

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE LA SANTE
PUBLIQUE ET DE LA LUTTE
CONTRE LE SIDA

DIRECTION GÉNÉRALE DE PLANIFICATION
DIRECTION DU SYSTÈME NATIONAL D'INFORMATION SANITAIRE

Manuel des normes et procédures de gestion du **Système national d'information sanitaire**

Avril 2016



Manuel des normes et procédures de gestion du **Système national d'information sanitaire**

Avril 2016

Le présent guide a bénéficié de l'appui du Plan d'urgence du Président des Etats-Unis pour la lutte contre le SIDA (PEPFAR), par l'intermédiaire de l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID), dans le cadre de l'Accord coopératif MEASURE Evaluation AID-OAA-L-14-00004. Cet accord est mis en œuvre par le Carolina Population Center de l'Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill, avec la collaboration d'ICF International, John Snow, Inc., Management Sciences for Health, Palladium, et l'Université Tulane. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas forcément les vues du PEPFAR, de l'USAID ou du gouvernement des Etats-Unis. SR-16-131



CTB AGENCE BELGE DE DÉVELOPPEMENT



TABLE DES MATIERES

PARTIE I : NORMES & DIRECTIVES P.4

- DESCRIPTION DU CADRE NORMATIF P.7
- DEFINITIONS ET MODE DE CALCUL DES INDICATEURS P.22

PARTIE II: GUIDE D'ANALYSE DES DONNEES DE ROUTINE P.29

- PARTIE THEORIQUE P.30
- Analyse causale P.35
- Modèle d'Analyse des Indicateurs du Tableau de bord des Formations sanitaires P.43
- Modèle de Fiche pour le suivi des indicateurs P.64
- Schéma général simple d'analyse par l'Ordinateur P.71
- Fiche d'Analyse des rapports pour la retro Information P.104
- Définitions des termes et des concepts clés P.106

PARTIE III: DICTIONNAIRE DES METADONNEES P.114

PREFACE

Le Gouvernement du Burundi s'est engagé dans la mise en œuvre du Plan national de développement sanitaire deuxième génération allant sur la période de 2011 à 2015 (PNDS II) pour l'amélioration de la santé de la population. Sa mise en œuvre et son suivi nécessitent un système d'information sanitaire performant, capable de mettre à la disposition des décideurs, des responsables de santé, des partenaires au développement et des citoyens, des informations fiables et valides pour allouer les ressources, mesurer les progrès et apprécier la situation sanitaire du pays.

Le Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida, à travers la Direction du Système National d'Information Sanitaire (DSNIS), s'est doté d'un plan stratégique 2011-2015 aligné au PNDS II. Ce plan a pour objectif d'accroître la disponibilité et l'utilisation de l'information sanitaire de qualité pour la prise de décisions basées sur l'évidence.

Le plan stratégique du système national d'information sanitaire a prévu l'élaboration d'un manuel de référence dans lequel les normes et les procédures standards de gestion de l'information sanitaire sont clairement définies.

Le présent manuel est structuré de façon à couvrir les aspects liés au fonctionnement du SNIS, au circuit général de transmission et de partage de l'information à tous les niveaux. Il contient également la liste et les définitions des indicateurs, les aspects portant sur l'analyse des données ainsi qu'un dictionnaire des données.

L'élaboration du présent manuel a suivi une démarche participative afin de prendre en compte les besoins de tous les acteurs du SNIS. En effet, la DSNIS, en collaboration avec ses partenaires a élaboré le premier draft qui a été enrichi par une commission technique. Le document issu de la commission a ensuite été amendé par deux instances, un atelier incluant toutes les parties prenantes et le groupe thématique de Planification, avant d'être proposé pour une validation finale au CPSD.

Nous sommes confiant que ce manuel va contribuer à renforcer les réformes en cours et de répondre mieux aux attentes de la population.

Ainsi donc, nous invitons tous les utilisateurs de ce manuel à s'en approprier et aux partenaires de soutenir sa mise en application.

Nous voudrions saisir cette opportunité pour remercier tous les partenaires techniques et financiers particulièrement la Coopération Technique Belge et l'USAID pour leurs soutiens technique et financier. Nous remercions enfin les membres de la commission technique et toutes les personnes ressources qui ont contribué à son élaboration.

Le Ministre de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida

Hon. Dr. Sabine NTAKARUTIMANA

EQUIPE DE REDACTION DU DOCUMENT

| | | |
|--------------------|---|---|
| Mr Moussa LY | : | MEASURE Evaluation, Senior M&E Advisor |
| Dr Alimou BARRY | : | MEASURE Evaluation , Senior HIS Advisor |
| Mr Serge BISORE | : | MEASURE Evaluation, Resident Advisor |
| Ms Jessica POSNER | : | MEASURE Evaluation, Senior M&E Advisor |
| Ms Evis HAAKE | : | MEASURE Evaluation, M&E Associate |
| Mr Alain WODON | : | Consultant Agence Belge de Développement |
| Dr Etienne MUGISHO | : | Agence Belge de Développement, Assistant Technique International CTB à la DSNIS |

MEMBRES DU COMITE TECHNIQUE DE REVISION DU DOCUMENT

| | |
|------------------------|--|
| Dr Asmini HASSAN | Direction du SNIS, Directrice |
| Dr Hilaire NINTERETSE | Directeur du Programme National de la lutte contre le Sida et les Infection Sexuellement Transmissible |
| Dr Serge NKURIKIYE | Conseiller à la Direction du Système National d'Information Sanitaire |
| Dr. Lambert NKURUNZIZA | Direction du SNIS, Chef de Service |
| Dr. Stephanie MULLEN | MEASURE Evaluation, Principal Investigator |
| Dr Longin GASHUBIJE | Chef de service Suivi-Evaluation à la Direction de la planification et suivi évaluation |
| Dr Thérance HATORIMANA | Générale des services de Santé et de lutte contre le Sida |
| Mr Edouard NIYONGABO | Conseiller à la Direction Générale de la planification |
| Mme Spes | Agence Belge Développement, Assistante Technique |

| | |
|-------------------------------|---|
| NDAYISHIMIYE | nationale à la DSNIS |
| Mme Jacqueline BANYIYEZAKO | Direction du SNIS, Service de Gestion du Système d'Information Sanitaire |

LISTE DES ABREVIATIONS

| | | |
|--------------|---|--|
| BDS | : | Bureau du District Sanitaire |
| BPS | : | Bureau Provincial de la Santé |
| CDC | : | Centers for Diseases Control and Prevention |
| CTB | | Coopération Technique Belge |
| CDS | : | Centre de Santé |
| DSNIS | : | Direction du Système National d'Information Sanitaire |
| LQAS | | Lot Quality Assurance Sampling |
| MSPLS | : | Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA |
| OMS | : | Organisation Mondiale de la Santé |
| ONG | : | Organisation Non Gouvernementale |
| RC | : | Relais Communautaire |
| SNIS | | Système National d'Information Sanitaire |
| PNDS | : | Plan National de Développement Sanitaire |
| USAID | : | United States Agency for International Development |

PARTIE I : NORMES & DIRECTIVES

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Dans le souci de renforcement de la prise de décision et de la planification des stratégies de santé, le Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre SIDA (MSPLS) en collaboration avec ses partenaires, a mis en œuvre des politiques et stratégies d'amélioration du fonctionnement du Système National d'Information Sanitaire (SNIS). Le document de politique et de stratégie s'articule autour des volets suivants:

- le regroupement des partenaires du système d'information sanitaire autour de groupe thématique multisectoriel ;
- la création de la Direction du Système National d'Information Sanitaire (DSNIS);
- la révision des outils de collecte ;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'un canevas de collecte des données au niveau des formations sanitaires ;
- le développement d'un système de surveillance des maladies épidémiques ;
- la publication des annuaires statistiques, des bulletins épidémiologiques, des tableaux de bords de sante ;
- le développement d'un plan stratégique du SNIS (2011 – 2015) ;

Malgré les efforts de la DSNIS, le système connaît des difficultés pour produire en temps réel toutes les données nécessaires à la prise de décision (planification, gestion et réponse aux urgences) et à satisfaire les exigences de rapportage des différents partenaires. Les résultats de l'évaluation à mi- parcours du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) (2011-2015) révèle que :

- les données du SNIS ne sont pas encore aligné sur les indicateurs du suivi et de l'évaluation du PNDS ;
- le SNIS actuel n'intègre pas le volet communautaire.

Les résultats de l'évaluation du PNDS montrent également les difficultés de coordination des sous-systèmes, l'insuffisance du contrôle de la qualité des données, le manque de matériels, l'absence de mécanismes de validation des données et l'insuffisance d'un personnel qualifié. L'irrégularité des enquêtes limite la disponibilité de données actualisées. Les données du secteur privé ne sont pas rapportées dans le SNIS.

La DSNIS avec l'appui des différents intervenants du système d'information sanitaire a initié des activités d'évaluation du SNIS, d'identification des priorités et des stratégies pour l'élaboration d'un plan stratégique du SNIS. La méthodologie adoptée pour le développement de ce plan stratégique se réfère à celle du Réseau de Métrologie Sanitaire.

Pour coordonner la mise en œuvre de ces priorités, le DSNIS a donc besoin d'un manuel de normes et procédures pour la gestion des informations sanitaire.

Le présent manuel permet:

- de mieux préciser le fonctionnement du SNIS à tout le niveau ;
- de définir le circuit de l'information;
- de préciser la liste des indicateurs pertinents ;
- de procéder à une codification des formations sanitaires ;
- de donner des orientations sur la technique d'analyse des données en vue de leur utilisation ;
- de rendre disponible les dictionnaires de données et de métadonnées.

2. ORGANISATION DU SYSTEME DE SANTE

Le système national de santé a une structure pyramidale définie selon le découpage territorial. Il comprend trois niveaux différents que sont :

- Le niveau central ou national : il est chargé de mettre en œuvre les politiques définies par le Gouvernement en matière de santé. Dans ce cadre, il initie les actions de santé, planifie, coordonne et contrôle la mise en œuvre des activités qui en découlent.
- Le niveau intermédiaire ou provincial : il regroupe les Bureaux Provinciaux de la Santé (BPS) dans les 17 provinces que compte le pays. Ils sont chargés de la mise en œuvre de la politique sanitaire définie par le Gouvernement, de la planification et de la coordination de toutes les activités des services de santé en périphérie, et d'assurer la surveillance épidémiologique dans les districts.
- Le niveau périphérique : il est constitué de 45 Districts Sanitaires (DS). Le DS représente l'entité opérationnelle la plus décentralisée du système de santé pour la mise en œuvre de la politique en matière de santé. Il est constitué d'un Bureau de District Sanitaire(BDS) et d'un réseau de formations sanitaires les

Hôpitaux de districts et les Centres de Santé (CDS). Par ailleurs des activités de santé communautaires sont en train d'être réorganisées. Le circuit de l'information sanitaire respecte les trois niveaux du système de santé et s'effectue selon les procédures spécifiques décrites dans le présent document.

3. PRINCIPES ET MISSIONS DU SNIS

PRINCIPES

Les principes qui guident le SNIS se réfèrent au document de PNS à savoir: l'acceptabilité, l'efficacité, l'efficience, l'intégration, la décentralisation, la pérennisation des services et la Coordination.

MISSIONS

Le Système National d'Information Sanitaire a pour mission de fournir des informations nécessaires à la prise de décisions pour le renforcement et la réorientation des politiques et stratégies de lutte contre les maladies à tous les niveaux de la pyramide sanitaire selon les délais indiqués dans les normes et standards. Cela veut dire, mener les actions suivantes :

- **Assurer la décentralisation de l'analyse et la diffusion de l'information à tous les niveaux**

Les districts sanitaires et provinces doivent posséder les capacités d'encadrement technique pour assurer une bonne collecte de données, un suivi et un contrôle de la qualité des données. De même, elles doivent surtout avoir des capacités d'exploitation et d'analyse des données afin de permettre une utilisation de ces données et informations pour l'orientation des stratégies et des réformes dans leurs zones de couverture. Dans toute cette initiative, elles seront appuyées techniquement par le niveau central pour une harmonisation des interventions du système d'information de routine.

- **Développer des approches et des techniques d'auto-évaluation**

Pour assurer la pérennisation du Système d'Information Sanitaire, il est essentiel de mettre en place à chaque niveau (central, provincial et périphérique) une

organisation et des méthodes d'auto-évaluation permettant de garantir la qualité des données.

Pour atteindre cet objectif de qualité des données, il est nécessaire de mettre en place un personnel qualifié avec des outils adéquats et un système simple qui permet de collecter et de transmettre les données selon un délai fixe et raisonnable. Ce personnel doit également contrôler l'exactitude et la pertinence des données sanitaires.

➤ **Définir les besoins en information pour tous les niveaux**

Un document spécifique doit établir le cadre normatif, les besoins en informations minimales, la liste des variables obligatoires par niveau et par structure et toutes les dispositions utiles pour que le SNIS réponde à ses engagements nationaux et internationaux. Ces informations seront intégrées dans un tableau de bord mensuel de données qui sera diffusé au cabinet, aux programmes et aux différents partenaires.

➤ **Impliquer et coordonner tous les acteurs du développement du SNIS**

Tout acteur, tout partenaire du SNIS aussi bien du niveau district sanitaire, provincial, national qu'international intervenant sur le territoire national du Burundi a pour obligation de participer à la gestion de l'information sanitaire.

➤ **Développer les techniques modernes de communication de la gestion de l'information**

Pour coordonner mieux les actions, le SNIS utilisera l'outil informatique, les nouvelles technologies de l'information et de la communication pour assurer la collecte, le stockage, l'analyse, la transmission, la présentation et la diffusion de la gestion des données sanitaires.

➤ **Harmoniser les outils et le circuit d'information**

Toutes les structures (publiques et privées) du système sanitaire et les projets financés par les partenaires devront utiliser les mêmes outils et le circuit d'information définis dans le présent manuel.

➤ **Intégrer les données communautaires et du privée dans le SNIS**

Le secteur privé utilisera les mêmes principes et les mêmes circuits d'information que le SNIS. Les données communautaires devront être intégrées dans les données nationales. Les particularités du SNIS sont : l'accélération de la transmission des données issues des outils standardisés, la prise en compte des données du secteur privé et du niveau communautaire.

4. OBJECTIFS

4.1. OBJECTIF GENERAL

Fournir des informations et des données/indicateurs fiables pour une prise de décision basée sur des évidences.

4.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Renforcer la coordination de l'ensemble du SNIS et la concertation avec les partenaires ;
- Développer un cadre de planification et de suivi-évaluation du SNIS ;
- Renforcer le SNIS en ressources humaines en qualité et en nombre ;
- Renforcer les infrastructures et équipements au profit du SNIS ;
- Améliorer l'usage des TIC pour la gestion des données sanitaires ;
- Accroître le financement en faveur du SNIS ;
- Disposer des résultats d'enquêtes, de recherche et de recensement à temps pour les cycles de planification ;
- Harmoniser le calcul des indicateurs de santé et les outils de collecte à tous les niveaux ;
- Améliorer le traitement, l'analyse et l'archivage de l'information sanitaire aux différents niveaux du système ;
- Améliorer la qualité des données produites par le SNIS ;
- Renforcer la production et le partage de l'information sanitaire ;
- Renforcer l'utilisation de l'information sanitaire à tous les niveaux.

5. DESCRIPTION DU CADRE NORMATIF

Le cadre normatif constitue l'outil technique officiel de base qui définit toutes les normes et standards du fonctionnement et la mise en place du Système

d'Information Sanitaire à tous les niveaux de la pyramide sanitaire y compris le niveau communautaire. Il décrit les rôles et les responsabilités de chaque intervenant selon les niveaux central, intermédiaire et périphérique. Il définit les données à collecter, les outils de collecte, le circuit de l'information et les aspects pratiques du système d'information aux trois niveaux du système de santé. Il est constitué de quatre composantes : le fonctionnement du SNIS, le circuit de l'information, la liste des indicateurs, la codification des formations sanitaires.

- Le fonctionnement du SNIS consiste à :
 - o définir les fonctions du SNIS pour chaque niveau de la pyramide sanitaire,
 - o déterminer le profil du personnel du SNIS à tous les niveaux de la pyramide sanitaire,
 - o définir les besoins en ressources humaines, matérielles et équipements du SNIS à tous les niveaux,
 - o indiquer les procédures minimales du respect et du suivi de la qualité des données.

Le circuit de l'information précise les règles de transmission des données entre les formations sanitaires, les bureaux des districts sanitaires, les bureaux provinciaux de la Santé et le niveau central ainsi que la rétro-information. Une liste des indicateurs à rapporter est contenue dans un canevas de rapport mensuel.

FONCTIONNEMENT DU SNIS

AU NIVEAU COMMUNAUTAIRE

➤ FONCTIONS

Au niveau de la communauté, les agents de santé communautaire ou volontaires désignés assurent la collecte et la transmission des données au responsable du centre de santé. Ils doivent veiller à la disponibilité permanente des outils de collecte.

➤ PROFIL DU PERSONNEL

L'agent de santé communautaire doit avoir terminé avec succès la 6^{ème} année primaire avec un âge minimale de 20 ans, être le modèle dans les bonnes pratiques de la santé et être résident dans la communauté assez longtemps(au moins 5 ans) .

➤ RESSOURCES

Le prestataire de service communautaire doit disposer des outils de collecte, des moyens de déplacement (vélo ou frais de déplacement), pour une meilleure gestion et transmission des données du SNIS.

➤ ACTIVITES

COLLECTE DES DONNEES

Les données relatives aux services communautaires sont enregistrées dans des outils conçus pour ce niveau. Ces outils contiennent des informations qui sont adaptées à celles des formations sanitaires.

TRANSMISSION DES DONNEES

Les données recueillies au niveau communautaire sont transmises au centre de santé auquel il est rattaché au cours des réunions de coordination ou au besoin par téléphone, au plus tard le deuxième jour ouvrable de la semaine suivante.

