

PROJET DE SERVICES URBAINS ET ENVIRONNEMENTAUX  
Contrat No. 608-C-00-96-00000

---

**Atelier de reflexion relatif au Système  
d'Informations Géographiques ( SIG)**  
Agence Nationale De Lutte Contre l'Habitat  
Insalubre

**Rapport de synthèse**

---

*Préparé pour:*

**L'Agence Américaine pour le  
Développement International**  
Rabat, Royaume du Maroc

**Le Bureau de Programmes Environnementaux et Urbains**

*Par:*

**Mohamed Boukhaffa**



**Technical Support Services, Inc.**  
1012 N Street, NW  
Washington, DC 20001-4297 U.S.A.

*juin 1997*

## Table des matières

<b>RESUME</b>	<b>3</b>
<b>PREAMBULE:</b>	<b>8</b>
<b>1. RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ATELIER</b>	<b>9</b>
<b>2. ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ATELIER</b>	<b>9</b>
2.1 Phase préparatoire :	9
2.2 Déroulement et contenu de l'atelier	10
2.2.1 Première journée: ( 06 juin 1997 )	10
2.2.2 Deuxième journée ( 12 juin 1997)	13
<b>3. SYNTHESE ET ORIENTATIONS</b>	<b>14</b>
3.1 Les orientations en matière de contenu du projet SIG ANHI	15
3.2 Le cadre organisationnel	16
3.3 L'équipe du projet	17
3.4 Principales étapes de lancement du projet	20
<b>ANNEXES</b>	<b>23</b>
<u>Annexe 1</u> : résumé de l' exposé général sur les SIG	24
<u>Annexe 2</u> : Résumé de l'exposé de cadrage du projet SIG ANHI	26
Annexe 3 :	30
Compte rendu de la réunion préparatoire de l'atelier SIG ANHI ( 19 /05/97)	30
<u>Annexe 4</u> : liste des participants à la journée du 06/06/97	34
<u>Annexe 5</u> : Liste des participants à la journée du 12/06/97	36

# RESUME

## Contexte et objectifs de l'atelier

Dans le cadre de l'implantation d'un Système d'Informations Géographiques ( SIG) au sein de l'Agence Nationale de Lutte Contre l'Habitat Insalubre (ANHI), une étude préalable a été réalisée par une équipe de consultants TSS ( septembre/octobre 1996 ) , avec pour objectif la définition des orientations et des conditions de lancement du projet SIG ANHI.

Afin de valider et de hiérarchiser les éléments de synthèse et orientations proposés dans ce rapport et relatifs aux différentes composantes du SIG, un atelier de réflexion a été organisé les 06 et 12 juin 1997 , avec la participation des différents responsables potentiels du SIG au sein de l'ANHI.

L'organisation d'un atelier de deux jours associant les principaux utilisateurs s'est fixé comme objectif la définition des conditions et des modalités de lancement effectif du projet.

## Organisation et déroulement de l'atelier

Pour des raisons de commodité et de plan de charge des personnes directement impliquées dans le projet, l'atelier a été organisé en deux journées séparées:

- Une première journée de cadrage général et d'orientation animée par le Consultant TSS et à laquelle ont participé tous les responsables de l'ANHI aux divers échelons de responsabilité ( Directeur Général, Directeurs Centraux, Directeurs Régionaux, Chefs de Divisions, quelques chefs de projet et autres cadres ). Cette journée a été organisée le 06 juin 1997 au Centre

d'Etudes et de Recherches en Aménagement et Urbanisme, ( CERAU ) à l'Institut National d'Aménagement et d'Urbanisme ( INAU) afin de faire visualiser à travers des études de cas réalisées par cette institution les différents aspects relatifs à un projet SIG.

- Une deuxième journée restreinte organisée le 12 juin 1997 dans les locaux de TSS, et qui eu pour objectif l'affinement et l'approfondissement des grandes orientations retenues lors de la première session . Cette journée a été animée par le consultant et le staff TSS, et a été suivie par un comité restreint représentant l'ensemble des directions au sein de l'ANHI .

### **Synthèse et orientations**

L'implication des divers niveaux de décision au sein de l'ANHI a favorisé la recherche d'un consensus autour des principales questions posées, garantissant ainsi l'engagement du projet dans de bonnes conditions . Cette adhésion est en effet primordiale car la conduite de ce type de projet est un choix d'organisation et de gestion qui appelle souvent des arbitrages en matière d'orientation et d'affectation de ressources et qui ne tardera pas également à avoir des répercussions sur les modes de fonctionnement de l'institution et de ses relations avec ses partenaires et prestataires.

Les éléments d'orientation et de décision retenus à la suite de cet atelier peuvent être résumés dans les principaux axes suivants :

\* **En matière de contenu du projet SIG ANHI** , l'orientation principale qui s'est dégagée de l'atelier concernant le contenu du projet SIG ANHI, est une tendance quasi-unanime pour considérer que les **préoccupations de gestion** des projets engagés

par l'ANHI sous leurs diverses formes et dimensions ( technique, commerciale, de suivi, de coordination...) sont prioritaires dans le cadre de l'implantation du SIG.

