

S.I.C. : SYSTEME INTEGRE DE COLLECTE

PROGICIEL DE COLLECTE ET D'ANALYSE DE DONNÉES QUANTITATIVES SUR MICRO-ORDINATEURS PORTABLES

Benoît Ferry et Pierre Cantrelle
(Démographie)
(UR 709, Population-Santé)

ORSTOM - ISD U.R. Population Santé
15-21 rue de l'Ecole de Médecine
75270 Paris Cedex 06 (France)

RESUME - *Les objectifs* : Il s'agit d'un progiciel intégré utilisable par des non-informaticiens pour mener des enquêtes et des collectes quantitatives depuis la conception jusqu'aux tableaux de résultats en s'appuyant sur une machine centrale et des machines de terrain portables.

Visé les enquêtes par interviews, y compris les plus complexes, mais peut s'appliquer également à des saisies de données et de documents sur le terrain.

Il concerne plusieurs disciplines et divers secteurs d'activité et s'applique aux pays développés comme aux pays en développement.

Le cahier global des charges :

- s'appuyer sur du matériel disponible, si possible peu cher et peu sophistiqué ;
- faire l'analyse de façon empirique à partir des tâches des collecteurs et du concepteur plutôt que de la théorie des questionnaires ;
- possibilité de génération d'un questionnaire ou d'un formulaire par un directeur d'enquête non-informaticien ;
- collecte possible sur le terrain par un personnel peu qualifié qui manipule une "machine d'enquête" intelligente mais transparente. Il doit disposer d'un ensemble d'outils qui lui permette de faire la passation du questionnaire et d'obtenir sur le terrain-même des données contrôlées et propres pour traitement sans délais ;
- portabilité des logiciels sur différents types de machine ;
- écriture de façon modulaire en vue d'améliorations et de fonctionnalités complémentaires ;

- autonomie de longue durée pour les enquêteurs sur le terrain (supérieure à huit jours sans déchargement) ;
- possibilité de collecter des informations dans des milieux sévères ;
- capacité technique des machines à se connecter éventuellement par téléphone avec un site central.

Fonctionnalités générales de l'outil :

Elles permettent la collecte de données de toutes sortes dans des champs d'applications très variés en améliorant sensiblement la qualité des données, la rapidité et le coût des opérations de collecte et de traitement de données quantitatives.

Après la génération d'un questionnaire ou d'un formulaire sur le PC grâce à un éditeur interactif qui demande de définir toutes les caractéristiques des questions et sous-questionnaires, y compris les messages et contrôles désirés, un pseudo-code peut être téléchargé sur les machines de terrain. Il permet au collecteur une saisie directe intelligente et contrôlée sur le terrain-même qui produit des enregistrements codés et propres. Après retour par téléchargement de ces données et reformatage automatique, les traitements statistiques peuvent être entrepris sur PC ou site plus important.

Le progiciel S.I.C. est écrit en TURBO-PASCAL et fonctionne sur micro-ordinateurs PC et compatibles pour la machine centrale, et sur HUSKY ou EPSON ou portable MS-DOS compatible PC pour la machine de terrain.

Ce progiciel est accompagné d'une documentation technique et d'un système de protection. Il sera commercialisé par une société privée. La maintenance, la formation et l'assistance technique seront assurées par cette société.

Il a été d'ores et déjà expérimenté dans plusieurs enquêtes en vraie grandeur.

Principales leçons des travaux effectués :

- faisabilité d'enquêtes sur des machines de terrain et de l'intégration des différentes phases des enquêtes autour de micro-ordinateurs ;
- la formation, les coûts, les connexions entre machines ne constituent pas des handicaps importants ;
- nécessité pour l'analyse de partir des tâches du concepteur et de l'enquêteur ;
- aller profondément dans l'analyse pour la correction des erreurs et incohérences pour offrir à l'enquêteur un ensemble d'outils puissants mais simples d'accès ;

- l'entrée dans une série de logiciels classiques : dBASE III, SPSS-PC, SAS, ITEM, STATGRAPHICS, etc., ne pose pas de problèmes particuliers ;

- il s'avère que cette approche permet un gain substantiel pour la qualité des données, la rapidité et le coût ;

- il sera facile d'envisager une machine intermédiaire dédiée à la supervision sur le terrain ;

- dans les domaines qui sont les nôtres, notre équipe est considérée comme pionnière tant en France qu'aux Etats-Unis et par divers organismes internationaux.