AU NIVEAU DES FORMATIONS SANITAIRES

➤ FONCTIONS

Selon le type d'institution, l'enregistrement et la collecte des données sont faits par un ou plusieurs prestataires de service. La méthode d'enregistrement doit suivre les normes et les procédures du SNIS.

a) Au niveau des centres de santé (publiques, confessionnel et privés), le chargé du SNIS aura la responsabilité de :

- ✓ Vérifier si les dossiers et registres sont bien remplis, bien tenus et bien classés,
- ✓ Vérifier la promptitude et la complétude des données transmises par les relais communautaires (cette responsabilité ne concerne que les CDS disposant d'une aire de responsabilité) ;
- ✓ S'assurer de la disponibilité permanente des formulaires et registres dans l'institution,
- ✓ Compiler et préparer les rapports de statistiques mensuels en tenant compte des données communautaires,
- ✓ Transmettre les rapports mensuels au bureau du district sanitaire par courrier et si possible par internet et téléphone.

b) Au niveau des hôpitaux de district ou assimilés, le chargé du SNIS aura la responsabilité de :

- ✓ Vérifier si les dossiers et registres sont bien remplis et bien classés ;
- ✓ Vérifier la promptitude et la complétude des données transmises par les différents services ;
- ✓ S'assurer de la disponibilité permanente des formulaires et registres dans l'institution,
- ✓ Compiler et préparer les rapports de statistiques mensuels ;
- ✓ Transmettre les rapports mensuels au bureau du district sanitaire par courrier et si possible par internet et téléphone ;
- ✓ S'assurer de la complétude de la codification des pathologies et des examens.

➤ PROFIL DU PERSONNEL

AU NIVEAU DES CENTRES DE SANTE

Les prestataires de soins effectuent la collecte des données à travers les registres et les fiches de collecte.

Les responsables des unités/services de santé ont des compétences dans la compilation de leurs données sanitaires et les transmettent au chargé du SNIS.

Pour chaque centre de santé, bien que le titulaire ait la responsabilité du rapportage des données, il est important de former son équipe sur le SIS. Le chargé du SNIS a des capacités et des expériences en compilation et en transmission des rapports au niveau du district sanitaire. Il est appuyé par ses collaborateurs et supervisé par l'équipe cadre de district.

AU NIVEAU DES HOPITAUX

Le chargé de la gestion des données sanitaires assure sous la supervision du responsable de la structure, la compilation, le contrôle de la qualité des données et la transmission des rapports au niveau supérieur. Le chargé du SIS doit avoir un diplôme A1 ou licence comme c'est stipulé dans les normes sanitaires. Chaque chef de poste compile les données et les transmet au chargé de SIS.

➤ RESSOURCES

Pour mieux la fonction du SIS, la formation sanitaire doit disposer au moins :

- des dossiers ;

- des registres,
- une étagère ;
- des fiches de rapport en quantité suffisante. Elle doit disposer d'un ordinateur, d'une imprimante, d'un téléphone, des classeurs et des fichiers.

➤ ACTIVITES

COLLECTE DE DONNEES

Les données proviennent du recueil quotidien au niveau des centres de santé et des hôpitaux mais également au niveau des cabinets médicaux, des laboratoires publics et privés et de la communauté. Le recueil se fait sur des documents standardisés. Contrôle de la qualité du remplissage des outils de collecte des données

Le chargé du SIS organise des réunions mensuelles avec les prestataires de service des centres de santé et les agents de santé communautaire qui assurent le remplissage des outils de collecte. Il vérifie la complétude des registres, des fiches de collecte. Il fournit également une orientation et des directives pour un remplissage correct des outils de collecte.

ANALYSE DES DONNEES, PARTAGE ET TRANSMISSION DU RAPPORT

Les données sur les maladies à potentiel épidémiques sont analysées et transmises à un rythme hebdomadaire par téléphone au plus tard le premier jour ouvrable de la semaine.

Les données de prestation de services sont compilées, analysées et transmises au bureau du district sanitaire par courrier au plus tard le 05 du mois suivant. L'analyse se fait en équipe à travers des fiches de synthèse standardisées et partagées pendant les réunions de coordination.

ARCHIVAGE DES DONNEES

Deux exemplaires des différents rapports sont systématiquement remplis : l'un est transmis au niveau supérieur, l'autre est gardé, utilisé et classé. Au niveau de la structure sanitaire, la conservation des données se fait sur les formulaires de rapports, rassemblés dans un classeur annuel. Chaque formulaire de rapport mensuel doit être également saisi dans la base de données sauvegardée sur un disque dur régulièrement.

AU NIVEAU DU BUREAU DU DISTRICT SANITAIRE

➤ FONCTIONS

Ce niveau assure la coordination, la formation et l'encadrement dans le cadre de l'organisation générale du district sanitaire. Ces activités d'encadrement et de supervision sont intégrées autant que possible dans le plan de travail du BDS.

Ainsi, il doit :

- développer des activités spécifiques de supervision, de vérification ou de récupération de données ;
- Former et encadrer le personnel des formations sanitaires pour que les outils soient correctement remplis ;
- Accuser réception des formulaires de notification, en inscrivant cette réception sur un calendrier/registre ;
- Organiser la saisie des données transmises par les formations sanitaires ;
- Traiter et analyser les données et les insérer dans les rapports mensuels
- Évaluer la complétude et la promptitude des rapports;
- Transmettre les rapports au BPS sur une base mensuelle ;
- Diffuser les données au niveau du district.

Les rapports reçus de chaque formation sanitaire au niveau des BDS y seront saisis par formation sanitaire dans une base de données sous forme désagrégée.

➤ PROFIL DU PERSONNEL

Le chargé du SNIS à ce niveau doit avoir des connaissances et aptitudes en gestion informatique, en contrôle de la qualité et analyse des données sanitaires. Il doit également avoir des capacités d'encadrement et de formation sur la collecte et la gestion des données sanitaires. Idéalement il s'agit d'un technicien supérieur de la santé.

➤ RESSOURCES

Le BDS doit disposer des équipements et matériels suivant :

- Ordinateur, - Imprimante,
- Téléphone, - Internet,
- Photocopieuses - moyens de déplacement,
- Disque dur externe
- Logiciel de traitement des données

NB : le BDS doit disposer d'un budget approprié pour la maintenance de ce matériel et équipement.

AU NIVEAU DU BUREAU PROVINCIAL DE LA SANTE

➤ FONCTIONS

Le niveau provincial est le lieu de convergence de toutes les informations venant du niveau périphérique. Il assure la coordination des activités, la formation et la supervision du personnel de santé travaillant dans les districts sanitaires. De ce fait il doit :

- Veiller à la mise en œuvre des directives venant du niveau central,
- Participer à la formation et à l'encadrement du personnel des formations sanitaires en collaboration avec l'équipe cadre des districts sanitaires,
- Accuser réception des informations transmises, en inscrivant cette réception sur un calendrier/registre,
- Évaluer la complétude et la promptitude des rapports,
- Organiser la saisie des données transmises par les districts sanitaires,
- Transmission hebdomadaire des données sur les maladies à potentiel épidémique au plus tard le troisième jour de la semaine ;
- Traiter, analyser sommairement (complétude, promptitude, présentation graphique) les données et les insérer dans la base GESIS ;,
- Transmission mensuelle des données statistiques à la DSNIS au plus tard le 35^{ème} jour à compter de la fin du mois concerné.
- Transmettre les rapports d'analyse au niveau central du SNIS avec copie aux directeurs généraux sur une base trimestrielle,
- Préparer et transmettre un rapport de retro information au niveau des districts sanitaires et au niveau des formations sanitaires.

Les rapports reçus des bureaux des districts sanitaires seront saisis dans une base de données sous forme désagrégée.

➤ PROFIL DU CHARGE DU SIS

Le responsable du SNIS au niveau provincial doit avoir des connaissances et aptitudes en gestion informatique, en contrôle de la qualité et analyse des données sanitaires. Il doit également avoir des capacités d'encadrement et de formation sur

la collecte et la gestion des données sanitaires. Il est souhaitable qu'il soit un statisticien ou un épidémiologiste. Il veillera à la réception, la saisie de tous les rapports provenant des districts sanitaires de même qu'à la transmission et à l'archivage des rapports mensuels après compilation.

➤ RESSOURCES

Le Bureau Provincial doit disposer des équipements et des matériels pour assurer la disponibilité des données de qualité. Ces équipements et matériels sont :

- Ordinateurs, - Imprimante
- Téléphone - Internet,
- Photocopieuses - Véhicule
- Papiers, - Cartouches d'encre pour imprimantes et photocopieuses
- Logiciel de traitement des données

AU NIVEAU CENTRAL

➤ FONCTIONS

Ce niveau a pour responsabilité de fournir à temps aux décideurs centraux (Secrétaire Permanent/Ministre de la Santé, partenaires) des données et des recommandations sur les statistiques reçues en vue d'une prise de décision rapide et appropriée. Il est également responsable de la préparation et de la diffusion du rapport annuel des statistiques sanitaires; de la production du bulletin trimestriel, de retro-information, de la promotion de l'utilisation des données, notamment au niveau des institutions privées, parapubliques et publiques.

Ce niveau est également responsable de partage avec des instances internationales en ce qui concerne les statistiques du SNIS.

Cette fonction de coordination consiste à :

- Faire le suivi du système par la généralisation de l'utilisation des outils, l'application des procédures et le respect des normes à tous les niveaux ;
- Evaluer ce système sur une base annuelle ;
- Effectuer l'agrégation des données pour faciliter la production d'information ;
- Présenter les résultats du SNIS ;
- Développer et diffuser des tableaux de bord mensuels, des annuaires statistiques et assurer une retro-information (bulletin trimestriel etc);
- Identifier les besoins en formation et élaborer les plans de formation ;

- Détecter les faiblesses dans toutes les étapes de fonctionnement du système et proposer le cas échéant les corrections nécessaires ;
- Assurer la tenue des réunions de coordination périodiques au niveau périphérique, intermédiaire et central pour le partage de l'information et la prise de décision ;
- De codifier au préalable toutes les structures ;
- De déterminer les fonctions ou rôles des intervenants ;
- Alimenter le cadre de suivi du PNDS ;
- De déterminer les données essentielles au calcul des indicateurs ;
- D'harmoniser les outils de collecte et de déterminer les ressources adéquates pour la gestion des données sanitaires ;
- De règlementer toutes les opérations communes à tous les sous-systèmes de la gestion des données sanitaires entre autres : la collecte, le stockage, l'analyse et l'interprétation, la transmission, la notification ou la diffusion ;
- D'Assurer toutes les autres fonctions communes à tous les niveaux (voir le point 5,6).

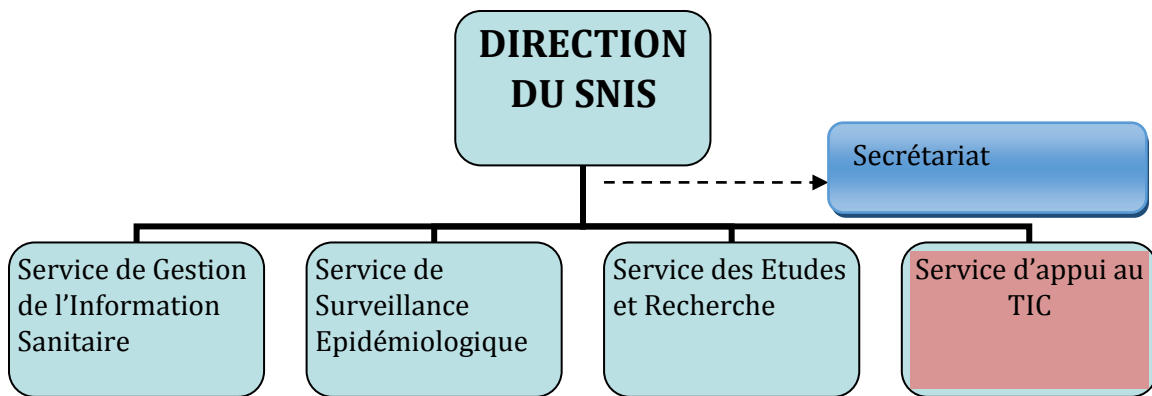
ORGANISATION

La direction du SNIS comporte trois (3) services à savoir :

1. Le service chargé de la surveillance épidémiologique ;
2. Le service chargé de la gestion de l'information sanitaire ;
3. Le service des études et recherches.

Organigramme de la DSNIS

¹ La codification des formations sanitaires consiste à déterminer les règles de codification et à attribuer un code unique pour chaque niveau (périphérique, intermédiaire et central). Il s'agit des formations sanitaires publiques, des formations privées et confessionnelles agréées.



PROFIL DU PERSONNEL

L'équipe comprend :

- Un Directeur du SNIS ayant plusieurs années d'expérience de coordination et de gestion aussi bien des niveaux intermédiaires que centraux, de formulation et de mise en œuvre des plans et politiques d'information sanitaire ;
- Un chef de service du SNIS ayant une spécialité en sante publique, des connaissances en statistiques et une expérience de l'encadrement, de la formation, du contrôle de la qualité, de l'analyse et de la diffusion des données sanitaires sous forme de bulletins et d'annuaires statistiques ;
- Un chef de service de la surveillance épidémiologique ayant une spécialité en épidémiologie, des connaissances en statistique et une expérience de l'encadrement, de la formation, du contrôle de la qualité, de l'analyse et de la diffusion des données sanitaires sous forme de bulletins et d'annuaires statistiques ;
- Un statisticien pour le nettoyage et l'analyse des données ;
- Un informaticien du SNIS qui sera chargé de la maintenance de la base des données, de l'encadrement, de la formation et du contrôle de la qualité de la saisie des informations sanitaires à tous les niveaux de la pyramide sanitaire. Il doit également appuyer l'élaboration des bulletins, des annuaires statistiques, des graphiques et des tableaux statistiques ;
- Deux (2) opérateurs de saisie ayant des aptitudes en informatique et qui assureront la saisie de tous les rapports provenant des départements ;
- Une assistante qui sera chargée de l'archivage des rapports, des bulletins et des annuaires. Elle assure la réception et la coordination de la transmission

des courriers, des rapports, des bulletins et des annuaires. Elle sera également chargée de coordonner les préparations et la mise en œuvre des réunions de dissémination et des conférences.

RESSOURCES

Les services du SNIS doivent être dotés en :

- Budget de fonctionnement et de maintenance ;
- Locaux appropriés ;
- Ordinateurs, imprimantes ;
- Téléphone, internet et réseau ;
- Photocopieuses, scanner ;
- Véhicule.

ACTIVITES COMMUNES A TOUS LES NIVEAUX

Chaque niveau est également responsable des activités suivantes : Supervision et contrôle de la qualité des données, exploitation et retro-information, reproduction et distribution des outils de collecte des données, archivage de l'information.

SUPERVISION ET CONTROLE DE LA QUALITE DES DONNEES

Toutes les formations sanitaires, districts sanitaires et bureaux provinciaux doivent bénéficier des interactions personnelles lors des visites régulières des superviseurs pour leur permettre d'améliorer la qualité des données, de résoudre les problèmes, et d'introduire de nouvelles politiques, programmes et approches dans leur système d'offre de services.

Les équipes de supervision sont constituées du personnel du SNIS du niveau central, intermédiaire et district sanitaire en veillant à assurer une supervision intégrée (note de bas de page), ces équipes devront se constituer par des personnes ayant un gradient de compétences. Elles doivent veiller à la qualité des données de tous les niveaux de la pyramide sanitaire. Les différents aspects des structures font qu'une politique uniforme de supervision est essentielle pour s'assurer que chaque site reçoit l'assistance, l'encadrement, les encouragements et les orientations qu'un superviseur peut et doit offrir.

EXPLOITATION ET RETRO-INFORMATION

L'exploitation et la retro-information se font à tous les niveaux, ce qui varie c'est la périodicité. Les formations sanitaires font l'analyse et la retro-information chaque

mois, les districts, les provinces et le niveau central font l'analyse et la rétro-information chaque trimestre.

L'analyse des données commence au niveau le plus périphérique. Pour cela, les formulaires d'aide à l'analyse locale sont standardisés permettant de totaliser mois après mois les données et de suivre leur évolution dans le temps, soit sur tableaux, soit sur graphiques dits d'analyse temporelle. Les données sont utilisées localement. L'évolution dans le temps d'un même type de données doit alerter. Tant au niveau du district, de la province qu'au niveau national, la compilation est facilitée par un logiciel, ainsi que la rétro-information. L'outil informatique permet de faire une base de données spécifique à tous les niveaux. Cette base inclut outre la saisie des données, une rétro-information automatisée et des modules d'aide à l'analyse.

La rétro-information restitue les données sous forme de tableaux, de graphiques et donne une image dynamique comparative aux divers niveaux de la pyramide sanitaire. Le rapport de rétro-information envoyé aux formations sanitaires comprend 3 volets :

- des tableaux et graphiques, remarques ou commentaires par la structure sanitaire ;
- une synthèse de ce qui se passe dans toute l'entité géographique ;
- et des informations et les recommandations générales du niveau émetteur de l'information.

Au niveau central, la DSNIS produira et diffusera trimestriellement un bulletin à tous les niveaux du SNIS et aux partenaires.

REPRODUCTION ET DISTRIBUTION DES OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES

Le niveau central coordonne le développement, la révision et la mise à jour des outils de collecte des données. Le dizain de ces outils est rendu disponible aux districts afin de permettre leurs reproductions et éviter ainsi les ruptures de stock. . Les FOSA font l'estimation des besoins en outil en utilisant les formules d'utilisation mensuelle des outils et envoient leurs commandes au niveau des districts qui à leur tour reproduisent des outils pour répondre à la demande.