\* **Au niveau du cadre organisationnel** , la prise en compte des préoccupations de gestion des projets en tant que priorité a mis en évidence le rôle important que doivent jouer les Directions Régionales dans la mise en oeuvre du programme SIG. Cependant compte tenu des moyens humains et organisationnels qui devront être mobilisés dans cette phase de lancement du projet , l'orientation qui a été jugée la plus conforme aux conditions objectives actuelles et pouvant garantir le lancement des activités du projet sur des bases saines, s'articule autour d'un montage axé sur les éléments structurants suivants:

- Faire démarrer le projet dans un cadre organisationnel qui implique directement et conjointement le Central et le Régional en tenant compte des divers besoins qui s'expriment à ces deux échelles par rapport au SIG;

- Impliquer pour des raisons de commodité la Direction Régionale de Rabat dans la conduite du projet pilote;

- Mettre en place la structure de prise en charge du projet dans les meilleurs délais et définir le cadre institutionnel de son activité ( équipe technique, comité de pilotage, insertion institutionnelle de l'équipe...)

- Etablir, conformément aux recommandations émanant de l'atelier, et notamment de l'USAID qui a assuré du soutien qu'elle est prête à apporter au projet, un cadre de partenariat et d'assistance technique avec le CERAU afin de faire bénéficier le projet de son expérience dans le domaine.

\* **Au niveau des aspects humains** il a été retenu la mise en place dans les meilleurs délais d'une **équipe du projet** dont la

composition devrait impliquer le niveau central et le niveau régional et comporter au moins les profils suivants:

- Un Administrateur de projets
- Un ingénieur informaticien
- Un géo-cartographe ou topographe
- Un minimum de deux opérateurs de saisie cartographique et alphanumérique

Cette équipe devra bénéficier d'un plan de formation progressif et modulaire sur les divers aspects relatifs à la prise en charge technique d'un projet SIG .

**\* Principales étapes de lancement du projet :** les principales étapes nécessaires au lancement du projet identifiées sont les suivantes :

- Mettre en place les structures de prise en charge du projet ( équipe du projet, comité de pilotage... );

- Faire démarrer l'activité de l'équipe par l'organisation d'une semaine de formation de base sur les aspects théoriques et généraux des SIG en vue de lui assurer une meilleure prise en charge des diverses composantes du projet;

- Lancer dans le cadre d'une expertise en étroite collaboration avec l'équipe du projet une étude d'affinement et de précision des besoins et des données qui devra déboucher sur la définition du modèle conceptuel et des modules d'applications à développer;

- Définir le contenu de la plate-forme informatique et de la solution logiciel, engager la procédure d'acquisition et d'insallation du système, et former l'équipe à son utilisation ;

- Préparer et lancer la mise en place du projet pilote

- Elaborer le contenu et les modalités de mise en oeuvre d'un nouveau cadre partenarial et/ou contractuel avec les partenaires et prestataires.

## **PREAMBULE:**

Dans le cadre de l'Étude préalable à l'implantation d'un Système d'Informations géographiques ( SIG) au sein de l'Agence Nationale de Lutte Contre l'Habitat Insalubre (ANHI), TSS a réalisé en septembre/octobre 1996 une mission d'Étude qui a débouché sur la définition des Éléments de cadrage et d'orientation du projet SIG ANHI. ( Rapport " Etude d'implantation d'un SIG à l'ANHI" ; Michel Beaudry / Mohamed Boukhaffa, mars 1997) .

Afin de valider et de hiérarchiser les choix proposés dans ce rapport un atelier de réflexion a été organisé les 06 et 12 juin 1997 , avec la participation des principaux responsables de l'ANHI.

Le présent rapport a pour objet de faire ressortir les Éléments de synthèse et orientations qui se sont dégagés dans le cadre de la préparation du lancement des activités du projet.

Son but n'est pas de définir avec précision le contenu détaillé de toutes les composantes du projet, mais de dégager les choix stratégiques et le cadre de cohérence devant guider la conduite de ce projet.

A cette fin il propose la mise en oeuvre de quelques actions structurantes qui devront enclencher le processus de mise en place du projet dans les meilleurs délais .

## 1. Rappel des objectifs de l'atelier

L'organisation d'un atelier de deux jours associant les principaux utilisateurs potentiels du SIG de l'ANHI s'inscrit dans le prolongement des deux missions d'évaluation et d'orientation effectuées auparavant ( Rapport " Etude d'implantation d'un SIG à l'ANHI" ; Michel Beaudry / Mohamed Boukhaffa, mars 1997 ) et se fixe quatre principaux objectifs:

- \* La validation des choix et orientations stratégiques préconisés pour le montage du SIG;

- \* La définition du contenu du projet ANHI et l'établissement des priorités de mise en oeuvre à travers la recherche d'un compromis entre les divers niveaux de préoccupation identifiables au sein de l'ANHI;

- \* La détermination des conditions de prise en charge institutionnelle du projet et notamment la désignation de l'équipe du projet;

- \* L'élaboration d'un plan de lancement et de mise en oeuvre globale du projet.