Le progiciel S.I.C. a été développé au sein de l'UR Population-Santé de l'ORSTOM en collaboration avec différents intervenants privés. Sa valorisation est en cours actuellement auprès d'une société privée qui va en assurer le développement la maintenance et la commercialisation.

AVANT-PROPOS

Le progiciel S.I.C. a été développé au sein de l'Unité de Recherche Population-Santé de l'ORSTOM en collaboration avec différents intervenants individuels et privés. Il a eu le soutien de la DIVA de l'ORSTOM et a bénéficié de crédits incitatifs. L'Agence pour l'Informatique (ADI) a également apporté son appui.

Sa valorisation est en cours actuellement auprès d'une société privée qui en assurera le développement, la maintenance et la commercialisation.

1. PRESENTATION GENERALE DU PROBLEME

Les enquêtes quantitatives se décomposent en quatre phases : la conception, la collecte d'information sur le terrain, l'exploitation et l'analyse.

De manière générale la collecte se fait sur questionnaire papier. Après les opérations de chiffrage et de saisie-vérification, l'exploitation et les contrôles de cohérence se faisaient sur gros ordinateurs, et plus récemment, en partie, sur micro-ordinateur.

A l'heure actuelle on s'efforce de rapprocher au maximum l'exploitation de la collecte sur le terrain. C'est ainsi que se sont développés les logiciels de saisie contrôlée. Il s'agit de saisie de données et de contrôle après le terrain.

Cette phase de chiffrage, saisie, contrôles divers et dépouillement peut s'avérer très longue, voire pour certaines enquêtes, décourager tout projet d'analyse des données collectées, autre qu'une analyse sommaire. Certaines enquêtes ne dépassent même

pas le stade de liasse de questionnaires sans exploitation. Dans le cas contraire, ce sont au mieux plusieurs mois, plus généralement plusieurs années qui s'écoulent entre la collecte et la rédaction des résultats.

L'apparition de micro-ordinateurs portables et de faible consommation permet d'envisager une évolution rapide des méthodes de collecte et de traitement d'enquête.

Les opérations intermédiaires (codification, saisie, contrôle), souvent difficiles à mettre en oeuvre et à coordonner, pourraient en effet être envisagées dans un système intégré qui, combinées à la collecte sur le terrain même, permettrait d'accroître considérablement et la rapidité du processus d'enquête et la qualité des données.

Il ne s'agirait plus de collecter les données sur un questionnaire papier, mais sur un micro-ordinateur de terrain portable. La qualité de la collecte peut être sensiblement améliorée en incluant des contrôles de cohérence dès le terrain sur ce micro-ordinateur.

Ainsi la collecte, la saisie et les contrôles se trouvent intégrés dès le terrain. En organisant les machines de terrain autour d'une machine centrale, les opérations d'enquête consistent alors en collecte contrôlée, transfert et tabulation-analyse et non plus en collecte, codification, saisie, contrôle et tabulation-analyse.

Notre problème étant de travailler en milieu sévère avec du personnel non qualifié et souvent peu conscient de la fragilité d'un matériel informatique, les travaux menés ici privilégient des machines de conception plus simples, mais particulièrement résistantes et de grande capacité de mémoire interne.

Le principe est alors de décentraliser au maximum la saisie sur ces petites machines et les rapprocher du lieu de création des documents, parfois sur le terrain-même.

Cette approche n'a d'intérêt que si ces machines sont reliées de temps en temps à un site central, qui peut être un ordinateur de type PC, pour le déchargement des machines, le contrôle global du travail effectué, la gestion des données et les traitements statistiques.

Dans plusieurs autres domaines que la saisie de données statistiques, la démarche de décentralisation vers le terrain a été menée et a conduit aux mêmes stratégies matérielles et organisationnelles.

On peut citer en particulier dans le domaine médical, l'aide au diagnostic. S'effectuant au début sur de gros sites informatiques, on peut voir à présent de petites machines de terrain dans les mains d'agent de santé en milieu tropical aidant au diagnostic des malades sur le terrain-même. Ce sont entre autres les expériences avec des HUSKY et des BLAISE faites par le Centre Mondial Informatique et Médecins Sans Frontières.

Pour des relevés de mesures sur le terrain et en instrumentation dans des milieux difficiles, la même démarche a été menée : collecte sur de petits micros tous terrains et connexion à des ordinateurs plus gros.