ARCHIVAGE DE L'INFORMATION

Au niveau central, après l'agrégation des rapports dans la base de données informatique, un bulletin de rétro-information est produit automatiquement et envoyé à la province, aux districts et à la formation sanitaire. La copie de ce

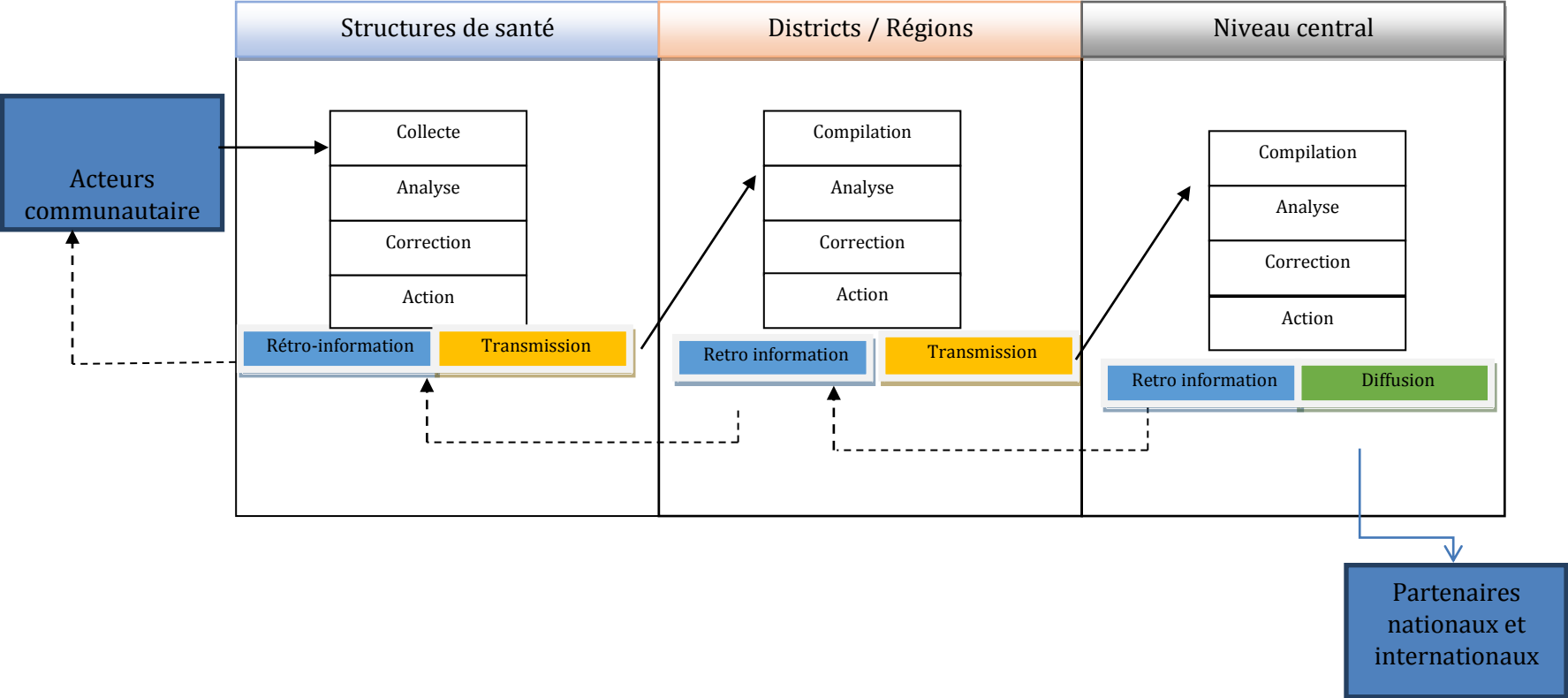
document et la copie du rapport mensuel sont rangées dans un classeur annuel, par ordre chronologique. A partir des bureaux de chaque niveau du système sanitaire, l'archivage se fait aussi sur les outils informatiques (disque dur externe petit serveur et autres supports de sauvegarde). Un centre d'archivage et de documentation est installé à tous les niveaux du système d'information sanitaire pour la conservation des registres et fiches remplis, des rapports et documents de recherche. Ces registres et fiches sont des sources d'information pour la recherche scientifiques et les thèses des étudiants. Les registres et les fiches seront conservés pour une durée de 10 ans pour être détruits pour disposer des espaces pour la conservation d'autres outils remplis. Au niveau central, il sera installé un entrepôt de données (data away house)

CIRCUIT DE TRANSMISSION DE L'INFORMATION

Les informations provenant du niveau communautaire sont transmises au niveau du CDS. Elles sont alors saisies, compilées et analysées en même temps que les données spécifiques des CDS. Le rapport est envoyé au niveau des districts sanitaires sur un rythme hebdomadaire et mensuelle. De même, les hôpitaux du district transmettent les données aux districts, le district fait la compilation et l'analyse des données provenant des formations publiques, confessionnelles et privées avant de les transmettre aux BPS. Les BPS transmettent les données des districts au niveau central après compilation et analyse.

Les hôpitaux régionaux transmettent les données au niveau central et le feed back suit le chemin inverse. La DSNIS à son tour compile, saisie, analyse et publie les informations dans le bulletin trimestriel et le transmet aux cadres des département du niveau central, aux PTFs ,à tous les niveaux du système de santé.

Schéma général du circuit de transmission de l'information sanitaire



DEFINITIONS ET MODE DE CALCUL DES INDICATEURS

Tableau 1 : Liste des indicateurs du PNDS

| N° | Indicateurs | Définition et mode calcul |
|-----------|--|--|
| I | Indicateurs liés à la morbi-mortalité des maladies transmissibles et non transmissibles | |
| 1 | Taux d'incidence du Paludisme | Nombre de cas confirmés de paludisme par an x(100)/Population à risque |
| 2 | Taux de séroprévalence du VIH sida dans la population de 15-49ans | Nombre de personnes (15-49ans) testées séropositives au VIH (x 100) /Population (15-49ans) |
| 3 | Pourcentage de nourrissons infectés par le VIH nés de mères séropositives | Nombre estimé de nouvelles infections à VIH chez les nourrissons par an (x 100) Nombre de nourrissons testés |
| 4 | Pourcentage de PVVIH enregistrés dans les structures de PEC du VIH, chez qui une recherche active (screening) de la tuberculose a été effectuée pendant le mois. | Nombre de PVVIH enregistrés dans les structures de PEC du VIH, chez qui une recherche active (screening) de la tuberculose a été effectuée pendant le mois(x100)/: nombre total de PVVIH enregistrés dans les structures de PEC du VIH ayant consulté pendant le mois. |
| 5 | Pourcentage de patients tuberculeux dont le résultat du test de dépistage du VIH est noté sur le registre des cas de tuberculose. | Nombre de patients tuberculeux enregistrés pendant la période considérée et dont le résultat du test de dépistage du VIH est noté sur le registre des cas de tuberculose (x100)/ nombre total de patients tuberculeux enregistrés pendant la période considérée |
| 6 | Pourcentage de lépreux au degré d'invalidité 2 | Nombre total de lépreux de degré d'invalidité 2 / le nbre total de lépreux |
| 7 | Taux de prévalence de l'HTA chez les adultes | Nombre de personnes ayant une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mm Hg /90 mm Hg/nombre total de personnes de plus de 21 ans |
| 8 | Taux de prévalence du diabète chez les adultes | Nombre de personnes âgées une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/l/nombre total de personnes de plus de 21 ans |
| 9 | Taux de prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 5 ans | Nombre estimé d'enfants de moins de 5 ans présentant une insuffisance pondérale (x 100)/Nombre estimé d'enfants de moins de 5 ans |
| II | Indicateurs liés à la réduction de la mortalité maternelle et néonatale | |
| 10 | Ratio de mortalité maternelle | Nombre de décès suite à la grossesse, à l'accouchement et au post partum jusqu'à 42 jours *100 000NV /nombre de naissances vivantes |
| 11 | Taux de mortalité néonatale | Nombre d'enfants décédés entre 0 et 28 jours après la naissance*1000 /nombre total de naissances vivantes |

| | | |
|------------|--|---|
| III | Indicateurs liés à la réduction de la mortalité des enfants de moins de cinq ans | |
| 12 | Taux de mortalité infantile | Nombre d'enfants décédés entre 0 et 12 mois après la naissance*1000/ nombre total de naissances vivantes |
| 13 | Taux de mortalité infanto juvénile | Nombre de décès chez les enfants de 0 à 59 mois*1000/ nombre total de naissances vivantes |
| IV | Indicateurs liés à l'accès des soins et services de santé de qualité à la population en vue d'une meilleure utilisation | |
| 14 | Pourcentage de DS qui ont un score de qualité moyen des CDS de _ 70 % | Nombre des DS ayant un score de qualité moyen des CDS de _ 70 % /Nombre total DS |
| 15 | Pourcentage de DS qui ont un score de qualité moyen des hôpitaux de _ 70 % | Nombre des DS ayant un score de qualité moyen des hôpitaux de _ 70 %/Nombre total DS |
| 16 | Taux de mortalité maternelle intra hospitalière | Nb de décès maternel enregistrés dans les hôpitaux /nombre de femmes enceintes jusqu'à 42 jours après accouchement admises en hospitalisation |
| 17 | Taux d'utilisation des MIILDA par les femmes enceintes | Nombre de femmes enceintes ayant dormi sous MIILDA la veille de l'enquête(X100)/nombre total de femmes enceintes enquêtées |
| 18 | Taux d'enfants complètement vaccinés (couverture vaccinale) | Nombre d'enfants de 12 à 23 mois complètement vaccinés (X100)/nombre total d'enfants de 12 à 23 mois |
| 19 | Taux de prévalence contraceptive | Nb de fe de 15 à 49 ans qui utilisent une méthode contraceptive au cours de l'année concernéex100/ Nb de fe de 15 à 49 ans en union moins le nombre de grossesses attendues au cours de l'année |
| 20 | Pourcentage de femmes enceintes séropositives à qui l'on a administré des ARV pour réduire le risque de transmission mère - enfant | Nombre de femmes enceintes séropositives à qui l'on a administré des ARV pour réduire le risque de transmission mère - enfant (x100) /Nombre estimé de femmes enceintes séropositives au cours des 12 derniers mois |
| 21 | Pourcentage d'Hypertendus pris en charge selon le protocole national en vigueur | Nombre d'hypertendus pris en charge/Nombre d'hypertendus dépistés |
| 22 | Pourcentage de Diabétiques pris en charge selon le protocole national en vigueur | Nombre de diabétiques pris en charge/Nombre de diabétiques dépistés |
| 23 | Taux de couverture en ARV chez les adultes | Nombre de patients adultes atteints d'une infection à VIH bénéficiant d'une thérapie antirétrovirale conformément au plan national /nombre total estimé de PVVIH adultes atteints d'une infection à VIH en indication de traitement ARV |
| 24 | Taux de couverture en ARV chez les enfants (jusqu'à 15 ans) | Nbre d'enfants (< 15ans) atteints d'une infection à VIH bénéficiant d'une thérapie antirétrovirale conformément au plan national/nbre total estimé de d'enfants (<15 ans atteints d'une |

| | | |
|-----------|---|--|
| | | infection à VIH en indication de traitement ARV |
| 25 | Pourcentage d'accouchements assistés par un personnel qualifié en milieu de soins | Nombre d'accouchements assistés par un personnel qualifié (au moins A3) *100/nombre total de grossesses attendues |
| 26 | Proportion de FOSA assurant la prise en charge nutritionnelle selon l'approche CMAM | Nombre de FOSA orientées sur l'approche CMAM et la mettant en oeuvre/Nombre total de FOSA |
| 27 | Taux de césariennes | Nombre de césariennes réalisées x100/ nombre des naissances vivantes dans les hôpitaux |
| 28 | Taux de détection de la tuberculose à frottis positif (TPM+) | Nombre de patients ayant présenté au moins une bacilloscopie positive au dépistage(X100)/Nombre de patients dépistés |
| 29 | Taux de succès du traitement antituberculeux | Nombre de patients TBC guéris ayant terminé leur traitement antituberculeux/nombre total de patients TBC mis sous traitement |
| 30 | Pourcentage de femmes et d'hommes de 15 à 49 ans ayant subi un test VIH dans les 12 derniers mois et qui en connaissent le résultat | Nombre de femmes et d'hommes de 15 à 49 ans ayant subi un test VIH dans les 12 derniers mois et qui en connaissent le résultat /nombre total de personnes interrogées âgées de 15 à 49 ans |
| V | Indicateur liés à la gestion des ressources humaines disponibles | |
| 31 | Pourcentage d'hôpitaux de DS ayant au moins 4 médecins | Nombre d'hôpitaux de DS ayant au moins 4 médecins/ nombre total d'hôpitaux de DS |
| 32 | Ratio médecin/population totale | Nombre médecin /population totale |
| 33 | Ratio infirmier/population totale | nombre infirmier /population totale |
| 34 | Ratio sage femmes/Population générale) | nombre sage-femme/population totale |
| 35 | Ratio Pharmacien | nombre de pharmacien femme/population totale |
| VI | Indicateurs liés à l'accès de la population aux médicaments et autres produits de santé de qualité sont assurés | |
| 36 | Pourcentage de CDS affichant et appliquant la tarification harmonisée des médicaments et des prestations | nombre de CDS affichant et appliquant la tarification harmonisée des médicaments et des prestations/nombre total de CDS |
| 37 | Pourcentage d'hôpitaux affichant et appliquant la tarification harmonisée des médicaments et des prestations | nombre d'hôpitaux affichant et appliquant la tarification harmonisée des médicaments et des prestations/nombre total d'hôpitaux |
| 38 | Pourcentage des CDS n'ayant pas connu de rupture de stocks de médicaments essentiels et consommables | nombre de CDS n'ayant pas connu de rupture de stocks de médicaments essentiels et consommables /nombre total de CDS |

| | | |
|-------------|--|---|
| 39 | Pourcentage des hôpitaux n'ayant pas connu de rupture de stocks des médicaments essentiels et consommables | nombre d'hôpitaux n'ayant pas connu de rupture de stocks de médicaments essentiels et consommables /nombre total d'hôpitaux |
| VII | Indicateurs liés à l'amélioration de la couverture en infrastructures et équipements | |
| 40 | Pourcentage de FOSA qui sont pourvues en eau et électricité | nombre de FOSA qui sont pourvues en eau et électricité/nombre total de FOSA |
| 41 | Pourcentage de FOSA nouvellement construites et équipées (à partir de 2011) suivant les normes du MSPLS | nombre de FOSA nouvellement construites et équipées dans l'année suivant les normes du MSPLS / nombre total de FOSA nouvellement construites (à partir de 2011) |
| VIII | Augmentation du financement du secteur santé et amélioration de son utilisation | |
| 42 | Pourcentage du budget national alloué au secteur de la santé | Montant total du ressources financières nationales alloué au secteur de la santé /montant total du ressources nationales financières |
| 43 | Pourcentage du budget de l'aide extérieure inscrit dans le budget annuel du secteur de la santé | budget de l'aide extérieure inscrit dans le budget annuel du secteur de la santé/ budget de l'aide extérieure du secteur de la santé |
| 44 | Taux d'exécution du budget d'investissement alloué au secteur de la santé | budget exécuté d'investissement alloué au secteur de la santé/budget d'investissement alloué au secteur de la santé |
| 45 | % des dépenses pro pauvres alloué à la Gratuité | Montant total dépenses pro pauvres alloué à la gratuité/ budget pour dépenses pro pauvres |
| 46 | Pourcentage de formations sanitaires qui reçoivent leurs remboursements dans les délais convenus | Nombre de formations sanitaires qui reçoivent leurs remboursements dans les délais convenus/ Nombre de formations sanitaires ayant signé le contrat principal FBP |
| 47 | Pourcentage de FOSA qui ont été soumis à un audit externe | Nombre de formations sanitaires qui ont été soumis à un audit externe /Nombre de formations sanitaires ayant signé le contrat principal FBP |
| IX | Renforcement du système d'information sanitaire, planification et de suivi et évaluation | |
| 48 | Taux de CDS qui utilisent correctement le canevas standardisé | Nombre de CDS qui utilisent le canevas standardisé/ Nombre total de CDS |
| 49 | Taux des hôpitaux qui utilisent correctement le canevas standardisé | Nombre de hôpitaux qui utilisent correctement le canevas standardisé/ Nombre total d'hôpitaux |
| 50 | Pourcentage des rapports des ASC transmis dans les délais | Nombre des rapports des ASC transmis dans les délais/nombre des rapports des ASC attendus |
| 51 | Niveau de performance du SNIS dans l'utilisation de l'information | |