## 2. Organisation et déroulement de l'atelier

### *2.1 Phase préparatoire :*

La mise en oeuvre de l'atelier a nécessité une série de réunions préparatoires tant au sein de TSS que dans un cadre élargi impliquant un noyau de responsables au sein de l'ANHI. Les diverses séances de travail ont eu pour objectifs la définition du contenu du programme des

deux journées ainsi que la détermination de la liste des personnes devant participer à ces journées.

C'est à la suite de ces réunions que les principes et les objectifs du programme ont été finalisés d'un commun accord autour des axes suivants:

- \* La prise en compte des résultats et des orientations de la première expertise ( Rapport Beaudry / Boukhaffa) comme base de discussion et de travail dans le cadre de l'atelier;

- \* Compte tenu de l'intérêt que représente cette phase dans le lancement du projet, il a été jugé nécessaire d'impliquer tous les responsables de l'ANHI aux divers échelons de responsabilité et ce tant au niveau de la Direction Générale qu'à celui des Directions Régionales;

- \* Pour des raisons de commodité et de plan de charge des personnes directement impliquées dans le projet il a été convenu d'organiser les deux journées de manière séparée;

- Une première journée de cadrage et d'orientation;
- une deuxième journée qui devra permettre l'affinement et l'approfondissement des grandes orientations retenues en limitant la participation à un comité restreint composé du noyau pressenti pour prendre en charge le projet au sein de l'ANHI;

## **2.2 Déroulement et contenu de l'atelier**

### **2.2.1 Première journée: ( 06 juin 1997 )**

Cette première journée a eu pour objectifs un meilleur cadrage du projet et une plus grande sensibilisation des utilisateurs potentiels du SIG aux multiples dimensions du problème .

Elle a ÉtÉ organisÉE au Centre d'Études et de recherches en amÉnagement et urbanisme, ( CERAU ) † l'Institut national d'amÉnagement et d'urbanisme ( INAU) dans le but de "visualiser" † travers des Études de cas rÉalisÉes par cette institution les diffÉrents aspects relatifs † un projet SIG.

Elle a comportÉ deux activitÉs :

- Une activitÉ de sensibilisation sur les aspects gÉnÉraux des SIG
- Une activitÉ relative au cadrage et † la dÉfinition du contenu du projet ANHI.

Cette journÉE a vu la participation de l'ensemble des intervenants impliquÉS par ce projet au sein de l'ANHI aux divers Échelons d'Écisionnels: Directeur GÉnÉral, Directeurs Centraux, Chefs de Divisions, Directeurs RÉgionaux, quelques chefs de projet et autres cadres . (pour plus de dÉtail cf. liste des participants en annexe 4)

### **Les aspects gÉnÉraux relatifs au SIG:**

Cette partie a comportÉ deux activitÉs animÉes par le consultant TSS :

\* Un exposÉ gÉnÉral sur le concept SIG au cours duquel ont ÉtÉ abordÉS les axes suivants:

- La notion d'information gÉographique
- Les SIG : dÉfinitions, modÉles, composantes...
- Les principales fonctionnalitÉs d'un SIG
- Le problÉme des donnÉes dans les SIG
- La notion d'application dans les SIG

\* Une présentation de deux Études de cas réalisées par le CERAU † savoir le SIG de la Société d'Aménagement Ryad † Rabat et le SIG de la Communauté Urbaine de Tétouan . La démonstration sur station graphique des principales applications développées dans le cadre de ces deux projets a constitué l'élément central de cette présentation qui a également constitué une occasion de débattre des aspects non techniques de ces projet et notamment ceux liés † leur prise en charge institutionnelle et le rôle de l'équipe de projet.

Cette démonstration a permis effectivement aux différents participants de mesurer de manière concrète certaines des fonctionnalités de base des SIG (affichage, requêtes, identification, édition...) et de les positionner par rapport aux besoins qui peuvent s'exprimer dans le cadre de leur activités.

### **Les Éléments de cadrage et d'orientation du projet SIG/ANHI**

La deuxième partie de la première journée a été consacrée † la discussion des Éléments d'orientation relatifs au projet SIG ANHI tels qu'il ressortaient du rapport d'étude réalisé par TSS .

Les Éléments et axes de discussion ont été introduits par un exposé du consultant TSS et se sont articulés autour des principales questions suivantes:

\* Les Éléments de contexte général du projet † savoir:

- L'environnement extérieur † l'ANHI caractérisé par une dynamique globale de développement des SIG au Maroc ( cf. Études de cas présentes), qui malgré son caractère relativement récent , aura des répercussion importantes sur le secteur de l'information géographique dans les années † venir;

- L'environnement interne au sein de l'ANHI qui dégage un contexte favorable et la faisabilité et l'implantation du projet compte tenu de l'intérêt porté au projet, et la qualité des données disponibles et l'ANHI et leur niveau d'intégration dans un SIG.

