarants. C'est une méthode peu coûteuse utile là où les taux d'alphabétisation sont élevés et les déclarants coopératifs. Les questionnaires peuvent être utilisés pour collecter des données systématiques régulières ou peu fréquentes et des données destinées à des études spécialisées. Les renseignements contenus dans la présente section s'appliquent aux questionnaires destinés à tous usages, mais les exemples ne portent que sur des données courantes, qu'elles soient régulières ou peu fréquentes. Les données recueillies par des questionnaires concernent entre autres les caractéristiques démographiques.

Les entretiens : Dans les entretiens, les renseignements sont obtenus au moyen de questions et consignés par des recenseurs. Les entretiens structurés se déroulent en utilisant des formulaires d'enquête, tandis que, les entretiens libres sont des notes prises pendant la conversation avec les déclarants. Les notes sont ensuite structurées (interprétées) pour être analysées. Les entretiens libres, qui doivent être confiés à des observateurs et/ou des agents recenseurs bien entraînés.

Les observations directes : Les mesures effectuées directement sont la méthode la plus précise pour de nombreuses variables comme les capteurs, mais sont souvent plus coûteuses. Beaucoup de ces méthodes comme les programmes comportant des observations se limitent à la pêche industrielle. Dans la pratique, ces observateurs n'effectuent pas seulement des mesures directes (mais conduisent aussi des entretiens et des enquêtes au moyen de questionnaires). Ils peuvent aussi participer au traitement et à l'analyse des données. Les tâches d'un observateur sont difficiles et il est donc indispensable qu'il ait une formation adéquate et qu'il soit bien encadré.

Dans le cas de l'étude des paramètres hydrologiques comme l'évaporation, les types les plus utilisés sont les bacs d'évaporation et les évaporomètres.

Pour la pluviométrie, il est nécessaire d'acquérir un pluviomètre ou pluviographe pour collecter des données journalières, mensuelles, annuelles ou interannuelles.



Vue des instruments de base; le pluviomètre officiel, argenté, se trouve sur la gauche

III -COLLECTE DE DONNEES PROPREMENT DITE

Les moyens de collecte de données sur l'eau désignent tout dispositif qui permet par mesure ou non d'acquérir des données (connaissances) sur :

Le milieu aquatique et marin,

Les ressources en eau,

Les usages de l'eau,

Les pressions (et impacts associés) qui s'exercent sur les milieux et les ressources,

Les données économiques afférentes.

Les données ainsi collectées doivent être fiables, pérennes et actualisées.

On distingue :

Les réseaux de mesure

Les moyens de l'auto surveillance

Les autres moyens de collecte rassemblant la recherche documentaire, les enquêtes, inventaires, recensement, déclarations faites auprès des administrations et instructions administratives. Le dispositif de collecte de données doit être organisé afin de collecter de manière régulière ou suffisamment pérenne les informations. Ces données produites par les dispositifs (moyens) de collecte ne sont pas obligatoirement informatisées.

1°) Conception et définition du processus de collecte de données

Les données brutes ne peuvent pas servir que si elles sont correctement recueillies avec autant de rigueur possible : ainsi, une collecte bien préparée amont est la garantie de données plus fiables.

La préparation d'une collecte passe par deux grandes étapes :

- définition précise de la collecte de la donnée à collecter
- Organisation temporelle et matérielle de la collecte

2°) Les Cinq formes de collecte

A°) Interrogation directe du système d'information

B°) Collecte de données chiffrées après un ou plusieurs contributeurs

C°) Collecte de données nécessitant la conduite d'une enquête

D°) Les entretiens/interviews

E°) Observation sur le terrain du suivi hydrologique

Pour les enquêtes

Protocole et questionnaire de collectes

Echantillon ou recensement

3°) Collecte et traitement des données

La collecte et le traitement s'effectuent en cinq grandes étapes :

- Lancement de la collecte
- Suivi de la collecte et relance
- Contrôle de cohérence et correction éventuelle

- Exportation, mise en forme et analyse
- Validation finale

Cette section de collecte de données propose des orientations générales sur la collecte de données existantes, la création de données nouvelles et l'adaptation des données à l'inventaire. Elles s'appliquent à la collecte de données sur les facteurs d'émission, les activités et les incertitudes. Des questions spécifiques liées aux données nouvelles et données existantes sont abordées séparément.

4°) Le système de codage des données collectées :

Il arrive souvent que plusieurs services ou agences possèdent des stations de collecte de données dans une même région ou un même pays. L'échange de données et la coordination de la collecte entre les différentes personnes intéressées seront plus aisés si un seul système d'identification est utilisé par tous. Chaque région sera définie selon le(s) bassin(s) versant(s) ou les zones climatiques qu'elle couvre, et une partie de code d'identification du site devrait contenir des éléments permettant sa localisation dans la région.

L'identification du site peut être simplement un numéro d'accès, c'est-à-dire un numéro d'ordre attribué aux stations au fur et à mesure de leur établissement. Le système sophistiqué d'identification de la Banque nationale de données pour la qualité des eaux (NAQUADAT), a été conçu pour un traitement informatique des données. Il se compose d'un code alphanumérique de 12 signes, qui constitue la clé d'accès pour le stockage et la recherche des données dans le système informatique.

CONCLUSION

A l'issue de notre exposé nous pouvons comprendre que la méthodologie de collecte de données hydrologiques nécessite des recommandations qui doivent être adaptées à la nature de chaque demande de données, aux moyens à mobiliser pour la satisfaction à la structure concernée (tailles existantes d'un réseau de concentré), au niveau de maturité de la structure dans la mise en œuvre du contrôle de gestion, mais aussi au système de pilotage existant, en tenant compte de l'existence éventuelle de système d'information. Les évaluations de la méthodologie de collecte de données en hydrologie ne doivent pas se cantonner à déterminer l'ampleur des effets mais doivent également identifier qui a bénéficié de ces programmes ou politiques et comment. Il convient de préciser dès le début ce qui constitue «une réussite» et de façon dont les données seront analysées et synthétisées pour répondre aux questions clés d'évaluation. La collecte de données, pour elle-même doit en effet permettre d'obtenir l'ensemble des données probantes, nécessaires pour porter des jugements appropriés sur le programme ou la politique de gestion.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

JUSTIN GOODWIN (Royaume Uni), Mike Woodfield (Royaume Uni)

Margat J., 1998_ Les ressources en eau .Conception, Evaluation, cartographie, comptabilité. Col. Manuels et Méthodes des Editions BRGM, 148P

Meylan P., MUSYA. (1999):Hydrologie fréquentielle, H*G*A, Bucarest, 413p

MirghaniIbnoaf (Soudan), Matthias Koch(Allemagne) et Hong Yan (Chine)

ABDOULAYE MBAYE