Tableau 2 : Indicateurs de l'Annuaire statistique

| N° | Indicateurs | Définition et mode de calcul |
|----|---|--|
| 1 | Taux d'utilisation des services curatifs ambulatoires | Nombre de nouveaux cas vus en consultation curative ambulatoire niveau pays (AR+HAR+HD+HP) / Population cible attendue |
| 2 | % accouchements en milieu de soins | (Nombre d'accouchements qui ont eu lieu dans les centres de santé (AR+HAR+HD+HP) + Nombre d'accouchements qui ont eu lieu dans les hôpitaux)/ Accouchements attendus |
| 3 | % Couple année protection | Nombre de couples protégés (toutes méthodes confondues) x100/ Femmes à risque de grossesse |
| 4 | % femmes enceintes HIV bénéficiaires des services PTME | Femmes réellement sous protocole PTME x100 / Femmes attendues (Qui devraient être sous PTME) |
| 5 | Couverture en Pentavalent 3 | Nombre d'enfants vaccinés pour Pentavalent 3 niveau pays (AR+HAR+HD+HP)x100 / Population 0-11 mois attendue |
| 6 | Taux de couverture en ARV chez les enfants | Nombre d'enfants (0-14 ans) sous ARVx100/ Les enfants (0-14 ans) séropositifs attendus |
| 7 | Taux de couverture en ARV chez les adultes | Nombre d'adultes (15 ans et plus) sous ARVx100 /Nombre d'adultes (15 ans et plus) séropositifs attendus |
| 8 | Taux d'incidence du paludisme | Nombre de cas confirmés de paludisme par an x(100) /Population à risque |
| 9 | Taux de césarienne | Nombre de césariennes réalisées (dans les hôpitaux) x100 / accouchements attendus (assimilés aux naissances attendues dans notre cas) |
| 10 | Taux de mortalité intra hospitalière | (Nombre de décès en hospitalisation x 100 / Nombre de cas hospitalisés) |
| 11 | Taux d'enfants complètement vaccinés | Nombre d'enfants de 0-11 mois ayant reçu toutes les doses de vaccins x 100 / Population de 0-11 mois attendue |
| 12 | Taux de détection de TPM + | Nombre des cas de tuberculose maladie détectés sur population totale |
| 13 | Taux d'utilisation du curatif niveau Pays | Nombre de nouveaux (AR+HAR+HD+HP) /Population cible attendue |
| 14 | Taux d'utilisation du curatif niveau District | Nombre de nouveaux cas (AR+HAR) /Population cible attendue |
| 15 | Proportion de chaque pathologie chez les moins de 5 ans | Nombre de cas de moins de 5 ans mis en observation pour la pathologie / Total des cas mis en observation pour toutes les pathologies chez les moins de 5 ans x 100 |
| 16 | Proportion de chaque pathologie chez les 5 ans et plus | Nombre de cas de 5 ans et plus mis en observation pour la pathologie / Total des cas mis en observation pour toutes les pathologies chez 5 ans et plus x 100 |
| 17 | La durée moyenne de séjours | Nombre de jours de mise en observation des sortants / Nombre de patients sortis x 100 |

| | | |
|----|---|---|
| 18 | La proportion de référence | Total des cas référés/Total des nouveaux cas vus en consultation curative x 100 |
| 19 | Taux d'utilisation de la CPN1 niveau district | Nombre de femmes vues en CPN1 (AR+HAR)/ Femmes enceintes attendues x 100 |
| 20 | Taux d'utilisation de la CPN1 niveau pays | Nombre de femmes vues en CPN1 (AR+HAR+HD+HP)/ Femmes enceintes attendues x 100 |
| 21 | Taux d'utilisation de couverture en VAT2-5 chez la femme enceinte | (Le nombre de femmes ayant reçu le VAT 2-5 / Nombre de femmes enceintes attendues) x 100 |
| 22 | Taux d'utilisation de couverture en VAT2 | Nombre de femmes en âge de procréer (Non enceintes) ayant reçu le VAT2 / (Femmes en âge de procréer attendues – femmes enceintes) x 100 |
| 23 | Proportion des accouchements par du personnel non qualifié (En dessous du niveau A3) | Nombre d'accouchements assistés par du personnel qualifié / Total des accouchements x 100 |
| 24 | Taux de couverture en accouchements par du personnel qualifié niveau District | Nombre total d'accouchements assistés par du personnel qualifié (AR+HAR) / Accouchements attendus x 100 |
| 25 | Taux de couverture en accouchements par du personnel qualifié niveau Pays | Nombre total d'accouchements assistés par du personnel qualifié (AR+HAR+HD+HP) / Accouchements attendus x 100 |
| 26 | Proportion des accouchements par du personnel non qualifié (En dessous du niveau A3) | Nombre d'accouchements assistés par du personnel qualifié / Total des accouchements x 100 |
| 27 | Le taux de couverture en CPoN niveau district | Nombre de femmes vues en 1ère consultation postnatale (AR+HAR) / Accouchements attendus |
| 28 | Le taux de couverture en CPoN niveau Pays | Nombre de femmes vues en 1ère consultation postnatale (AR+HAR+HD+HP) / Accouchements attendus |
| 30 | Le taux d'utilisation de la surveillance infantile chez les 0-59 mois niveau District | Nombre d'enfants reçus dans la surveillance infantile (AR+HAR) /Population 0-59 mois attendue*100 |
| 31 | Le taux d'utilisation de la surveillance infantile chez les 0-59 mois niveau Pays | Nombre d'enfants reçus dans la surveillance infantile (AR+HAR+HD+HP) / Population 0-59 mois attendue*100 |
| 33 | Le taux de couverture en BCG niveau District | Nombre d'enfants ayant reçu le BCG (AR+HAR) / Naissances attendues x 100 |
| 34 | Le taux de couverture en BCG niveau Pays | Nombre d'enfants ayant reçu le BCG (AR+HAR+HD+HP) / Naissances attendues x 100 |
| 36 | Le taux de couverture en VAP3 niveau District | Nombre d'enfants ayant reçu le VAP3 (AR+HAR) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 37 | Le taux de couverture en VAP3 niveau Pays | Nombre d'enfants ayant reçu le VAP3 (AR+HAR+HD+HP) / Population 0-11 mois attendue x 100 |

| | | |
|----|---|---|
| 38 | Le taux de couverture en Pentavalent3 niveau District | Nombre d'enfants ayant reçu le Pentavalent3 (AR+HAR) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 39 | Le taux de couverture en Pentavalent3 niveau Pays | Nombre d'enfants ayant reçu le Pentavalent3 (AR+HAR+HD+HP) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 40 | Le taux de couverture en VAPneumo3 niveau District | Nombre d'enfants ayant reçu le VAPneumo3 (AR+HAR) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 41 | Le taux de couverture en VAPneumo3 niveau Pays | Nombre d'enfants ayant reçu le VAPneumo3 (AR+HAR+HD+HP) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 42 | Le taux de couverture en VAR niveau District | Nombre d'enfants ayant reçu le VAR (AR+HAR) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 43 | Le taux de couverture en VAR niveau Pays | Nombre d'enfants ayant reçu le VAR (AR+HAR+HD+HP) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 44 | Le taux de couverture en ECV niveau District | Nombre d'enfants ayant été complètement vaccinés (AR+HAR) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 45 | Le taux de couverture en ECV niveau Pays | Nombre d'enfants ayant été complètement vaccinés (AR+HAR+HD+HP) / Population 0-11 mois attendue x 100 |
| 46 | Le taux d'abandon global | (Nombre d'enfants ayant reçu le BCG (AR+HAR) – Nombre d'enfants complètement vaccinés (AR+HAR)) / Nombre d'enfants ayant reçu le BCG (AR+HAR) / x 100 |
| 47 | Le taux d'abandon spécifique VAPolio | Nombre d'enfants ayant reçu le VAPolio1 (AR+HAR) – Nombre d'enfants ayant reçu le VAPolio3 (AR+HAR)) / Nombre d'enfants ayant reçu VAPolio1 (AR+HAR) / x 100 |
| 48 | Le taux d'abandon spécifique Pentavalent | (Nombre d'enfants ayant reçu le Pentavalent1 (AR+HAR) – Nombre d'enfants ayant reçu le Pentavalent3 (AR+HAR)) / Nombre d'enfants ayant reçu Pentavalent1 (AR+HAR) / x 100 |
| 49 | Le taux de couverture en MII niveau district | Nombre d'enfants ayant reçu une MII (AR+HAR) / Population 0-11 mois attendue x 100 |

PARTIE II. GUIDE D'ANALYSE DES DONNEES DE ROUTINE

L'analyse, l'interprétation et l'utilisation des données fournies par le SIS sont des étapes clés du cycle de l'information qui contribuent comme dans un cercle vertueux à l'amélioration de la qualité des données. Ces étapes sont malheureusement souvent négligées. Pourtant sans elles, l'énorme travail fourni pour collecter les données devient ipso facto un travail inutile puisqu'il ne débouche sur aucune décision.

Plusieurs facteurs y contribuent :

Le manque de temps, le manque de compétences, la motivation insuffisante, justifiée par la mauvaise qualité des données....

Lorsque les données sont nombreuses, et c'est souvent le cas, le responsable ne sait parfois pas comment aborder l'analyse. Il s'avère donc essentiel de proposer une démarche d'analyse simple, applicable à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

Cette partie du manuel des procédures permet d'apporter aux acteurs (des FOSA et des échelons qui les appuient), un ensemble d'aptitudes utiles à l'analyse des données avec la certitude que la pratique régulière de l'analyse des données contribue à leur utilisation.

Le document comprend trois parties :

1. Une partie théorique sur l'analyse, l'utilisation des données du SIS et l'analyse causale,
2. Une partie modèle d'analyse des indicateurs du tableau de bord des FOSA,
3. Une partie de schéma général simple d'analyse appuyée sur le GESIS (des exemples sous forme des fiches sont proposés et aident à illustrer la partie théorique à travers trois cas tirés des données GESIS de la DSNIS).

Ces outils ne sont pas destinés à être suivis tels quels - ce n'est pas un protocole de recherche- mais bien à créer des réflexes qui, lorsqu'ils commencent à s'automatiser, se doivent d'être complétés, adaptés et continuellement enrichis.

PARTIE THEORIQUE

Dans la logique, l'analyse précède l'utilisation. C'est pour des raisons purement pédagogiques que nous faisons ici le choix de commencer par aborder l'enjeu de l'utilisation des données avant d'aborder les aspects techniques d'analyse, principal objectif de ce chapitre est fait.

L'UTILISATION DES DONNEES POUR LA PRISE DE DECISION

Il faut d'entrée de jeu répéter que si les données ne sont pas utilisées, il vaut mieux arrêter là les frais relatifs. Car les données collectées continuellement n'ont d'autre utilité que de servir à la prise de décision.

Le problème c'est que chez nous, au Burundi et à l'instar de bien d'autres pays africains, les producteurs de l'information sanitaire se limitent souvent à élaborer et transmettre les rapports périodiques d'activité.

Nous pouvons en effet vérifier qu'au Burundi, en dépit des orientations prises pour la décentralisation, l'information reste encore peu utilisée ; de moins en moins quand on part du niveau central vers le niveau périphérique.

Cette situation s'explique en partie par le décalage qui existe encore entre la volonté affirmée pour la décentralisation et le pouvoir de décision encore limité au niveau périphérique.

Le tableau qui suit donne des indications sur le niveau d'utilisation des données dans le système de santé burundais à ce jour (2= bonne utilisation ; 1 = assez bonne utilisation ; 0,5 = utilisation aléatoire ; 0 = pas d'utilisation du tout)

| Critères de l'utilisation | score | Commentaire |
|--|-------|---|
| Allocation des ressources financières sur base des performances des structures sanitaires. | 2 | Cohérence améliorée par le PBF grâce aux données SIS. |
| Planification des supervisions | 1 | Alimente mais pas encore de façon systématique les objectifs de supervision |
| Réalisation des monitorings et évaluations | 1 | Alimente mais pas encore de façon généralisée les tableaux de bord et certaines évaluations |
| Elaboration des PAA précédée d'une analyse de la situation basée sur les données du SIS de routine | 1 | Rendu systématique mais cohérence encore faible dans les PAA entre objectifs, stratégies, activités et budget |
| Elaboration du PNDS | 0,5 | Recours plus important à d'autres sources de données |
| Formulation des requêtes de financement et plaidoyer auprès des PTF | 0,5 | Données SISR utilisées surtout en début de leurs projets par les PTF |
| Mise en place des plans de riposte pour la lutte contre les épidémies | 0,5 | Données SISR souvent consultées à posteriori |
| Recherche-actions | 0,5 | Données SIS rarement utilisées pour la recherche |

| | | |
|---|----------|--|
| | | action ou dans les travaux de fin d'études |
| Utilisation de l'annuaire statistique dans le processus de planification et de renseignement des indicateurs de suivi du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) et du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) | 0 | Pas encore d'usage courant. Recours fréquent aux indicateurs des enquêtes. |
| Création de nouveaux centres de santé | 0 | Données SISR rarement prises en compte pour renseigner les critères d'implantation |
| Acquisition et répartition de l'équipement, déploiement du personnel de santé et des autres ressources non financières | 0 | Absence de cohérence entre ressources allouées et données de réalisations. |
| TOTAL /22 ET PERFORMANCE | 7 | 32% |

Il apparaît ainsi à l'examen de ce tableau que la performance dans l'utilisation des données SIS à ce jour atteint à peine le tiers attendu (32%).

Une meilleure utilisation du SIS permettrait objectivement de réduire l'écart entre les décisions prises et celles considérées comme les plus rationnelles.

Travailler à l'amélioration de cette utilisation aura un impact sur la crédibilité des données du SISR et de surcroît améliorera de façon continue leur qualité aussi bien en termes de pertinence, de fiabilité, de complétude, d'actualité que d'exactitude.

L'ANALYSE DES DONNEES POUR MIEUX COMPRENDRE LES PROBLEMES

L'analyse des données peut être définie comme un ensemble de techniques visant à découvrir une structure de données, souvent compliquée (ex un tableau de nombres à plusieurs variables) et à la traduire en une représentation schématique plus simple, qui la résume au mieux (ex un graphique plus parlant ou simplement un texte plus compréhensible).

Le résultat final de l'analyse peut être une hypothèse de recherche, une connaissance mise à jour et dans tous les cas doit déboucher sur une action.

Les techniques d'analyse des données du SISR sont essentiellement descriptives et auront donc pour but de décrire, de réduire, de classer et de clarifier les données en tenant compte de nombreux points de vue et d'étudier, en dégageant les grands traits, les associations, les ressemblances ou les différences entre les variables ou groupes de variables.

Au final, les documents fournis sont qualifiés de '*synthétiques et percutants, valant souvent mieux qu'un long discours*'.

Pédagogiquement, la démarche d'analyse la plus accessible au personnel de santé est celle qui se rapproche le mieux de la démarche clinique.

Le tableau qui suit, établit en neuf étapes un parallélisme entre la démarche d'analyse pour une bonne prise en charge des problèmes de santé du patient et la démarche à faire pour une bonne prise en charge des problèmes du district.

Tableau : démarche compare : approche clinique vs approche santé publique

| Démarche d'analyse clinique en vue de la PEC problèmes de santé d'un patient | Démarche d'analyse de situation en vue de la PEC des problèmes de gestion du système de santé |
|--|---|
| <i>Un médecin reçoit son patient</i> | <i>Une équipe cadre se propose d'analyser la situation sanitaire de son entité à partir des données de routine</i> |
| <i>Le médecin étudie les informations qu'il recueille à partir de l'anamnèse, des symptômes et des signes cliniques pour repérer des problèmes de santé potentiels</i> | <i>L'EC étudie les informations recueillies à partir du SISR pour repérer les écarts et les problèmes potentiels</i> |
| <i>Le médecin use de ses connaissances et de son expérience en tenant compte du contexte pour identifier des syndromes globaux</i> | <i>L'EC use de ses connaissances et de son expérience en tenant compte du contexte pour identifier des problèmes globaux</i> |
| <i>Le médecin émet des hypothèses diagnostiques possibles (diagnostics différentiels)</i> | <i>L'EC formule des hypothèses possiblement explicatives</i> |
| <i>Sur base des hypothèses émises, le médecin recherche des informations complémentaires et pousse plus loin son analyse (autres examens ou appareils diagnostics)</i> | <i>Sur base des hypothèses émises, l'EC recherche des informations complémentaires et pousse plus loin son analyse (autres sources d'information ou logiciel)</i> |
| <i>A la lumière des informations recueillies, le médecin confirme, élimine ou révisé ses hypothèses et établit son diagnostic</i> | <i>A la lumière des informations recueillies, l'EC confirme, infirme ou affine ses hypothèses ou découvre d'autres pistes</i> |
| <i>A la fin du processus, le médecin <u>prend</u> une décision ou plusieurs décisions</i> | <i>A la fin du processus, l'EC a construit son diagnostic de situation et <u>doit</u> prendre une ou plusieurs décisions</i> |
| <i>La décision peut être l'instauration immédiate d'un traitement ou la demande d'autres examens ou les deux</i> | <i>La décision peut être une action correctrice ou une recherche d'informations complémentaires ou les deux</i> |
| <i>Le médecin fait la retro information au patient</i> | <i>L'EC organise une retro information pour les acteurs du système de santé</i> |

De la même façon qu'un médecin ne peut se limiter à examiner le malade, l'EC ne pourra se limiter à collecter les données. Dans les deux cas il est obligatoire d'aller jusqu'à l'action.

Ce qu'exprime ce tableau peut être exprimé de façon plus prosaïque en le séquençant de la façon suivante (prière se référer, tout au long de la lecture du texte qui suit, aux fiches qui lui succèdent):

Commencer par bien préciser pourquoi on procède à l'analyse actuelle. Que veut-on savoir ?

I. Etape 1 : Que veut-on analyser (Etape 1 de la démarche clinique ci-dessus)

Ce pourrait être une recherche de réponse à quelque chose qui ne tourne pas rond dans les données ; ce pourrait tout aussi être un besoin de préparation d'une

supervision thématique ; ce pourrait également être une réponse à une demande spécifique du chef ou peut aussi être un plan d'analyse programmée, systématique et/ou continue.

Cette 1^{ère} étape met à l'abri de l'analyse pour l'analyse qui risque de dégager des éléments qui ne vont pas servir à grand-chose.

II. Etape 2 : Examen attentionné des tableaux : recherche des éléments perturbants (Etapes 2 et 3 de la démarche clinique ci-dessus)

Apprêter les données se rapportant à l'objet qu'on veut analyser et procéder à un premier examen des tableaux. Cet examen se veut visuel et attentionné.

Dans son livre de sémiologie médicale, Lucien Leger écrivait que le problème de nombreux médecins c'est qu'ils ont des yeux (et parfois même des lunettes) mais ne voient pas ce qui crève les yeux de prime abord. Ils ont des oreilles mais n'écoutent pas assez, ils vivent à l'hôpital et ne connaissent pas les conditions qui environnent l'hôpital et dans lesquelles vivent leurs patients....

Il faut à cette étape apprendre à voir ce qui saute aux yeux et à faire des liens avec le contexte. Car c'est là-dedans que se cachent les détails.

Exemple dans la fiche illustrative 1, à la lecture du tableau, un élément a attiré notre attention. Lequel ?

Observez la répartition des cas par genre dans les deux groupes d'âge. Que constate-t-on ?

Les femmes de plus de 5 ans mises en observation sont beaucoup plus nombreuses que les hommes, même pour des pathologies à priori non liées au genre alors que cette différence ne s'observe pas pour les cas de moins de 5 ans. Est-ce normal ?

III. Etape3 : Formulation des hypothèses (étape 4 de la démarche clinique ci-dessus)

La formulation des hypothèses procède par des questions qu'on se pose.

La plus invariable est celle-ci : Quelles explications sont possibles pour justifier les écarts perturbants ?