\* L'identification de trois grands niveaux d'intérêt par rapport au projet :

- Une double échelle territoriale (central et régional)
- Trois niveaux de besoins (gestion, planification, observation)
- Deux grandes unités géographiques de référence (Ville et "projet" ANHI)

\* Les conditions d'implantation du projet et savoir:

- Le cadrage global du projet et la hiérarchisation des besoins
- Le cadre organisationnel et institutionnel (structure de prise en charge, groupe des utilisateurs, partenariat extérieur...)
- L'équipe de gestion (composition, attributions et plan de formation)
- Le modèle et le contenu du système à définir en fonction des données et des besoins et en tenant compte des orientations du Schéma directeur informatique (SDI) et du Management information system (MIS)
- La solution technique (plate-forme informatique, logiciel d'analyse géographique, réseaux de télécommunication...)

#### 2.2.2 Deuxième journée (12 juin 1997)

La deuxième journée s'est inscrite dans le prolongement de la première et a eu pour objectif l'approfondissement en comité restreint des axes prioritaires retenus et la préparation des principales décisions à prendre, en vue de lancer la mise en oeuvre du projet.

La participation aux activités de la journée a été réservée à un groupe restreint d'utilisateurs représentant les diverses Directions au sein de l'ANHI (Cf. liste des participants en annexe 5) et qui préfigure de la

composition du comité de pilotage qui sera chargé de veiller à la cohérence du projet et son opérationnalité.

Les travaux de cette session ont été engagés sur la base d'un compte rendu synthétique, fait par le consultant TSS, des principales conclusions de la session élargie du 06 juin 1997 et devant faire l'objet de précision afin que les actions stratégiques soient engagées dans les meilleurs délais.

Afin de mieux cadrer les débats par rapport au projet, il a été également procédé en début de séance, sur proposition du consultant TSS, à une reconstitution collective des principales phases du cycle de vie d'un "projet ANHI" qui a permis également d'identifier pour chaque phase du projet, les divers intervenants et les principales données géographiques produites et/ou utilisées.

Les principaux axes proposés au débat ont été les suivants:

- \* Le contenu et le champ du projet
- \* La prise en charge institutionnelle du projet
- \* L'équipe du projet et le plan de formation
- \* Les choix en matière de configuration informatique
- \* Les étapes, les coûts et les échéances de mise en oeuvre

La discussion approfondie des trois premiers aspects a été jugée prioritaire par les représentants de l'ANHI; alors que les aspects techniques et de coût ont été considérés comme devant être pris en charge de manière détaillée plus tard par l'équipe technique qui sera désignée pour conduire le projet.

### **3. Synthèse et orientations**

L'organisation de cet atelier a constitué un moment important dans la vie du projet compte tenu du niveau et de l'étendue de la participation de l'ANHI, et de l'intérêt des axes qui ont fait l'objet de débat et de décision.

La qualité et la richesse des interventions relevées lors de cet atelier ont permis d'engager le processus de lancement du projet sur des bases solides et consensuelles tenant compte des diverses attentes placées dans ce projet.

L'implication des divers niveaux de décision au sein de l'ANHI a favorisé la recherche d'un consensus autour des principales questions posées, garantissant ainsi l'engagement du projet dans de bonnes conditions .

Cette adhésion est en effet primordiale car la conduite de ce type de projet est un choix d'organisation et de gestion qui appelle souvent des arbitrages en matière d'orientation et d'affectation de ressources et qui ne tardera pas également à avoir des répercussions sur les modes de fonctionnement de l'institution et de ses relations avec ses partenaires et prestataires.

Les éléments d'orientation qui se sont dégagés de cet atelier devront constituer la toile de fond d'une prise en charge effective du projet par l'ANHI dans le cadre d'une organisation ouverte à l'apport de l'extérieur en terme de données , d'expertise, et d'assistance technique.

### ***3.1 Les orientations en matière de contenu du projet SIG ANHI***

L'étude des besoins de l'ANHI a dégagé plusieurs niveaux de préoccupations ( gestion, planification, observation) qui appellent chacun un type de données et d'unité géographique de référence.

De façon schématique on peut dire que le projet SIG de l'ANHI serait celui qui puisse prendre en compte l'ensemble de ces préoccupations dans le cadre d'une organisation globale, cohérente et intégrée. **Cependant, autant il est nécessaire de s'inscrire dans le**

**cadre de cette démarche globale, autant il s'avère difficile et co teux d'intégrer l'ensemble des attentes dès le démarrage du projet .**

Aussi une tendance quasi-unanime s'est dégagée de l'atelier pour considérer que les **préoccupations de gestion** des divers projets engagés par l'ANHI sous leurs diverses formes et dimensions ( technique, commerciale, de suivi, de coordination...) sont prioritaires dans le cadre de l'implantation du SIG.

Il s'agit là d'un **choix stratégique** important qui fait du "projet ANHI" l'unité de référence pour le lancement du programme SIG . Cette orientation de base va de toute évidence avoir des répercussions importantes sur la définition des diverses composantes du programme, les moyens à mettre en oeuvre (fonds propres ou de filiales de financement en coopération ou assistance technique) et les modalités de leur mise en oeuvre .

### ***3.2 Le cadre organisationnel***

Au delà des problèmes techniques liés à la conduite de ce type de projet, le bon fonctionnement du SIG appelle une forme d'organisation en mesure de favoriser sa prise en charge dans de bonnes conditions.