2. LE SAVOIR FAIRE SOUS-JACENT

De façon sommaire le savoir faire présent au départ pourrait se résumer ainsi : connaissance du terrain et connaissances informatiques. Ceci s'appuyant sur une équipe pluridisciplinaire.

Deux compétences majeures étaient requises : conception supervision des enquêtes et une bonne connaissance du travail du collecteur-enquêteur sur le terrain.

Dans les différentes phases des opérations les savoir-faire suivants étaient rassemblés :

- conception, réalisation d'enquêtes dans les PED en démographie, épidémiologie, nutrition, sociologie et économie et autres disciplines connexes ;

- traitement et analyse de sources diverses telles que : états-civils, études de production, budget-temps, comptes économiques ;

- réalisation de systèmes paramétrables de saisie informatisée sur micro ordinateur. Développement de logiciels de tabulation et d'analyse statistique de données d'enquêtes.

3. OBJECTIFS

Il s'agit d'un progiciel intégré utilisable par des non-informaticiens pour mener des enquêtes et des collectes quantitatives depuis la conception jusqu'aux tableaux de résultats en s'appuyant sur une machine centrale et des machines de terrain portables.

Il concerne plusieurs disciplines et divers secteurs d'activité, tels que démographie, santé, enquêtes budget-consommation, agricoles ou études de marché, et s'applique aux pays développés comme aux pays en développement.

Il vise les enquêtes par interviews, y compris les plus complexes, mais peut s'appliquer également à des saisies de données et de documents sur le terrain.

Ce système supporte l'ensemble des opérations nécessaires à une enquête : de la collecte sur le terrain réalisé à travers des micro-ordinateurs (appelés par la suite machines de terrain : MT) portables jusqu'à la gestion des données et à leur traitement réalisé sur un ordinateur plus important (appelé par la suite machine centrale : MC).

Le projet s'appuie sur des machines déjà existantes et vise à développer les logiciels qui permettront d'intégrer les différentes tâches liées à la collecte : génération de questionnaires machine, recueil sur le terrain directement sur les machines, incluant l'assistance à la passation et des contrôles de cohérence en temps réels, utilitaire de transfert sur machine centrale, gestion des données et traitements.

Ce progiciel doit déborder le domaine strict des enquêtes par interviews pour intégrer également d'autres types de saisie.

Enfin il doit déboucher sur une valorisation commerciale.

4. LE CAHIER GLOBAL DES CHARGES

- S'appuyer sur du matériel disponible, si possible peu cher et peu sophistiqué ;

- faire l'analyse de façon empirique à partir des tâches des collecteurs et du concepteur plutôt que de la théorie des questionnaires ;

- possibilité de génération d'un questionnaire ou d'un formulaire par un responsable d'enquête non-informaticien ;

- collecte possible sur le terrain par un personnel peu qualifié qui manipule une "*machine d'enquête*" intelligente mais transparente. Il doit disposer d'un ensemble d'outils qui lui permette de faire la passation du questionnaire et d'obtenir sur le terrain-même des données contrôlées et propres pour traitement sans délais ;

- portabilité des logiciels sur différents types de machine ;

- écriture de façon modulaire en vue d'améliorations et de fonctionnalités complémentaires ;

- autonomie de longue durée pour les enquêteurs sur le terrain (supérieure à huit jours sans déchargement) ;

- possibilité de collecter des informations dans des milieux sévères ;

- capacité technique des machines à se connecter éventuellement par téléphone ou d'autres moyens avec un site central.

5. L'ARCHITECTURE DU LOGICIEL ET LES DEVELOPPEMENTS

Sur la machine centrale :

- un logiciel de préparation de questionnaire : le GENERATEUR ;
- un logiciel de TRANSMISSION DES DONNEES, de formatage et de PREPARATION AU TRAITEMENT.

Sur la machine de terrain :

- un logiciel de passation de questionnaire : l'INTERPRETEUR.

5.1. Le générateur

Introduction aux concepts

- Question :
 - nom de variable
 - type de variable
 - conditions d'entrée dans la question
 - conditions d'évaluation
- Sous-questionnaire (SQ)
 - nom
 - conditions d'entrée
 - conditions de nouvelle administration (retour)

Il est sur la machine centrale (Compatible PC).