Q.1. Le taux de complétude des données?

Q.2. La validité des données ?

Q.3. Une explication simple, banale ?

Q.4. Une explication plus subtile qui justifierait qu'on pousse plus loin?

Même si à ce stade tous les indices sur la qualité des données ne peuvent être réunis, on se doit (c'est un passage obligé) de pouvoir porter déjà un intérêt à la qualité des données et faire un 1^{er} jugement sur leur validité interne (fiabilité et exactitude) des données.

Les calculs sont-ils corrects ? Les données sont-elles suffisamment fiables ?

La complétude des données est-elle suffisamment bonne pour penser que les conclusions sur les données seront valides ?

On pourra à ce stade trouver des réponses à certains objectifs de l'analyse qu'on s'est fixé (exemple : les éléments sur la complétude des données peuvent aider à formuler des hypothèses de supervision sur la collecte et la saisie des données et aider ainsi à identifier les failles du système afin d'amorcer le processus de correction).

- IV. Etape 4 : Vérification des hypothèses (étape 5 de la démarche clinique ci-dessus).
Ce stade passe, à tort, pour être l'étape de l'analyse proprement dite ; c'est en réalité une étape avancée de l'analyse.
C'est à ce stade qu'on essaye de rechercher des informations complémentaires dans d'autres sources de données et de recourir le cas échéant à d'autres logiciels.
Dans la fiche illustrative on verra que pour effectuer certains calculs complémentaires, le plus simple sera par exemple d'exporter le tableau sous Excel.
- V. Etape 5 : Validation des hypothèses (étape 6 de la démarche clinique ci-dessus).
Ce stade va permettre à la lumière des informations recueillies à l'étape précédente de confirmer, d'infirmer ou affiner ses hypothèses de départ ou de découvrir peut être d'autres pistes d'analyses
Analyser c'est décomposer en éléments constitutifs ; c'est, s'intéresser à des aspects spécifiques qui présentent un certain intérêt.
C'est à cette étape que l'on va procéder si besoin à la comparaison entre sites, entre sexes, entre classes définies, entre périodes (mois, trimestres, saisons, semestres ou années), à la recherche des tendances évolutives sur une période donnée (3 années du projet ou 5 années du PNDS), au niveau d'atteinte de l'objectif, de la norme ou des seuils pré définis etc....
- VI. Etape 6 : Etayer le diagnostic (étape 7 de la démarche clinique ci-dessus).
Les informations obtenues à ce stade sont déjà de nature à être présentées sous une forme figurative de façon à frapper plus promptement les sens et à visualiser les aspects les plus importants du diagnostic auquel on est sensé, être parvenu.
Dans certains cas, il sera nécessaire de pousser encore plus loin l'analyse en faisant appel aux connaissances et usage des logiciels autres (de gestion des bases des données (Epi info), de graphisme (Excel), de présentation des résultats (Power Point).

Dans les fiches illustratives qui sont présentées dans ce document, il est fait appel à des logiciels complémentaires comme GESIS, mais également à des personnes

qui ont un bon usage d'autres logiciels d'analyse comme Epi Info, Stata, SPSS etc...

- VII. Etape 7 : Décider des actions à entreprendre (étape 8 de la démarche clinique).
Sur base du diagnostic livré et présenté sur les graphiques de façon à être convainquant pour tout le monde, les actions à prendre sont décidées.
Ce peut être des interventions correctrices ponctuelles immédiates, des actions programmables sur une durée ; ou une recherche d'informations complémentaires, ou même les deux.
Nous recommandons ici de faire recours à de la recherche-action qui arrête et part d'une baseline (le niveau actuel de l'indicateur) et de monitorer la mise en œuvre.
L'aide à ce niveau est l'analyse causale (voir point suivant).
- VIII. Etape 8 : organiser la retro information pour les acteurs du système de santé (étape 9 de la démarche clinique ci-dessus).
Les résultats de l'analyse doivent être partagés. Ils sont un outil important de communication et cette façon de faire participe à généraliser l'utilisation des données et à accroître le crédit du système d'information.
La retro information suite à une analyse des données doit revêtir un caractère de formation continuée, de partage de connaissance, de justification parfois mais également un caractère de correction dans les façons de faire pour que les erreurs constatées ne reviennent pas de façon répétitive. Ce qui décrédibiliserait pour toujours le SISR.

ANALYSE CAUSALE

LE CONCEPT

L'analyse causale est un processus qui permet de mieux définir le problème, d'avancer des hypothèses de travail sur les causes possibles et, de ce fait, d'identifier des solutions.

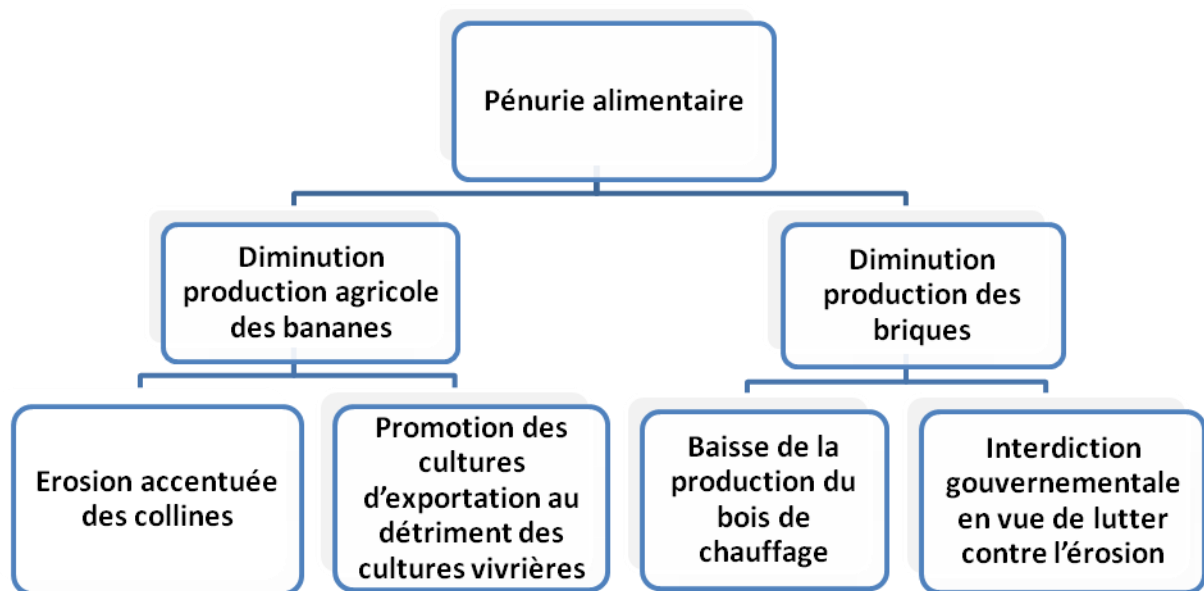
La principale limite de l'analyse causale est qu'elle ne permet pas de connaître la valeur relative des différents facteurs explicatifs car ne faisant pas la différence entre ce qui est très important et ce qui l'est moins. Elle ne remplace donc pas une analyse plus fine et plus détaillée comme décrit ci haut.

Elle est plus adaptée à partir du niveau District. Dans le FOSA elle doit être animée par les cadres du niveau District.

Le résultat de toute analyse causale comme on peut le voir sur la figure 1 qui suit est une représentation simplifiée sous forme d'un arbre avec des branches

(dichotomique) hiérarchique des causes ; les causes sous-jacentes expliquant les causes sus-jacentes.

Figure 1 : Modèle d'analyse cause de la pénurie alimentaire de bas en haut



LA DEMARCHE METHODOLOGIQUE

L'approche est participative (Equipes cadres et/ou parties prenantes) sous forme de brainstorming animé par un facilitateur. Elle peut être déclinée en 8 principales étapes :

- I. Constat de situation troublante ;
- II. Organisation d'un atelier des parties prenantes;
- III. Définition claire du problème;
- IV. Etablissement d'une liste de facteurs déterminants;
- V. Hiérarchisation des problèmes et visualisation des relations de cause à effet ;
- VI. Hiérarchisation des objectifs et visualisation des relations de Moyens à fins
- VII. Vérification de la logique de causalité et
- VIII. Choix de la stratégie.

Pour des raisons de compréhension, ces étapes peuvent être regroupées en six parties :

1. Analyse des problèmes
2. Analyse des causes

3. Analyse des conséquences
4. Analyse des objectifs,
5. Choix des stratégies
6. Vérification de la logique de causalité

1. ANALYSE DES PROBLEMES

CONSTAT DE SITUATION TROUBLANTE

Le constat naît toujours d'une observation (Rapport d'activités, supervision, Tableau de bord, épidémie...) d'une situation qui interpelle.

La situation troublante peut être un écart entre la valeur d'un indicateur et un standard (ex 30% des femmes à la CPN sont déclarées à risque alors qu'on s'attendrait à 15%), un écart par rapport à un objectif (ex. Taux d'accouchements en milieu des soins <80% attendus), un changement significatif de la valeur d'un indicateur (ex. Passage du Taux d'utilisation des services curatifs de 80 à 40% en un mois), etc...

Avant toute chose, comme déjà dit ci-dessus,

- vérifier l'exactitude de l'information ;
- formuler le problème qu'on va analyser ou faire analyser
- Planifier,
- préparer et convoquer un atelier d'analyse.

ORGANISATION D'UN ATELIER DES PARTIES PRENANTES

Les parties prenantes seront les ECD, les responsables des formations sanitaires et un cadre du niveau supérieur y compris les partenaires locaux et une représentation de l'administration et de la communauté auxquelles on veillera associer quelques personnes supposées posséder des connaissances sur la question. Les responsables présentent les principaux constats de l'analyse des données en faisant ressortir la situation troublante.

La discussion est alors ouverte (brainstorming) et concernera toutes les causes présumées du problème que l'on analyse. Tous les facteurs possibles faisant partie du problème sont évoqués et notés sur un tableau ou Flip Chart et le modérateur aide à faire la synthèse en définissant clairement les problèmes selon leurs hiérarchies.

Prenons l'exemple d'un Taux inférieur à un objectif comme en Province de X où en 2013, le Taux d'accouchement en milieu des soins est de 68% et est donc resté plus bas que le Taux moyen National de 78%.

Un atelier doit être convoqué par l'ECP auquel doivent être invitées les ECD des districts de Y et Z.

DEFINITION CLAIRE DU PROBLEME

Il est important de formuler maintenant le problème de manière que tous comprennent et soient d'accord sur ce dont ils parlent. Le problème du faible taux d'accouchement en milieu des soins est alors reformulé différemment par le groupe en « Faible utilisation des maternités de la Province sanitaire de X».

ETABLISSEMENT D'UNE LISTE EXHAUSTIVE DES FACTEURS DETERMINANTS

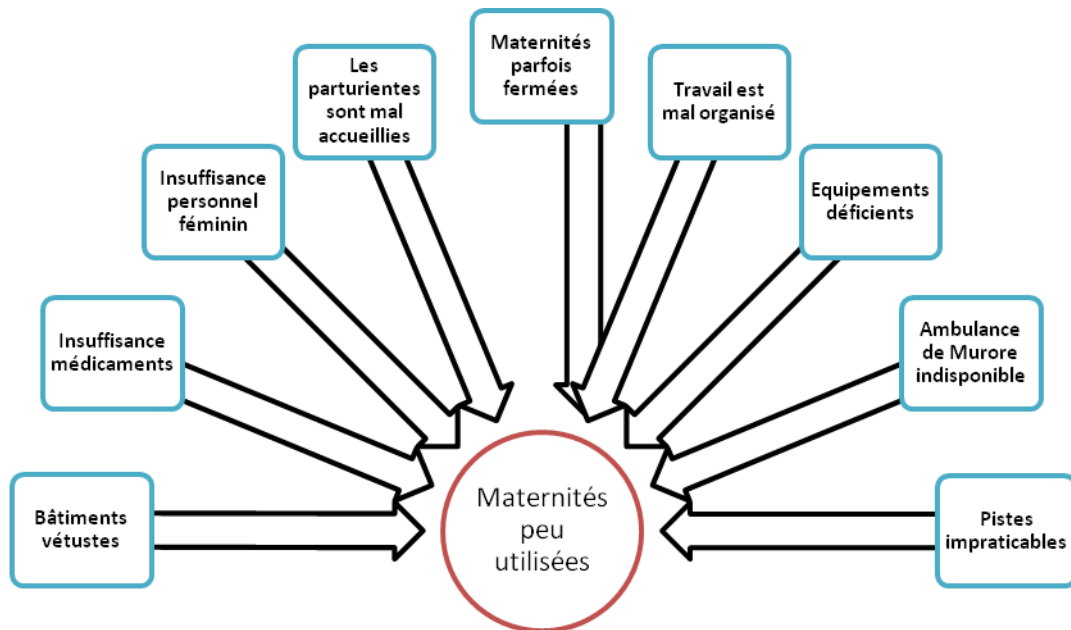
Il s'agit maintenant d'inventorier les problèmes liés à la situation troublante de façon exhaustive.

Le brainstorming produit les problèmes suivants :

....Les bâtiments des maternités de Y sont vétustes, les équipements des maternités sont déficients, le travail est mal organisé dans les centres de santé qui sont parfois fermés la nuit dans certains CDS du DS de Z, les parturientes sont mal logées avec leur accompagnants, le personnel de sexe féminin est insuffisant, l'accueil réservé aux parturientes est mauvais, les médicaments importants comme l'ampicilline sont en rupture de stock, l'ambulance de l'hôpital de Z est amorti et souvent en panne et injoignable après 23 heures à cause que les antennes des fournisseurs de GSM coupent leurs groupes électrogène afin d'économiser le carburant sur le reste de la nuit etc..

En fait on s'aperçoit que parmi tous les problèmes listés en vrac, certains sont liés aux autres. Il s'agira alors de regrouper entre eux les facteurs qui sont liés.

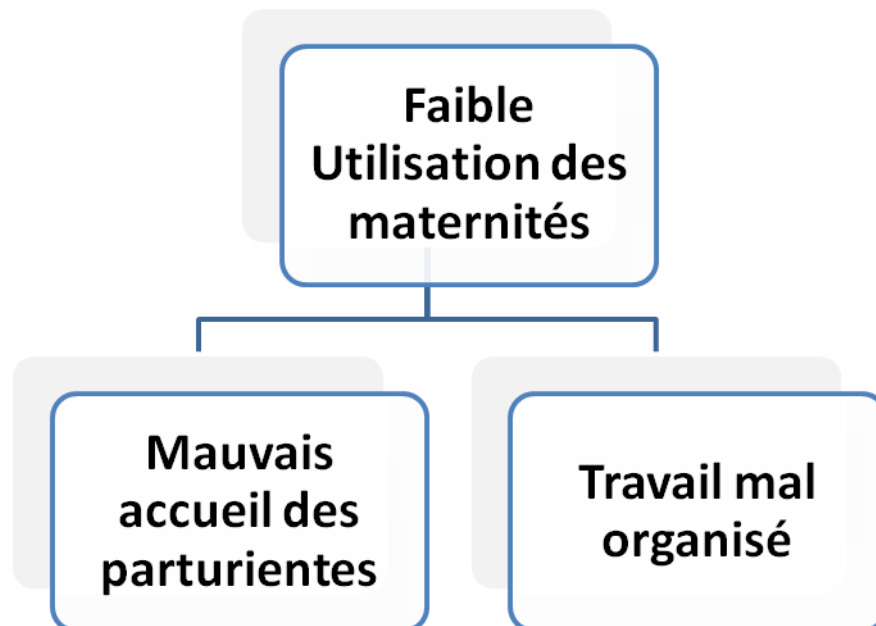
Par exemple dans la discussion ouverte sur les causes possibles de la faible utilisation des maternités on pourrait trouver :



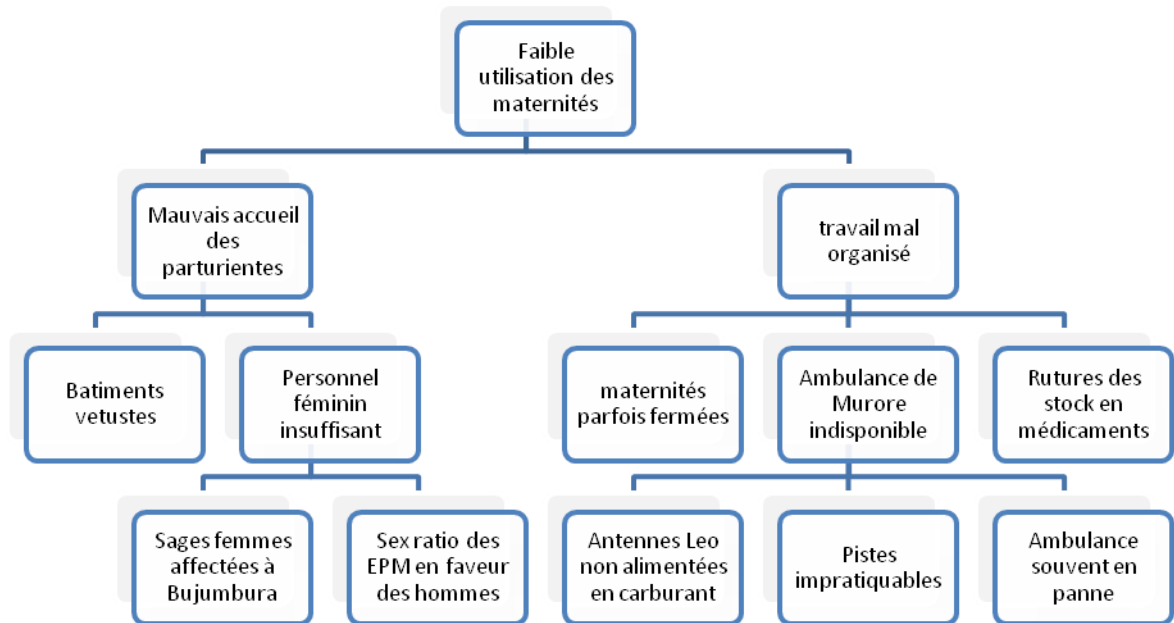
2. ANALYSE DES CAUSES

Il s'agit de la hiérarchisation des problèmes ou visualisation des relations de cause à effet ;

On échelonne de haut en bas dans une forme arborescente les relations de cause-effet : La technique est très simple. En démarrant à partir du problème de base, l'animateur demande à l'équipe d'analyse de réfléchir sur les causes du problème en se posant la question « mais pourquoi »? Exemple : mais pourquoi il y a faible utilisation ? A cause de la mauvaise organisation du travail et du mauvais accueil des parturientes.