La prise en compte des préoccupations de gestion des projets en tant que priorité met en évidence le rôle important que doivent jouer les Directions Régionales dans la mise en oeuvre du programme SIG. Ce rôle nécessitera la définition des modalités d'organisation et de fonctionnement de l'échange qui devra s'établir entre le niveau central et régional pour une meilleure utilisation de l'outil SIG.

C'est dans cette perspective que la prise en charge effective du programme impliquera à terme davantage les directions régionales , sachant que les préoccupations du niveau central seront "organiquement" prises en compte et qu'il s'agira surtout de définir les modalités et les fréquences d'échange de données et de résultats.

Aussi et compte tenu des moyens humains et organisationnels qui devront être mobilisés dans la phase de lancement du projet, l'orientation qui a été jugée la plus conforme aux conditions objectives actuelles et pouvant garantir le lancement des activités du projet sur des bases saines, s'articule autour d'un montage axé sur les éléments structurants suivants:

- \* Faire démarrer le projet dans un cadre organisationnel qui implique directement et conjointement le Central et le Régional en tenant compte des divers besoins qui s'expriment à ces deux échelles par rapport au SIG;

- \* Impliquer pour des raisons de commodité la Direction Régionale de Rabat dans la conduite du projet pilote;

- \* Mettre en place la structure de prise en charge du projet dans les meilleurs délais (Équipe technique, comité de pilotage, insertion institutionnel de l'Équipe...)

- \* Redéfinir le cadre de relation avec l'extérieur au double niveau de fourniture de données, et d'expertise

- \* Établir, conformément aux recommandations émanant de l'atelier, et notamment de l'USAID qui a assuré du soutien qu'elle est prête à apporter au projet, un cadre de partenariat et d'assistance technique avec le CERAU afin de faire bénéficier le projet de son expérience dans le domaine.

### **3.3 L'Équipe du projet**

Considérée comme étant le pivot du projet la constitution de l'Équipe technique et de gestion des diverses activités du programme a été au centre des discussions des deux journées d'étude.

Les Éléments de discussions et de propositions qui ont été abordés concernent sa composition, son insertion institutionnelle et le contenu du plan de formation dont elle devra bénéficier.

**\* Composition et insertion institutionnelle de l'Équipe:**

Un projet SIG est par essence un projet pluridisciplinaire qui nécessite la mobilisation d'une Équipe spécialement dédiée et affectée à plein temps à cette mission.

Cette Équipe devrait présenter un certain nombre de caractéristiques (expérience, complémentarité, disponibilité...) en mesure de lui permettre d'assumer dans les meilleures conditions la conduite du projet. Partant de la proposition contenue dans le rapport d'expertise ( M.Beaudry) qui définit la composition souhaitable de l'Équipe, le noyau central de l'Équipe qui a été identifié comme nécessaire au démarrage du projet ( bien que sa composition soit modulable en fonction des besoins et des applications à développer) devrait comprendre les profils suivants ;,

- Un Administrateur de projet ayant des compétences en matière de gestion des données et d'analyse des besoins et justifiant d'un minimum d'expérience dans la conduite de projets.

- Un ingénieur informaticien spécialisé dans la gestion des systèmes informatiques et qui aura pour tâche le suivi et l'évolution des systèmes d'exploitation et des diverses composantes du système. Il devra également - en l'absence d'un autre profil informaticien- participer et superviser le travail de mise au point des procédures de traitement et de développement des applications.

- Un cartographe - topographe ou un autre profil ( Architecte-urbaniste) ayant un minimum d'expérience informatique et en matière de représentation et de modélisation de données géographiques nécessaire à

une meilleure compréhension et une traduction technico-spatiale des besoins des utilisateurs.

- Un minimum de deux opérateurs de saisie cartographique et alphanumérique ayant une base en informatique et en cartographie

L'orientation prise pour le lancement du projet au double niveau central et régional implique l'association d'au moins deux autres personnes relevant de la Direction Régionale de Rabat pour la conduite du projet pilote.

Il revient à l'ANHI de nommer et d'affecter ces personnes à cette activité sachant qu'une première proposition a déjà été faite par M Le Directeur Général lors de la première journée de l'atelier, identifiant un noyau potentiel de six personnes.

Cette nomination devrait s'accompagner de la définition du cadre institutionnel de rattachement et de fonctionnement de cette Équipe. A cet égard trois scénarios sont possibles compte tenu des choix et orientations définies pour ce projet:

- La création d'une cellule ad-hoc rattachée à la Direction Générale
- Le rattachement de la cellule à une des Directions Techniques
- L'insertion de l'Équipe au sein de la Direction de la Coordination des Agences Régionales

**\* Plan de formation :**

Le plan de formation proposé dans le rapport de M.Beaudry reste valable dans ses grandes lignes et devrait être précisé au niveau des modalités de sa mise en oeuvre. Celle ci devra obéir à quelques grands principes, à savoir :

- Une formation progressive en fonction de l'évolution de la mise en place du projet;

- Une formation de base commune et un complément de formation modulée en fonction des profils des membres de l'Équipe et de la répartition des tâches au sein de l'Équipe;

- Une formation dans laquelle il faudra veiller à développer autant que possible la formation en "binômes" par module afin d'éviter tout risque de rupture;

- Une formation qui s'inscrit dans la continuité afin de pouvoir suivre les évolutions technologiques très rapides qui s'opèrent dans le domaine.