Fonctionnalités du générateur

- génération interactive de questionnaires
- définition des groupes de questions, des questions et du dictionnaire des variables selon un Langage de Description de Questionnaire (LDQ).

Réalisation sur la machine

Edition par interface écran des caractéristiques du questionnaire puis compilation et production d'un code chargeable sur la machine de terrain.

Il contient deux parties : l'éditeur et le compilateur.

a) Editeur

- il permet la saisie linéaire d'un sous-questionnaire ;
- l'ouverture d'un sous-questionnaire : la saisie des champs (LDQ) et la génération d'une liste de commandes (record) pour chaque sous-questionnaire ;
- la saisie d'une question est précédée par la définition d'un SQ (chaque question appartient à un seul SQ) ;

- la définition des champs LDQ selon le format Question. Résultats de la saisie : génération d'un record pour chaque questionnaire et création d'un dictionnaire des variables ;

- la fin du sous-questionnaire (une opération appelée du menu principal) provoque le retour au niveau plus un et ainsi permet la continuation du sous-questionnaire du niveau supérieur ;

- la fin du sous-questionnaire dominant qui correspond à la fin du questionnaire. Actions : vérification des enregistrements et éventuellement retour à la saisie ;

- fonctionnalités supplémentaires : l'édition d'état du questionnaire sous forme d'un dictionnaire ou de l'architecture et la visualisation de l'arborescence du questionnaire ;

- EDITEUR crée plusieurs fichiers dont trois seront exploités par le compilateur.

b) **Compilateur**

Il traite les fichiers générés par l'éditeur en vue de la génération d'un fichier paramètres pour la machine de terrain.

5.2. **L'interpréteur**

Il est installé sur la machine de terrain (machines sous CP/M ou MS-DOS).

Logiciel développé : Ce logiciel est chargé dans le machine de terrain avec le fichier paramètres (correspondant au questionnaire préalablement saisi).

L'interpréteur fonctionne selon le fichier paramètres.

Fonctionnalités de l'interpréteur :

- exécute pas à pas les instructions du LDQ ;
- administre les questions en tenant compte des filtres ;
- stocke les questionnaires en fichier.

5.3. **Le logiciel de préparation au traitement**

Fonctionnalités :

- transmission des données ;
- formatage des données suivant le dictionnaire des variables ;
- préparation des données pour l'entrée dans une base de données (dBASE III ou autres) et dans des logiciels statistiques de traitement de données (SPSS, SAS, BMDP, Statgraphics, etc.).

5.4. Langage choisi : Pascal

Editeur/Compilateur et Interpréteur : Turbo-Pascal Version 3.0 (Borland Inc.), langage structuré disponible sur les deux types de machine (MS-DOS et CP/M), ce qui permet une grande portabilité du logiciel.

Taille globale du logiciel : 125 K compilés.

6. FONCTIONNALITES GENERALES DE L'OUTIL ET SON UTILISATION

Les fonctionnalités générales de l'outil permettent la collecte de données de toutes sortes dans des champs d'applications très variés en améliorant sensiblement la qualité des données, la rapidité et le coût des opérations de collecte et de traitement de données quantitatives.

Après la génération d'un questionnaire ou d'un formulaire sur le PC grâce à un éditeur interactif qui demande de définir toutes les caractéristiques des questions et sous-questionnaires, y compris les messages et contrôles désirés, un pseudo-code peut être téléchargé sur les machines de terrain. Il permet au collecteur une saisie directe intelligente et contrôlée sur le terrain-même qui produit des enregistrements codés et propres. Après retour par téléchargement de ces données et reformatage automatique, les traitements statistiques peuvent être entrepris sur PC ou site plus important.

7. LES EXPERIMENTATIONS EFFECTUEES

L'ensemble d'une telle approche a été expérimentée à tous les niveaux pour sa mise au point et en assurer sa validité.

Plusieurs groupes d'expérimentation-mise au point ont été effectués.

En bureau

- pour se familiariser avec les spécificités des machines et en évaluer les possibilités ;
- pour examiner, mettre au point et expérimenter les adaptations à envisager au niveau du clavier ;
- développer différents programmes de saisie et les essayer avec du personnel ;
- expérimenter et mettre au point la formation à élaborer pour faire exécuter les tâches par du personnel non qualifié ;
- mettre au point et expérimenter les routines de début et de fin de session, de transfert des données.