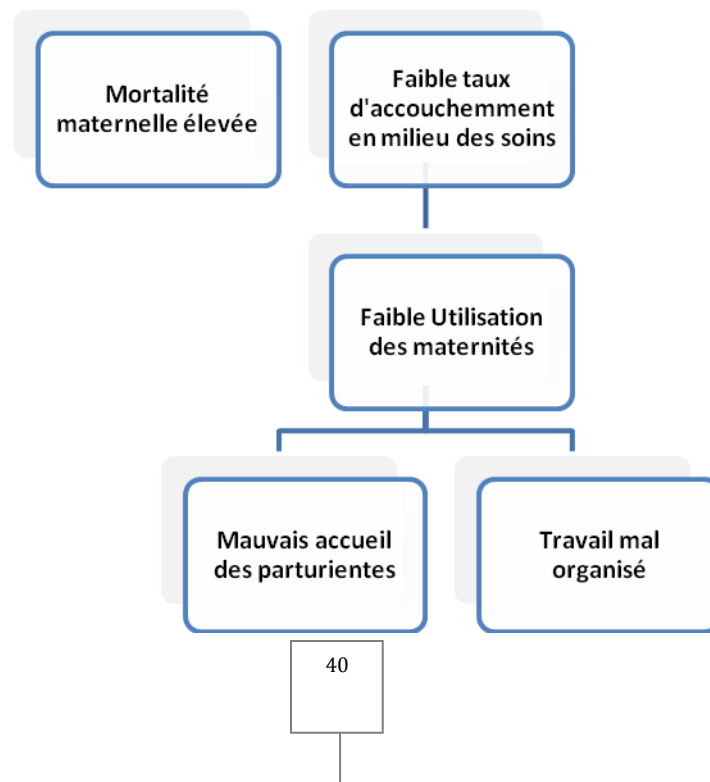
Pour chaque raison proposée continuer en posant la question « mais pourquoi »? La causalité est présentée comme un mouvement vers le haut, remontant des causes les plus fondamentales et les plus distantes situées dans le bas du modèle, vers les causes les plus proches, pour aboutir finalement au problème central.



3. ANALYSE DES CONSEQUENCES

Lorsqu'on termine les causes « racines des problèmes », on procède à l'identification des effets du problème central « branches de l'arbre ». Pour cela on se pose la question, "**Quelles conséquences cela a-t-il sur la cible?**".

Un problème peut avoir plusieurs conséquences différentes, et chaque conséquence ou effet direct peut avoir plusieurs effets indirects.

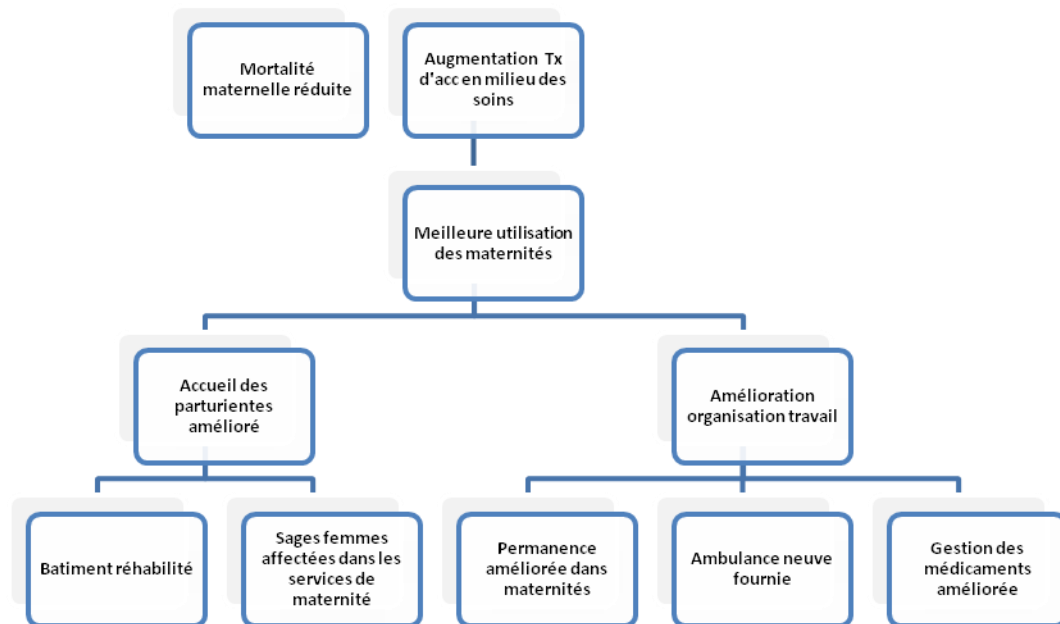


4. ANALYSE DES OBJECTIFS

La Hiérarchisation des objectifs et visualisation des relations de Moyens à fins

Un objectif est un anti-problème formulé comme un état positif atteint.

Il s'agit concrètement de convertir chaque problème en réalisation positive en identifiant la relation moyens-fins; les moyens se retrouvant en bas et les finalités au-dessus.



5. VERIFICATION DE LA LOGIQUE DE CAUSALITE

A ce stade, il s'agit de s'assurer que toutes les causes sont des réponses appropriées à la question "*Mais pourquoi ?*", et que tous les effets des réponses à la question "*Quelles en sont les conséquences ?*"

Il importe d'éliminer à ce stade toute logique erronée.

6. CHOIX DE LA STRATEGIE

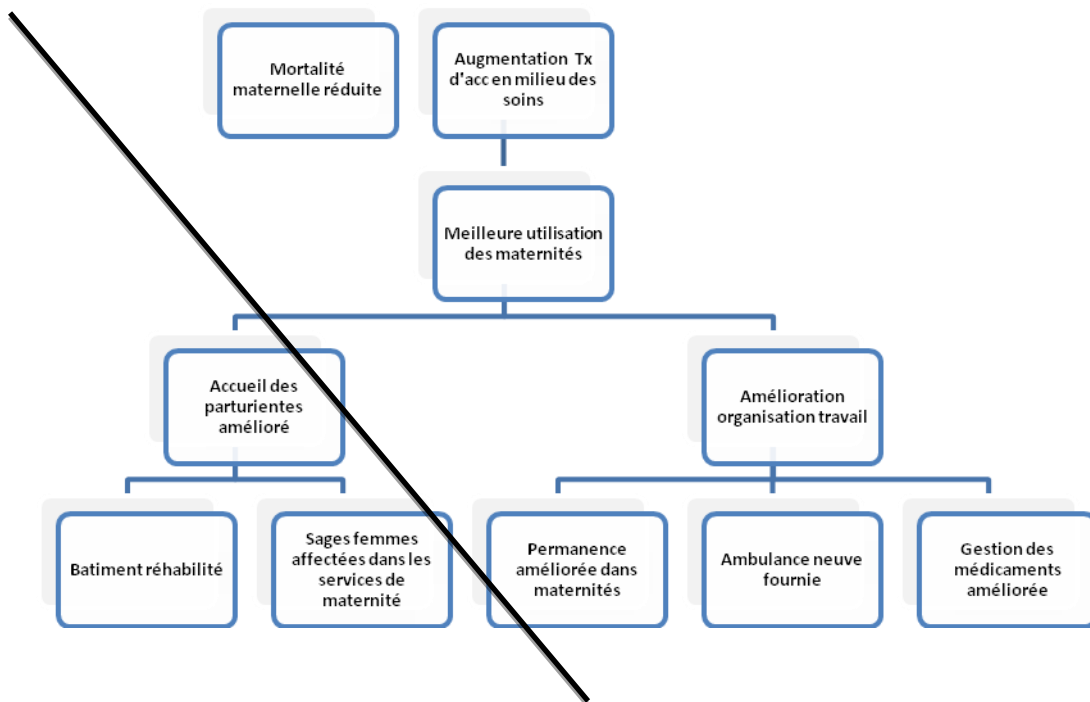
La stratégie décrit brièvement l'ensemble des actions les plus importantes à mener en vue d'améliorer de la situation locale.

Le choix de la stratégie cconsiste à

- Aanalyser les objectifs identifiés (potentiels) selon un ensemble de critères liés à la faisabilité et aux priorités de l'organisation ; il faut considérer les difficultés, les conditions de réalisation et les moyens à mobiliser.
- Cchoisir une stratégie appropriée pour la mise en œuvre du projet.

Au terme de cette analyse, le choix stratégique qui a été fait par les parties prenantes de X est la partie de droite du diagramme. Ce choix stratégique est fondé sur les arguments suivants :

On a évité de se lancer dans une stratégie qui requiert de réhabiliter les maternités. Il n'y a pas de moyens mobilisables à court ou moyen terme pour cela. Fort de la promesse d'un PTF de doter le district d'une nouvelle ambulance, les parties prenantes ont fait le choix de se lancer dans une stratégie d'amélioration des objectifs organisationnels. Cette stratégie sera mise en œuvre en mettant un accent sur les formations en gestion des médicaments et sur des mécanismes de motivation visant à maintenir le personnel de garde à leurs postes.



MODELE D'ANALYSES DES INDICATEURS DU TABLEAU DE BORD DES FOSA

Ce modèle est destiné à guider le personnel des FOSA et les membres des équipes cadres de districts chargés de la supervision des FOSA.

Il propose de mettre en place trois tableaux de bord qui permettront à ces personnes de réfléchir ensemble sur le fonctionnement des FOSA.

Les tableaux de bord pourront soit être élaborés à partir d'un fichier Excel préparé à cet effet (un manuel d'utilisation est proposé à cet effet), soit complétés directement par le personnel du centre de santé.

POURQUOI ANALYSER LES DONNEES AU NIVEAU DE LA FORMATION SANITAIRE ?

Procéder régulièrement à une analyse des données collectées au niveau de la formation sanitaire peut aider de plusieurs manières les agents de santé. En général, cette analyse permettra aux agents de santé d'évaluer les problèmes et de découvrir de nouvelles stratégies pour améliorer les services sanitaires.

L'analyse et l'interprétation des données aident notamment les agents de santé à :

- identifier et comprendre les besoins et les problèmes des communautés ;
- identifier et comprendre les besoins et les problèmes des services de santé ;
- aider la communauté à comprendre l'étendue de ses problèmes sanitaires et à identifier des solutions ;
- fixer des priorités par période (mois, trimestre, etc.) pour les activités dans les formations sanitaires et dans la communauté;
- suivre les résultats des interventions des formations sanitaires ou de la communauté pour résoudre les problèmes de santé ;
- utiliser plus efficacement les ressources telles que les médicaments et autres fournitures (remarque : ce dernier point sera abordé dans les développements ultérieurs du guide) ;

Les données qui décrivent un problème ou qui montrent qu'un problème a été résolu peuvent être présentées aux superviseurs et responsables pour :

- démontrer la capacité de l'équipe à faire une auto-évaluation et à améliorer les services de santé ;
- appuyer une demande pour obtenir des ressources supplémentaires telles que personnel, équipement, fournitures, médicaments, véhicules et carburant.

Par ailleurs, l'information peut être utilisée pour engager les membres de la communauté à améliorer les services de santé et à s'attaquer aux grands problèmes sanitaires de la communauté. Ensuite, les agents de santé peuvent présenter les données aux dirigeants de la communauté pour :

- Montrer que les services sanitaires sont une partie importante de la communauté ;
- Montrer les avantages, si l'on travaille ensemble, pour résoudre les problèmes de santé.

QUELLES SONT LES DONNÉES NÉCESSAIRES

Pour que l'analyse des données aboutisse à des décisions utiles, il est nécessaire d'avoir, non seulement, des informations sur les activités menées au niveau du CDS (nombre de consultations, nombre d'enfants vaccinés, nombre de vaccins utilisés...) mais également des informations sur la communauté qui a recours aux services proposés par le centre de santé. Ces deux groupes d'informations permettront de comparer ce qui est fait au niveau du CDS (autant d'enfants ont été vaccinés) à ce qui devrait être fait pour prendre en charge correctement l'ensemble de la population placée sous la responsabilité du CDS (tous les enfants de moins d'un an de l'aire de responsabilité auraient dû être vaccinés).

La comparaison de ce qui est fait avec ce qui aurait pu ou dû être fait conduit au calcul des taux de couverture.

LES DONNÉES DE LA COMMUNAUTÉ

Cette information aide les agents de santé à comprendre les besoins communautaires ainsi que les obstacles entravant

l'amélioration de la santé dans la communauté. Dans l'idéal, chaque centre de santé devrait disposer des informations suivantes :

- une carte avec toutes les communautés servies par la formation sanitaire ;
- une liste de tous les villages, collines et sous collines couverts;
- des chiffres sur le nombre d'habitants de l'aire de responsabilité prise dans son ensemble ainsi que des groupes cibles spécifiques : femmes enceintes, naissances attendues, femmes en âge de procréer, enfant de 0 à 11 mois...

POPULATION CIBLE ET POPULATION D'OBJECTIF

Les données de population sont les données de la communauté les plus utilisées puisqu'elles sont nécessaires pour calculer les **taux de couverture**. Le taux de couverture est une mesure du pourcentage d'individus ayant eu accès à un service sur le nombre d'individus visés par le service (on parle de **population cible** de l'activité). Par exemple le nombre de femmes enceintes vues à la CPN3 sur le total de femmes enceintes de la zone.

L'objectif théorique des responsables du CDS est d'atteindre des taux de couverture de 100 % (c'est-à-dire voir toutes les femmes enceintes de l'aire à la CPN3).

Dans la pratique, ce n'est pas toujours possible. Plusieurs facteurs peuvent influencer l'activité (accessibilité géographique du centre, niveau d'activité initial...). Il est dès lors utile de se fixer des objectifs plus réalistes. Par exemple voir 60 % des femmes enceintes à la CPN3. Dans les tableaux de bord présentés, en plus du taux de couverture, le **pourcentage d'atteinte de l'objectif** sera également mesuré. Il se calcule en faisant le rapport entre le nombre de cas pris en charge et ce qu'on appellera la **population de l'objectif** égale à la population cible multipliée par l'objectif. L'exemple qui suit devrait clarifier cela.

Le CDS X a une aire de responsabilité avec une population de 10.000 habitants.

Les femmes enceintes attendues représentent 5% de cette population soit une **population cible annuelle** de 500 femmes enceintes ou une **population cible mensuelle** de $500 / 12 = 42$ femmes attendues, en théorie, chaque mois.

Avec le responsable du district, le personnel du CDS se fixe l'objectif de voir à la CPN3, 60 % de ces femmes, soit une **population annuelle de l'objectif** de $500 * 60 / 100 = 300$ femmes enceintes ou une **population mensuelle de l'objectif** de $300 / 12 = 25$.

Si au mois de mars, le CDS voit 20 femmes à la CPN3, il pourra calculer :

- Le taux de couverture : $20 / 42 = 48 \%$.
- Le niveau d'atteinte de l'objectif : $20 / 25 = 80 \%$

Attention, les chiffres de population cible annuelle et mensuelle sont des estimations théoriques. Le CDS donné en exemple, même s'il travaille parfaitement, ne doit pas s'attendre à voir tous les mois 42 femmes. Il pourra en voir parfois plus, parfois moins mais à la fin de l'année, il devra avoir vu un nombre de femmes qui se rapproche de 500.

LES DONNEES D'ACTIVITES AU NIVEAU DU CDS

Ce guide n'est pas exhaustif. Il devra être complété progressivement avec de nouvelles thématiques d'analyse. Sa première version s'attache à l'analyse des données d'activités en se basant sur les données suivantes :

1. Le nombre de nouveaux cas curatifs issus de l'aire de responsabilité ;
2. Le nombre d'accouchements surveillés pour les femmes de l'aire de responsabilité ;
3. Le nombre de premières consultations prénatales (CPN 1) pour les femmes de l'aire de responsabilité ;
4. Le nombre de troisièmes consultations prénatales (CPN 3) pour les femmes de l'aire de responsabilité ;
5. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, ayant reçu le BCG ;
6. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, ayant reçu la première dose VAP (VAP 1) ;
7. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, ayant reçu la troisième dose VAP (VAP 3) ;
8. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, ayant reçu la première dose DTC (DTC 1) ;
9. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, ayant reçu la troisième dose DTC (DTC 3) ;

10. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, vaccinés contre la rougeole ;
11. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, complètement vaccinés ;
12. Le nombre d'enfants de 0-11 mois, de l'aire de responsabilité, qui ont effectué au moins une visite à consultation de surveillance infantile.

LES TABLEAUX DE BORD

Plusieurs tableaux de bord sont proposés pour servir de support de réflexion au niveau des CDS ou, et c'est encore mieux, pour servir de support de discussion entre le superviseur du district et l'équipe du CDS. Avant d'être analysés, ces tableaux de bord seront soit complétés manuellement au niveau des CDS à partir des rapports mensuels, soit élaborés au niveau du district dans le fichier Excel « Analyse données CDS », complété à partir des données de la base de données du SIS (voir le manuel d'utilisation du fichier Excel présente le fonctionnement des différents tableaux de bord et comment paramétrer le fichier). La suite du document présente des exemples d'interprétations des données, basés sur des données réelles.

UTILISATION MANUELLE DES TABLEAUX DE BORD : PRINCIPES

Un modèle de fiche de suivi des indicateurs à remplir manuellement au niveau des CDS ainsi que les instructions à transmettre pour un remplissage correct est proposé en fin de ce chapitre page 65.