### **3.4 Principales Étapes de lancement du projet**

L'identification des principales étapes de lancement du projet dans les meilleurs délais a fait l'objet de larges débats lors de la deuxième journée de l'atelier .

Aussi s'il a été relativement aisé de mettre en évidence l'enchaînement des actions à mener, il a été par contre difficile d'établir un planning et un échéancier de mise en oeuvre précis compte tenu notamment des contraintes de délais liées aux procédures et modalités de mobilisation des moyens mis à la disposition du programme dans le cadre de l'assistance technique .

les principales étapes identifiées comme étant nécessaires au lancement du projet sont les suivantes :

\* Désigner l'Équipe du projet et mettre en place l'environnement d'accueil nécessaire au démarrage de ses activités;

\* Mettre en place un comité de pilotage composé de décideurs représentant les principales Directions au sein de l'ANHI. L'action de ce comité est très importante dans la conduite du projet puisque c'est à lui que reviendront les prérogatives concernant :

- La hiérarchisation des besoins communs
- la définition des priorités en matière d'action
- La concertation, la coordination et l'arbitrage
- La définition et la formalisation du cadre de relation avec l'extérieur (partenariat, prestation, échange...)

Son action devra accompagner, encadrer et superviser les activités de l'équipe technique en veillant à lui assurer les meilleures conditions de travail .

\* Prévoir dans les meilleurs délais l'organisation d'une semaine de formation de base pour l'Équipe du projet sur les aspects théoriques et généraux des SIG en vue de la constitution d'un référentiel conceptuel nécessaire à une meilleure prise en charge des diverses composantes du projet;

\* Lancer dans le cadre d'une expertise en étroite collaboration avec l'Équipe du projet une étude d'affinement et de précision des besoins et des données qui devra déboucher sur la définition du modèle conceptuel et des modules d'applications à développer;

\* Définir le contenu de la plate-forme informatique et de la solution logiciel et engager la procédure d'acquisition . Le choix de la configuration dépendra des moyens qui peuvent être mobilisés et doit se faire sur la base de certains critères pouvant garantir une pérennité et une opérationnalité du système ( compatibilité avec l'existant, proximité du support, ouverture et facilité d'intégration...)

\* Acquérir et installer les composantes informatiques du projet et former l'Équipe à son utilisation ;

\* Définir et mettre en place le projet pilote qui va permettre d'élaborer le dessin physique et la structure de la base de données ainsi que le développement des applications retenues;

\* Etablir sur la base d'une Évaluation des résultats du projet pilote le plan de mise en oeuvre global du projet et de sa généralisation;

\* Elaborer le contenu et les modalités de mise en oeuvre d'un nouveau cadre partenarial et/ou contractuel avec les partenaires et prestataires .

## **ANNEXES**

# **1. Les SIG : un nouveau mode de gestion de l'information**

## **1.1 Sur l'Information gÉographique :**

- \* Une forme de reprÉsentation du monde rÉel**
- \* Deux grandes catÉgories:**

- IG par nature
- IG par destination

- \* IG et localisants**

## **1.2 Les SIG : dÉfinition et composantes**

- \* un concept nouveau**
- \* Trois grands modÈles**

- Vecteur
- Raster
- OrientÉ objet

- \* Plusieurs Composantes**

- Plate forme informatique
- Outil logiciel
- DonnÉes
- Hommes
- ProcÉdures et organisation

# **2. Les fonctionnalitÈs d'un SIG**

- \* Les grands groupes de fonctionnalitÈs**

- La saisie ( digitalisation, structuration,superposition,...)
- La gestion ( organisation des donnÉes en couches, classes, topologie, gestion d'index...)
- L'exploitation ( extraction et interrogation,analyse spatiale, allocation de ressources, optimisation de flux, recherche d'itÈnÈraire...)
- L'Èdition ( affichage, Èdition sur pÈriphÈrique de sortie...)

**\* La notion d'application dans les SIG**

- Qu'est ce qu'une application
- Logiciels et applicatifs
- Etapes de dÈveloppement d'un applicatif

### **3.Les donnÉes dans les SIG**

**\* CaractÈristiques et qualitÈ des donnÉes dans les SIG**

- sÈmantique ( localisant, identifiant, forme gÈomÈtrique...)
- Notion de qualitÈ des donnÉes

- +Echelle et prÈcision
- +IntÈgritÈ et fiabilitÈ
- + ReprÈsentation

**\* Principaux modes d'introduction des donnÉes dans un SIG**

- Digitalisation
- ScanÈrisation
- Saisie ( clavier)
- rÈcupÈration de fichiers numÈriques

**Annexe 2 : RÈsumÈ de l'exposÈ de cadrage du projet SIG ANHI**

## **1. Objet et champs de l'Ètude**

- \* Analyser les conditions d'implantation d'un SIG ¶ l'ANHI**
- \* Elaborer un plan de dÈveloppement d'un SIG**
  - DÈfinition des prioritÈs
  - Etablissement d'un scÈnario de mise en oeuvre
  - DÈtÈrmination des ÈchÈanciers de mise en place