A Dakar : Saisie de registres d'état-civil

Il a paru intéressant d'expérimenter ces premières approches par des opérations de saisie en situation.

Plusieurs séries d'expérimentations ont été menées dans les centres d'état-civil de Dakar en collaboration avec la Direction de la Statistique du Sénégal :

- mairie du 1er arrondissement, Centre principal d'état-civil ;

- Hôpital de Fann.

Le but était de mettre en oeuvre l'ensemble de la démarche et d'en évaluer les possibilités et les limites.

A Dakar : En enquête simple sur le terrain

L'expérimentation a eu lieu avec le personnel enquêteur de l'ORSTOM au Sénégal dans la grande banlieue de Dakar à Guedjawaye. Des interviews ont été menés dans des concessions, d'une part à partir d'un questionnaire papier et d'autre part avec les HUSKY à des fins de comparaisons.

En Côte d'Ivoire dans la collecte de sérum

Un petit questionnaire était posé aux patients qu'il fallait rapprocher à posteriori des diagnostics sur les sérums prélevés.

Une reconstitution écrite des questionnaires, à partir des questionnaires machine avait également été demandée après l'opération aux fins d'archivage et constitution de fiches médicales.

Dans trois enquêtes en vraie grandeur dans la Région Parisienne

L'une pour la CRAMIF en liaison avec le CRESIF pour évaluer auprès de visiteurs l'impact d'une exposition d'éducation pour la santé.

La seconde pour le service de Médecine du Travail de la Société Générale, en liaison également avec le CRESIF pour évaluer à partir d'un échantillon par quotas, l'impact d'une campagne sur les maladies cardio-vasculaires. Cette enquête avait la particularité d'être menée pour moitié sur papier et pour moitié sur micro-ordinateurs de terrain.

La dernière à la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette auprès des usagers de la médiathèque. Pour cette opération un questionnaire d'une quarantaine de questions a été généré un matin ; la formation des enquêtrices a eu lieu en début d'après-midi ; le questionnaire a ensuite été modifié à la suite de leurs remarques, et l'enquête a commencé le même jour en fin d'après-midi. L'enquête a porté sur 309 questionnaires ; déchargement des données le soir du dernier jour, et sortie des tableaux le lendemain.

D'autres applications sont actuellement en cours d'élaboration ou de négociation, en particulier avec l'appui de l'OMS et de l'UNICEF, d'une part, avec l'appui de l'UNICEF et de la Coopération Française pour la Guinée, d'autre part.

Différents projets SIDA s'intéressent à cette méthodologie, L'INSEE pour ses enquêtes de consommation auprès des ménages. Enfin plusieurs programmes de l'ORSTOM de diverses disciplines envisagent d'utiliser ce progiciel pour leurs opérations de collecte.

8. PRINCIPALES LECONS DES TRAVAUX EFFECTUES, DOMAINES D'APPLICATION

8.1. Principales leçons des travaux effectués

- Faisabilité d'enquêtes sur des machines de terrain et de l'intégration des différentes phases des enquêtes autour de micro-ordinateurs.

- La formation, les coûts, les connexions entre machines ne constituent pas des handicaps importants.

- Nécessité pour l'analyse de partir des tâches du concepteur et de l'enquêteur.

- Aller profondément dans l'analyse pour la correction des erreurs et incohérences pour offrir à l'enquêteur un ensemble d'outils puissants mais simples d'accès.

- L'entrée dans une série de logiciels classiques : dBASE III, SPSS-PC, SAS, ITEM, STATGRAPHICS, etc., ne pose pas de problèmes particuliers.

- Il s'avère que cette approche permet un gain substantiel pour la qualité des données, la rapidité et le coût.

- Il sera facile d'envisager une machine intermédiaire dédiée à la supervision sur le terrain.

- Dans les domaines qui sont les nôtres, notre équipe est considérée comme pionnière tant en France qu'aux Etats-Unis et par divers organismes internationaux.

- Portabilité aisée sur différents types de machines.