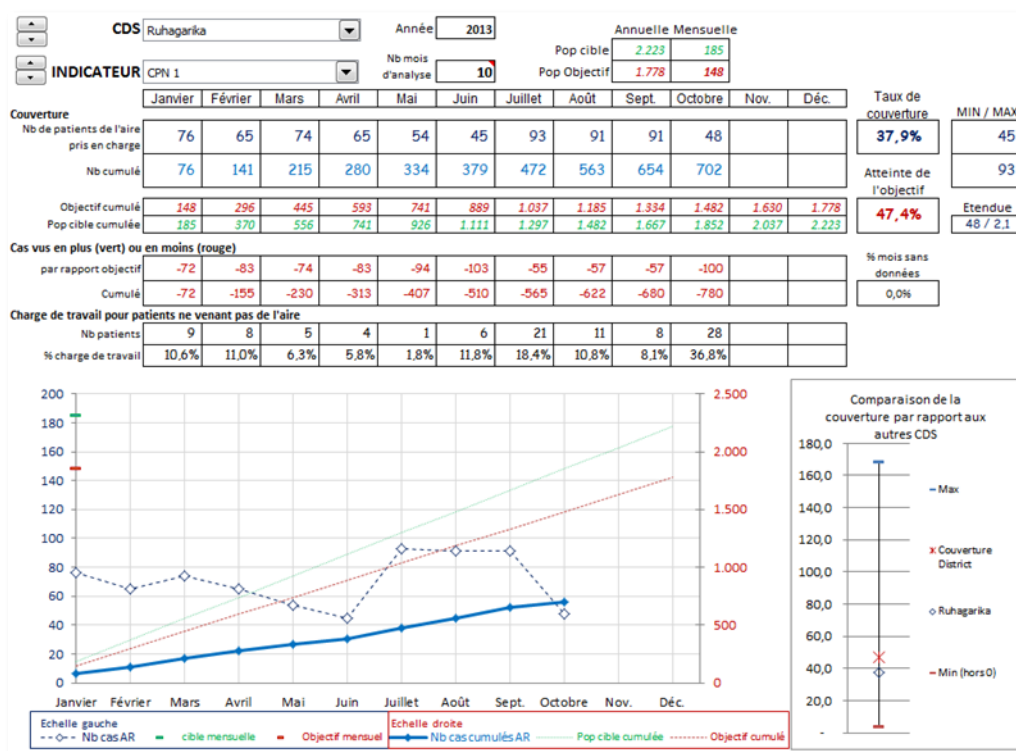
Il n'est pas utile, et sans doute même contreproductif, de demander à tous les CDS de suivre les douze indicateurs définis au point précédent, pendant toute l'année. Cela représente une charge de travail importante qui restera inutile si elle n'est pas accompagnée d'une réelle analyse des données.

Il est proposé que les responsables des districts et le personnel des CDS puissent choisir les indicateurs qui devront être suivis (et sur quelle période) en fonction des problèmes identifiés et pour vérifier l'impact des mesures qui auront été prises. Il semble réaliste de ne pas demander de suivre en même temps plus de 3 ou 4 indicateurs.

INTERPRETATION DES RESULTATS

LE TABLEAU DE SUIVI D'UN INDICATEUR

Le tableau de suivi d'un indicateur est disponible dans l'onglet « SUIVI » du fichier Excel.



Ce tableau permet de suivre l'évolution d'un indicateur sélectionné dans la liste des indicateurs pour un CDS sélectionné dans la liste des CDS.

Les boutons situés à gauche des listes permettent de faire défiler les différents CDS ou les différents indicateurs. Ce défilement permet de comparer rapidement les résultats obtenus, par exemple la situation de la couverture CPN1 pour chacun des CDS. L'analyse du graphique permet de repérer rapidement des moments remarquables (forte baisse ou chute de l'activité, courbe avec une forme complètement atypique par rapport aux autres...).

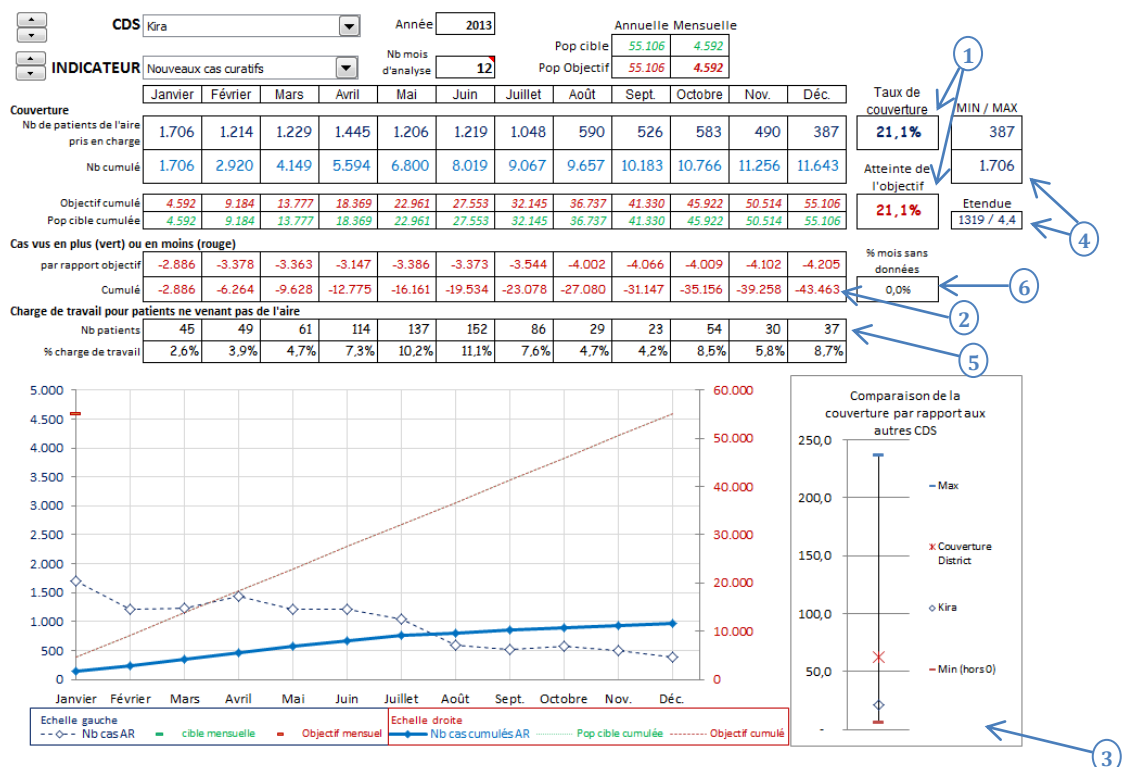
Les 6 informations présentées dans le graphique se réfèrent à deux échelles différentes. Les trois informations qui se réfèrent à l'échelle de gauche sont :

- Le petit trait rouge sur l'échelle de gauche qui indique le nombre de cas attendus chaque mois pour atteindre l'objectif de l'activité (148) ;
- Le petit trait vert qui indique le nombre de cas attendus chaque mois pour couvrir toute la population cible (185) ;
- La ligne en pointillés bleus, avec losanges blancs et bords bleus, qui présente, le nombre de nouveaux cas de l'aire de responsabilité vus chaque mois.

Les trois informations qui se réfèrent à l'échelle de droite sont :

- La ligne continue bleue avec petits losanges bleus qui représentent le nombre cumulé des nouveaux cas de l'aire pris en charge depuis le début de l'année ;
- La ligne en petits pointillés rouges qui représente la population de l'objectif cumulée ;
- La ligne en points verts qui représente la population cible cumulée.

EXEMPLE D'INTERPRETATION 1 : SUIVI DES ACTIVITES CURATIVES



Remarquons que sur le graphique, la ligne de population cible cumulée n'apparait pas. En fait, elle est cachée par la ligne de l'objectif cumulé qui prend exactement le même tracé car l'objectif a été fixé à 100 % de

couverture. Ceci explique également pourquoi les chiffres du taux de couverture et du pourcentage d'atteinte de l'objectif sont les mêmes.

- Le taux de couverture et le % d'atteinte de l'objectif sont très bas : 21,1% ①. A la fin de l'année, cela représente plus de 43.000 personnes② qui n'ont pas été vues au CDS.
- Le taux de couverture est largement inférieur au taux de couverture global obtenu au niveau du district③.
- La courbe du nombre de nouveaux cas de l'aire (pointillés bleus) décroît au fil des mois. En décembre, le CDS a vu 1.319 cas de moins qu'en janvier, soit 4,4 fois moins de personnes④. Non seulement la couverture n'est pas bonne mais en plus, l'activité semble diminuer de mois en mois.

On ne voit pas de corrélation entre la diminution du nombre de nouveaux cas et la charge de travail liée aux patients ne venant pas de l'aire⑤.

Toutes les données sont disponibles. Ce n'est donc pas une complétude faible qui explique la faiblesse de la couverture⑥.

EXEMPLE D'INTERPRETATION 2 : SUIVI DES ACTIVITES DE LA CPN

Pour que l'activité de consultation prénatale atteigne son objectif, il faut que chaque femme enceinte soit vue au moins trois (ou quatre) fois à la CPN (dont la dernière fois au troisième trimestre de la grossesse). Il faut donc que les femmes enceintes viennent non seulement une première fois (on pourra parler d'**attractivité de l'activité**) mais également qu'elles reviennent suivant le calendrier prévu (on pourra parler de **continuité de l'activité**).

Le **taux de couverture 1^{ère} visite CPN** (CPN1) mesure la couverture des femmes enceintes qui viennent consulter au moins une fois au cours de la grossesse. Il mesure l'accès des femmes à l'activité.

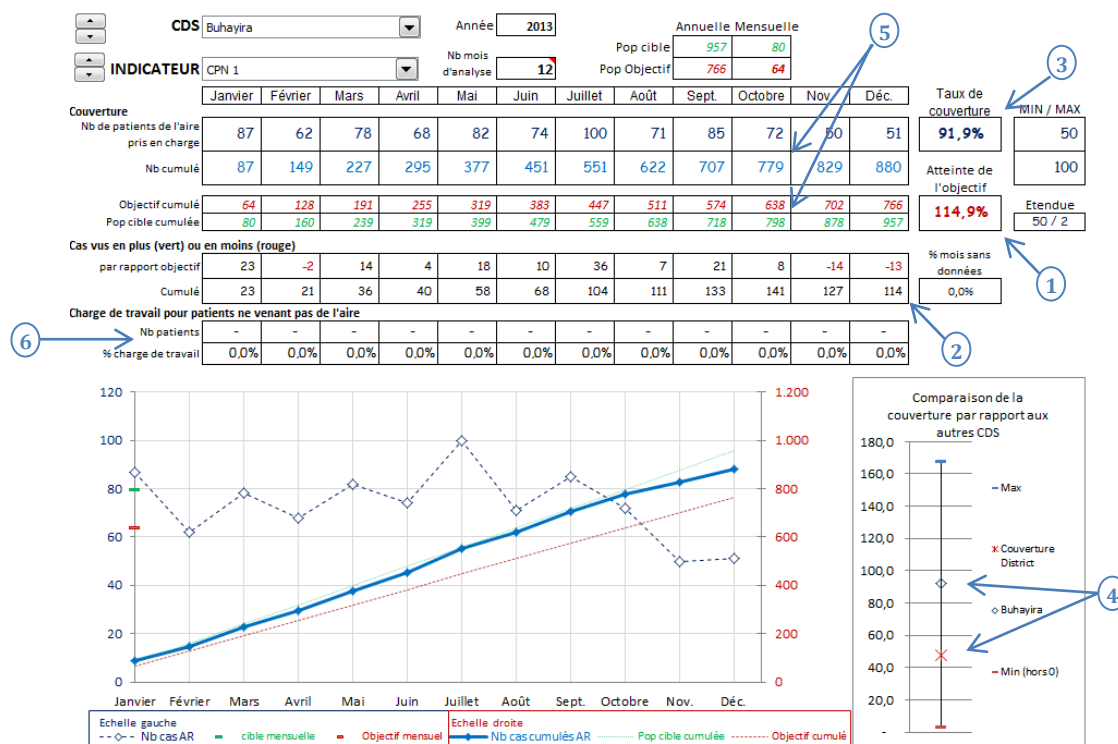
$$\frac{\text{Nombre de nouvelles consultantes (1^{ère} Visites)}}{\text{Population cible}} * 100$$

Le **taux de couverture 3^{ème} visite CPN** (CPN 3) permet d'estimer la capacité de la CPN à faire en sorte que les femmes viennent et suivent le programme prévu. Il donne une mesure quantitative de l'efficacité de

l'activité (ceci en supposant que le travail fait lors de visite de CPN est de qualité, d'autres indicateurs permettront d'estimer cela).

$$\frac{\text{Nombre de nouvelles consultantes (3^{èmes} Visites)} * 100}{\text{Population cible}}$$

SUIVI DE LA CPN 1

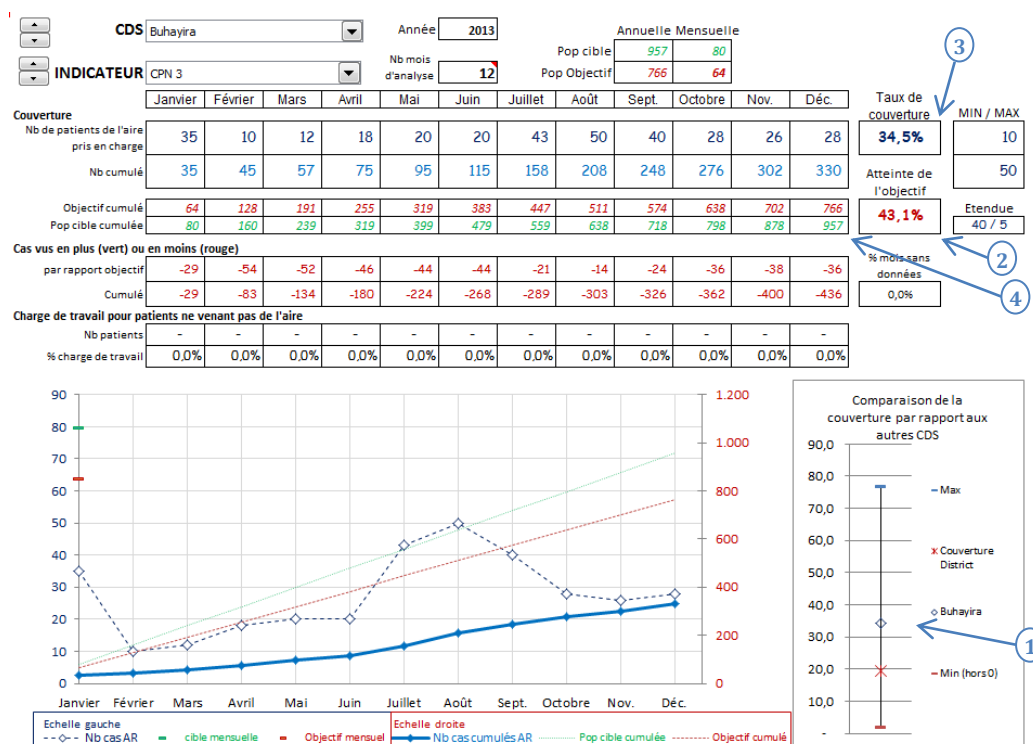


- L'objectif a été atteint et même dépassé : 114,9 % ① ce qui, sur l'année, représente 114 ② femmes vues en plus que celles théoriquement attendues.
- Ce bon résultat correspond à une couverture de 91,9% ③. En se référant à la population cible, 77 femmes enceintes (957 – 880) n'auraient pas été vues.
- Le taux de couverture obtenu au CDS est largement supérieur au taux de couverture global obtenu au niveau du district ④.
- On constate une chute assez importante de l'activité en novembre et en décembre. Jusqu'en octobre, la ligne des cas cumulés était fort proche de la ligne de la population cible. A ce moment, la couverture était de 779 femmes vues / 798 attendues ⑤ = 97,6 %.

- ? Le CDS ne déclare aucun cas hors aire^⑥. Est-ce normal ? Les cas hors aire sont-ils comptabilisés avec les cas de l'aire ? Dans ce cas, les analyses positives ci-dessus doivent être revues car le taux de couverture a été surestimé.

Le taux de couverture CPN 1 est satisfaisant mais cela n'est pas suffisant puisqu'il faut que les femmes viennent trois fois à la consultation prénatale durant leur grossesse. Cette analyse doit être complétée par l'analyse du taux de couverture CPN 3.

SUIVI DE LA CPN 3



- L'objectif n'a pas été atteint, loin de là (43,1 % ^②) et le taux de couverture obtenu n'est que de 34,5 % ^③.
- 766 femmes par rapport à la cible fixée ou 957 femmes^④ par rapport à la totalité des femmes enceintes attendues n'ont pas été vues.
- Le taux de couverture est largement inférieur à celui de la CPN1. Pourquoi le CDS perd-il tant de femmes entre les deux activités ? L'analyse de la filière présente les informations afin d'illustrer

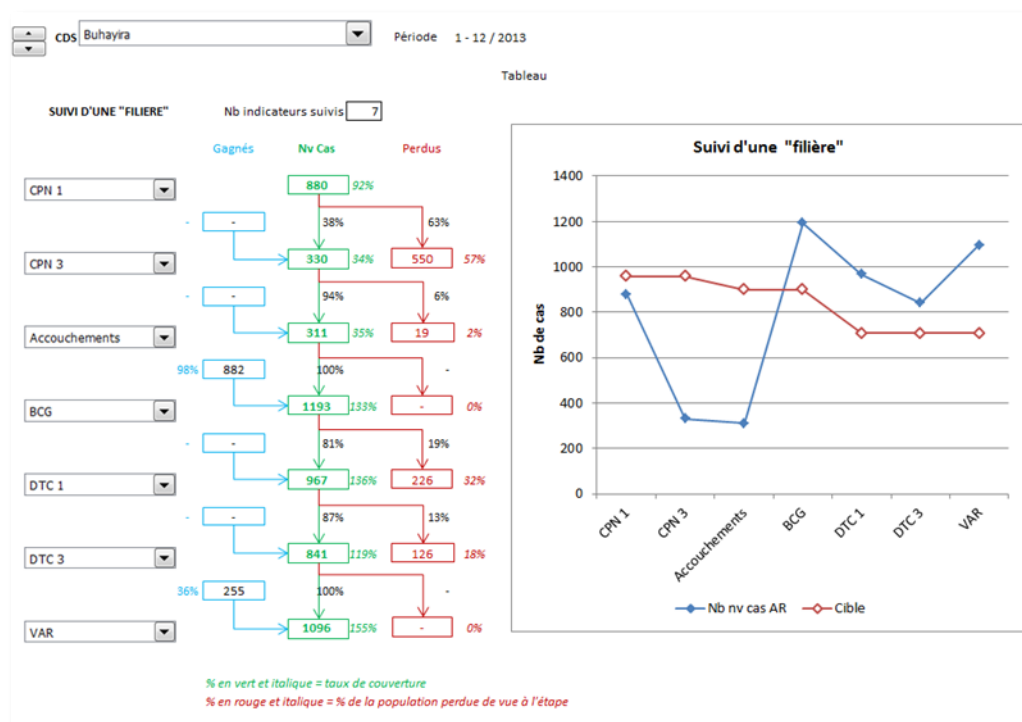
clairement cette problématique (voir point Exemple d'interprétation 1 page 54).