## **2. Contexte du projet**

### **2.1 Environnement extÈrieur**

- \* En terme de donnÈes**
  - Identification des principales sources de donnÈes
  - Evaluation prÈliminaire des donnÈes utilisables
- \* En terme de dynamique SIG**
  - ElÈments de dynamique globale
  - Evaluation de quelques expÈriences
  - Quelques enseignements utiles

### **2.2 Environnement interne ¶ l'ANHI**

**\* Un environnement favorable en terme :**

- D'organisation
- De données produites et utilisées

- + A divers moments du "projet"
- + Plusieurs échelles et unités de référence
- + Divers modes de production

**\* Divers niveaux d'intérêt par rapport au projet**

- Un double niveau territorial ( central et régional)
- Trois niveaux de préoccupation

- + Gestion
- + Planification et programmation
- + Suivi et observation

- Deux grandes unités géographiques de référence

- + La ville
- + Le projet ANHI

## **4. Les Conditions d'implantation du projet**

### **4.1 Un cadre organisationnel adéquat**

- \* La structure de prise en charge
- \* Le groupe des utilisateurs ( usagers)
- \* Le partenariat extérieur

## 4.2 Une équipe de gestion

### \* Une Équipe pluridisciplinaire

- Clairement mandatÉe ‡ cette fin
- Devra prendre en charge la conduite du projet
- Pourra bÈnÈficier le cas ÈchÈant d'assistance

extÈrieure

### \* Un plan de formation appropriÈ

## 4.3 Un modÈle de donnÈes ( GÈobase)

- \* A dÈfinir en relation avec les donnÈes et les besoins
- \* IntÈgrÈ au SDI et au MIS

## 4.4 Une solution technique appropriÈe

- \* Au niveau de la plateforme informatique
- \* En terme de logiciel
- \* En matiÈre de rÈseaux de tÈlÈcommunication

# 5. Les principales Ètapes du projet

## 5.1 Etablissement des choix prioritaires

- \* en terme d'objectifs stratÈgiques
- \* en terme de besoins ‡ satisfaire ( applications)
- \* en termes de donnÈes requises
- \* En matiÈre de partenariat

**5.2 mise en place de la structure de prise en charge institutionnelle**

**5.3 Désignation et mise en place de l'Équipe du projet**

**5.4 Définition du modèle de données et des applications**

**5.5 Choix de la plateforme informatique**

**5.6 Réalisation d'un projet pilote**

**5.7 Elaboration d'un plan d'action global**

### **Annexe 3 :**

#### **Compte rendu de la rÈunion prÈparatoire de l'atelier SIG ANHI ( 19 /05/97)**

##### **Objet:**

PrÈparer l'organisation de deux journÈes d'Ètude sur le contenu et les modalitÈs de mise en oeuvre du projet SIG de l'ANHI.

##### **Participants :**

\* **ANHI:** Mme Bennani, MM Souafi, Bernoussi, Oukmal, Benkirane, Rahhali.

\* **TSS:** MM. Tebbal, Boukhaffa

##### **DÈroulement de la rÈunion:**

La rÈunion a ÈtÈ organisÈe en deux Ètapes:

- Une prÈsentation du projet par TSS
- Une discussion gÈnÈrale qui a dÈbouchÈ sur une sÈrie de propositions relatives au programme des deux journÈes et des modalitÈs de leur organisation

##### **ExposÈ TSS :** ( MM. TEBBAL ET BOUKHAFFA )

\* PrÈsentation du projet SIG dans le programme d'action ÈlaborÈ par TSS, et des principales activitÈs menÈes dans ce sens et notamment l'etude rÈalisÈe par le Consultant International et le Consultant local

\* EnoncÈ des objectifs attendus de l'organisation des deux journÈes † savoir faire valider les grands choix et les orientations stratÈgiques prÈconisÈs pour le montage du SIG

- PrÈsentation du programme des deux journÈes proposÈ par TSS.

## **SynthÈse des discussions:**

Une discussion gÈnÈrale † laquelle ont participÈ activement tous les membres prÈsents a permis de soulever une sÈrie de questions importantes relatives † ce projet et dont les principales conclusions sont rÈsumÈes dans les points suivants:

\* NÈcessitÈ de mieux diffuser le contenu des rapports rÈalisÈs par les Consultants TSS afin de permettre au noyau permanent de l'Èquipe du projet d'en prendre connaissance dans le but de s'assurer d'une plus grande participation † l'animation de cet atelier .

A cet Ègard TSS fournira des copies des rapports dans les meilleurs dÈlais afin d'activer la prÈparation de l'atelier.

\* Organiser une deuxiÈme rÈunion prÈparatoire ( prÈvue pour le jeudi 29/05/97 ) afin d'Ètablir le contenu d'Ènitif de l'atelier et des modalitÈs pratiques de son organisation

\* Pour des raisons de commoditÈ et de plan de charge des personnes directement impliquÈes par le projet il a ÈtÈ convenu d'organiser les deux journÈes de maniÈre sÈparÈe.