8.2. Avantages et contraintes de la saisie informatisée

Contraintes Un certain nombre de contraintes apparaissent a priori :

- il s'agit d'une approche nouvelle, et comme toute nouveauté elle engendre l'inquiétude ;

- l'appréhension vient aussi du fait qu'elle apparaît comme très imbriquée dans des préoccupations informatiques ;

- bien que le prix global d'une opération soit réduit par cette approche, l'impression existe que l'on doit investir beaucoup en équipement. Le chapitre équipement augmente certes, mais d'autres chapitres se trouvent quant à eux réduits très sensiblement ;

- il faut avoir mis au point et testé toute la conception et les contrôles avant de démarrer en vraie grandeur sur le terrain. Mais cette contrainte n'est pas spécifique à cette approche informatisée ; en effet si les opérations classiques étaient bien conçues, la préparation devrait inclure ces mêmes contraintes pour les mener à bien ;

- comme dans toutes les opérations, il faut une méthode et rigueur dans la préparation technique.

Avantages :

- simplicité notamment en supprimant toute la chaîne de gestion des documents ;

- amélioration de la qualité par le contrôle direct à la saisie, et le fait de n'avoir plus d'étape de transcription intermédiaire, source d'erreurs ;

- réduction des délais par suppression du temps de saisie des bordereaux, de retour aux documents de base pour correction éventuelle après contrôle ;

- raccourcissement des délais pour obtenir des résultats déjà pendant l'opération et immédiatement après ;

- réduction des coûts : coût de saisie des bordereaux, d'élaboration d'un programme de contrôle, de correction par retour aux documents de base, moins de déplacements, de personnel, etc. ;

- l'enquêteur est complètement guidé dans sa saisie ; il a moins de questions à se poser ;

- la mise au point des tabulations peut se faire dès avant l'opération et être testée et exécutée dès le retour des premiers enregistrements ;

- cette démarche permet une approche intégrée de l'ensemble d'une opération, depuis la conception jusqu'aux tabulations.

8.3. Domaines d'application et débouchés

Les domaines d'application de ce projet sont vastes et concernent des champs d'activité variés.

Il s'agit principalement de tous les problèmes de saisie sur le terrain qui, variant fréquemment d'objet, sont d'une complexité suffisante pour justifier un logiciel de génération simple de questionnaires et aider à leur passation sur le terrain.

Démographie	Enquêtes quantitatives
Statistique	Suivi d'individus. Fichiers de population
Economie	Collecte d'informations en tous lieux,
Epidémiologie	p.ex. centres d'état-civil, dispensaires
Santé publique	Entrée de mesures cliniques ; Collecte d'informations par des agents (Santé ou collectivités locales, par ex.)
Etudes de marché	
Etudes de consommation et relevé de prix ou de productions	
Enquêtes d'opinion	
Formulaire administratifs sur le terrain	
et toutes saisies sur le terrain	

L'intérêt de ce système ne se limite pas au domaine des enquêtes démographiques ou épidémiologiques ; des applications sont possibles pour tout ce qui concerne les collectes de données par un agent, que ce soit dans un cadre administratif ou d'investigation (formulaire divers, études de marché, sondage, collecte de mesures diverses).

9. L'ETAT DU PROJET ET SA VALORISATION

9.1. Récapitulation des travaux effectués

- Analyse du problème, basée sur un savoir-faire en matière d'enquête et de développement de programmes informatiques.
- Recherche et tests de matériels.
- Financement et appuis.
- Elaboration de l'architecture et des modules.
- Développement du générateur en Turbo-Pascal (Editeur et Compilateur).
- Elaboration d'un langage de description de questionnaires (LDQ).
- Développement en Turbo-Pascal d'un interpréteur pour la machine de terrain.
- Intégration de l'ensemble des programmes en vue d'un prototype.
- Expérimentation-validation par des enquêtes de terrain.
- Recherche de partenaires privés en vue de sa valorisation.

- Etude des développements ultérieurs envisageables :
 - principalement selon la demande ;
 - selon les champs d'application et les types d'enquêtes.
 - selon les types de machine de terrain utilisées ;
 - autres technologies : téléphone, minitel, satellite ;
 - intelligence artificielle, systèmes experts.

9.2. Valorisation

Cette recherche se valorisera principalement par l'association avec le secteur privé pour la commercialisation d'un produit de la recherche publique. Le progiciel SIC est considéré comme pionnier dans la méthodologie des enquêtes.

Autour du progiciel lui-même, d'autres activités valorisantes seront menées telles que la formation, l'assistance technique et les applications dans les domaines santé, démographie, épidémiologie et enquêtes diverses principalement avec les pays en développement.

Enfin ce sont de nouvelles stratégies et méthodologies de collecte qui pourront être développées à partir du SIC.