- La premiÈre journÈe devra Ètre une journÈe Èlargie a tout le staff de gestion et sera organisÈe le 06/06/97 † l'INAU/CERAU. Y assisteront :

- + Le directeur gÈnÈral et les Directeurs centraux
- + Les Chefs de division
- + Les Directeurs rÈgionaux
- + Les membres de l'Èquipe du projet

- La deuxiÈme journÈe sera restreinte † l'Èquipe du projet et aura lieu † l'ANHI ( ou TSS) le 09/06/97

## **Contenu prÈliminaire de l'atelier :**

### **1Ère JournÈe: Quel projet SIG pour l'ANHI ?**

#### **\*Participants:**

- Directeurs ANHI siÈge
- Chefs de dÈpartement

- Directeurs régionaux
- Noyau dur de l'Équipe du projet
- USAID
- TSS

**\* Objectifs :**

- Définir les Éléments de cadrage technico-institutionnel et le plan d'action du projet SIG ANHI

- Mettre en place les structures et les modalités de prise en charge du projet.

***Première Partie : Le contexte général du projet***

- \* Le SIG dans le programme TSS
- \* Présentation des résultats des Études réalisées
- \* Présentation d'une démonstration au cours de laquelle seront présentés 2 titres d'illustration de deux Études de cas réalisées par le CERAU : Le SIG Ryad et le SIG Tétouan. ( 2 confirmer avec le CERAU)

***Deuxième partie : Définition du contenu du projet :***

- \* Identification des besoins
- \* Evaluation des données utilisables
- \* Etablissement des priorités
- \* Esquisse de contenu du projet SIG ANHI
- \* Désignation de l'Équipe du projet

**2 Ème Journée: Atelier technique sur les modalités et conditions de mise en place**

**\* Participants :**

- Équipe du projet
- TSS

**\* Contenu de l'atelier :**

- Aspects institutionnels et organisationnels

- Aspects techniques
- Moyens humains ( plan de formation)
- Aspects économiques et financiers
- Échéancier de mise en place

***Annexe 4 : liste des participants à la journée du 06/06/97***

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Service</b>
Mokhtar JAMAI	ANHI/Rabat
Mohamed Najib HALIMI	ANHI/Rabat
El Bachir HAMMOUMI	ANHI/Rabat - DC
Mohamed BOUIRIG	ANHI/DFC
Hassan ZEHRI	ANHI/Rabat
Mohamed SOUAFI	CEC
Ahmed BERNOUSSI	ANHI/Rabat
Mohamed OUKMAL	ANHI/Rabat
Ihsane BENNANI	ANHI/Rabat
Faiza IBNLKHAYAT	ANHI/Rabat
Amina ZERRAD	CEC
Mohamed El mokhtar SEKKAT	ANHI/Meknès
Ahmed NADRI	ANHI/Fès
Said BERRADA	ANHI/Rabat
Malika Alaoui FDILI	ANHI/Rabat
Moncyf FADILI	CEC
Benali MERAHI	ANHI/Agadir
Houssine CHLYEH	ANHI/Rabat
Abderrahmane RAHALI	ANHI/Rabat
Abdelaziz BELKZIZ	ANHI/Rabat
Mohamed SGHIR	ANHI/Rabat
Ahmed IDAMIA	ANHI/Rabat
Saad BELLEFKIH	ANHI/Rabat
Si Mohamed TAZI	ANHI/Rabat - DHR
Abdelfettah BENAÏSSA	ANHI/Rabat - DHR
Abdelhak DRISSI	ANHI/Tanger
Abderrazak SADOQ	ANHI/Rabat
Rachid ELGUENNOUNI	ANHI/Meknès
El Houcine FASSI FIHRI	ANHI/Rabat
Moncef BENKIRANE	ANHI/Rabat

Zine El Abidine KETTANI	ANHI/Rabat - DC
Ahmed GHALIM	ANH/DRH
Oussama EL OUAGHLIDI	ANHI/CAR
Mohamed QUYOU	ANHI/CAR
Abderrahmane LAHLOU	Agence Rabat
Mohamed Salim ZNIBER	ANHI/Tanger
Abdeslam OULD EL ABBOUDIA	Agence de Rabat
Noureddine TAZI	ANHI/OUJDA
Abdelkhalek BOUHADDOU	ANHI/Rabat
Tahar BERRADA	EUP/USAID
Farouk TEBBAL	TSS
Mohammed CHRAIBI	TSS
Larbi RHARBI	CERAU

**Annexe 5 : Liste des participants à la journée du 12/06/97**

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Service</b>
Ahmed BERNOUSSI	ANHI
Mohamed SOUAFI	CEC
El Bachir HAMMOUMI	ANHI/DC
Hassan ZEHRI	ANHI/DP
My Abdelouahed ZAHIDI	ANHI
Moncef BENKIRANE	ANHI/CI
Mohamed QUYOU	ANHI/CAR
Ihsane BENNANI	ANHI/DP
Abderrazak SADOQ	ANHI/ Agence Rabat
AbdeslemOULDEL ABOUDIA	ANHI/ Agence Rabat
Oussama EL OUAGHDILI	ANHI/CAR
Saad BELLEFKIH	ANHI/CAR
Farouk TEBBAL	TSS
Mohamed CHRAIBI	TSS