- Petite satisfaction, le taux de couverture obtenu au CDS est supérieur au taux de couverture global obtenu au niveau du district①.
- ? La courbe du nombre de nouvelles femmes vues par mois montre une augmentation intéressante de l'activité en juillet, août et septembre. Comment expliquer ce phénomène qui malheureusement ne s'est pas poursuivi ?
- ? Le CDS ne déclare aucun cas hors aire. Est-ce normal ? Les cas hors aire sont-ils comptabilisés avec les cas de l'aire ?

LE TABLEAU DE SUIVI D'UNE FILIERE

Les services offerts par le CDS concernant la prise en charge de la mère et de l'enfant suivent un ordre logique. La femme enceinte vient une première fois à la consultation prénatale (CPN1). Idéalement, elle y vient 3 fois (CPN3). Puis elle accouche. Son enfant est ensuite vacciné en suivant le calendrier vaccinal. Bien que les données collectées ne permettent pas de suivre individuellement chaque femme et chaque enfant, leur analyse en respectant cet ordre logique permet de donner certaines indications intéressantes.

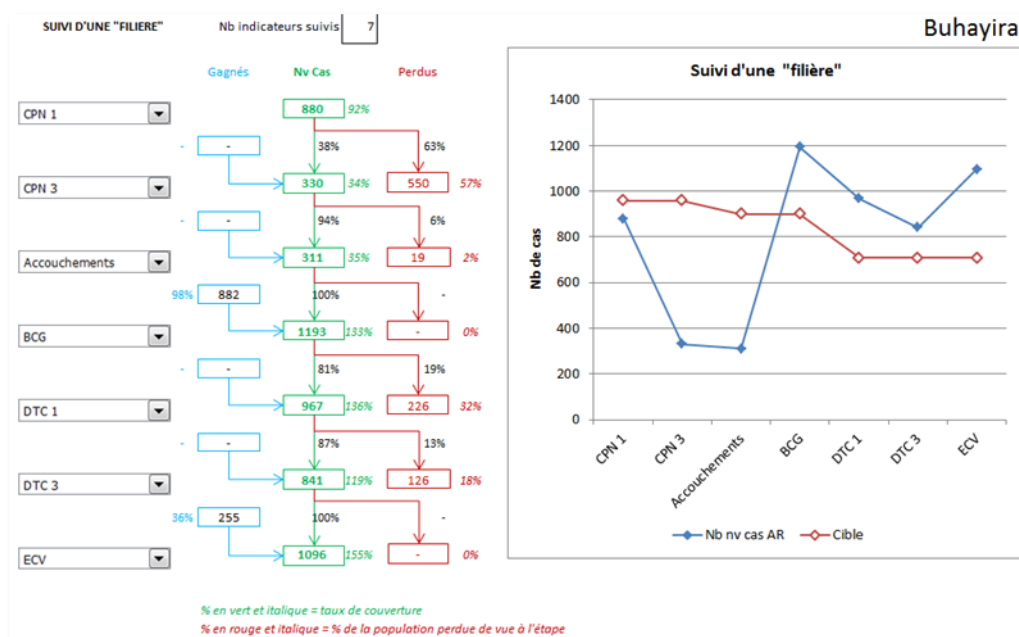
Le tableau de suivi d'une filière est disponible dans l'onglet « FILIERE » du fichier Excel.



Le bouton situé à gauche de la liste des CDS permet de faire défiler les différents CDS. Ce défilement permet de comparer rapidement les résultats obtenus. L'analyse du graphique permet de repérer rapidement des moments remarquables (forte baisse ou chute de l'activité, courbe avec une forme complètement atypique par rapport aux autres...).

EXEMPLE D'INTERPRETATION 1

Le taux de couverture CPN1 dans le CDS de Buhayira est élevé. Il montre une belle attractivité de la structure (voir point Suivi de la CPN 1, page 51). Le résultat de la CPN3 beaucoup moins bon illustre un problème de continuité dans la prise en charge des femmes enceintes (voir point Suivi CPN 3 ci-dessus). Le diagramme de suivi de filière offre une autre présentation de ces données.



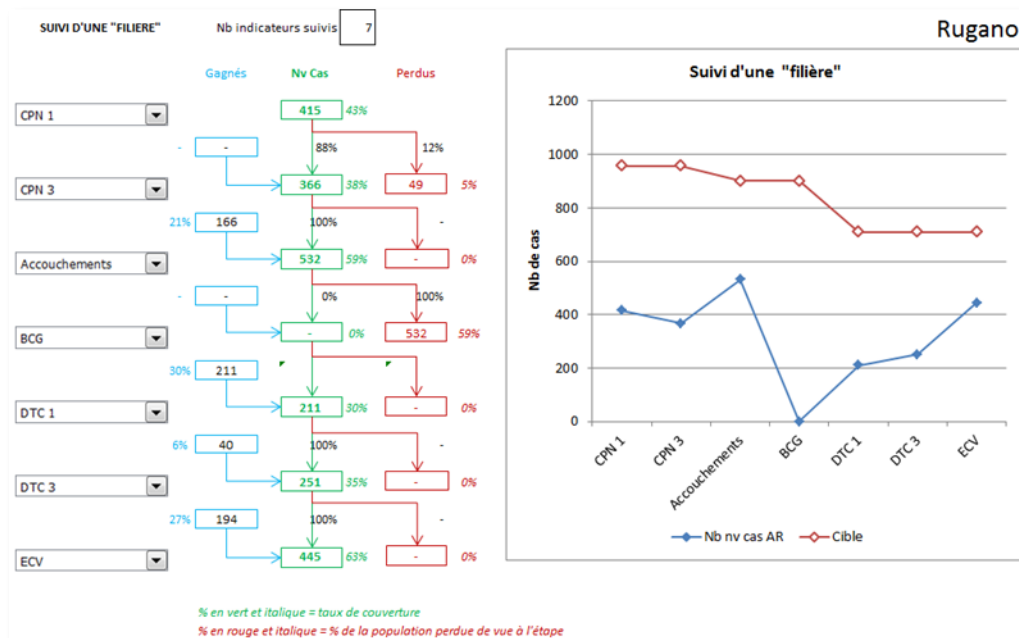
- 92 % des femmes sont vues en CPN 1.
- 63 % des femmes vues en CPN 1 n'arrivent pas jusqu'à la CPN 3.
- 94 % des femmes vues en CPN 3 accouchent au CSD.
- ? Alors que seulement 35 % des femmes accouchent au CSD, le taux de couverture BCG atteint 133 %. 882 enfants qui ne sont pas nés au CSD y reçoivent le BCG. Comment expliquer cela ?
- ? Comment expliquer un nombre d'enfants complètement vaccinés largement supérieur au nombre d'enfants ayant reçu le DTC 3 ?

Dans cette structure, le taux de couverture CPN 1 est significativement plus élevé que celui de la CPN 3. Cela indique que les femmes viennent pour un premier contact mais qu'elles ne poursuivent pas le programme. Il faut comprendre pourquoi.

Plusieurs éléments peuvent être regardés (*pour réaliser une petite analyse causale*) :

- L'arrivée tardive à la CPN 1 par rapport à l'âge de la grossesse ;
- La qualité de l'accueil (politesse, délai, conditions d'attente...) qui ne donne pas envie de revenir ;
- La compréhension des services offerts. Est-ce que les femmes pensent que ces services sont utiles et bénéfiques ? ;
- La disponibilité des produits (vaccins, suppléments...) nécessaires.

EXEMPLE D'INTERPRETATION 2



- Comparé au CDS précédent, le CDS de Rugano montre une attractivité moyenne pour la CPN 1 : 43 % des femmes sont vues en CPN 1 (92 % à Buhayira). Le graphique de comparaison des indicateurs (voir point Exemple d'interprétation 1 dans la suite du document) ou la table des données (onglet « COMPARAISON ») permettront de situer ces deux CDS par rapport au reste du district.
- 88 % des femmes vues en CPN 1 arrivent jusqu'à la CPN 3, c'est beaucoup mieux que les 38 % de Buhayira.
- Aucun enfant n'a reçu le BCG alors que 59 % des accouchements attendus ont été pris en charge.

Les deux taux d'utilisation CPN1 et CPN3 sont relativement proches et peu satisfaisants. Cela indique que les femmes inscrites poursuivent l'activité mais qu'elles sont trop peu nombreuses à venir pour la première consultation.

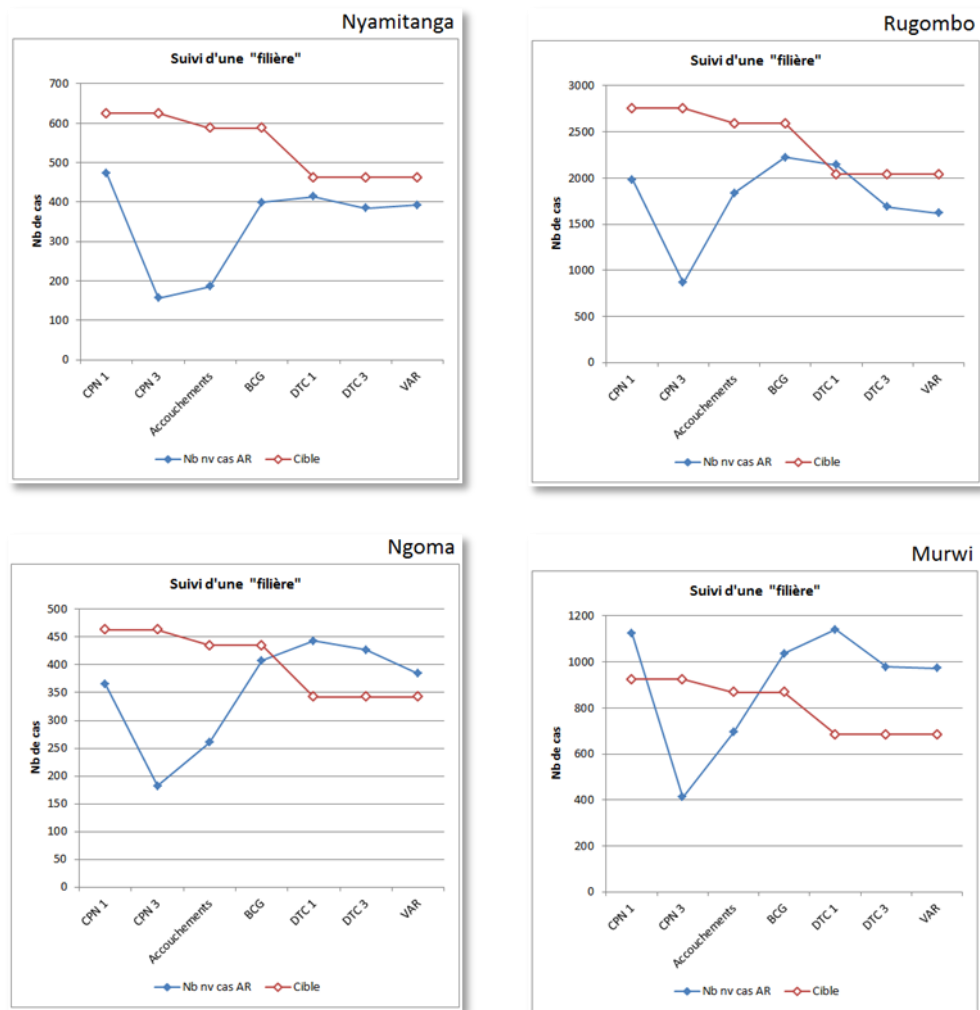
Plusieurs éléments peuvent être examinés (*pour réaliser une analyse causale*) :

- La distance à parcourir et le temps nécessaire pour venir au centre de santé ;
- Les heures d'ouverture du centre ;

- Le manque d'information ou de connaissance sur l'importance des soins ;
- Les contraintes culturelles ;
- Les contraintes financières.

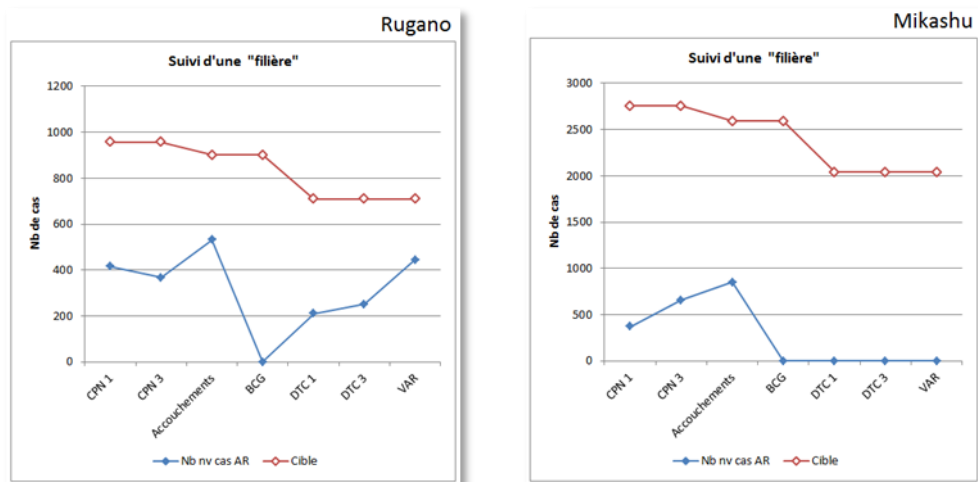
EXEMPLE D'INTERPRETATION 3

Après avoir défini le contenu d'une filière, il est aisé de comparer la courbe des différents centres de santé.



Les 4 courbes ci-dessus présentent les mêmes tendances : une grosse chute de couverture entre la CPN1 et la CPN3 suivie d'une remontée progressive jusqu'à la vaccination DTC1 qui obtient la meilleure couverture dans 3 des 4 CDR présentés. Dans tous ces centres, une réflexion doit être menée pour voir comment amener les femmes inscrites à la CPN à venir au minimum trois fois.

Remarquons que la position des courbes par rapport à la courbe représentant la population cible (courbe rouge) est variable. Tous les indicateurs sont sous la couverture de la population cible pour Nyamitanga ; 1 indicateur atteint la cible pour Rugombo, 3 pour Ngoma et 5 pour Murwi. Pour ces deux derniers CDS, certains résultats sont largement supérieurs à la population cible, ce qui pose question sur soit la validité des chiffres de population, soit la validité des cas enregistrés.

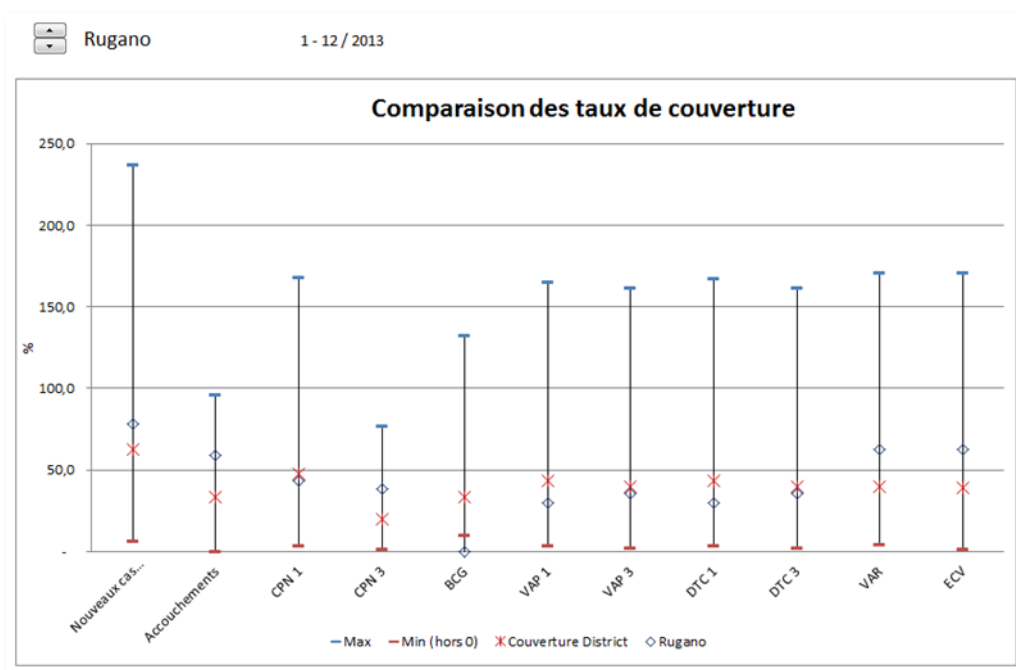


Certaines courbes présentent des profils beaucoup plus atypiques et permettent de se poser d'autres questions.

A Rugano, il y a peu de perte entre CPN1 et CPN3. La meilleure couverture concerne les accouchements. Plus on avance dans le programme vaccinal, plus la couverture est meilleure. Comment est-ce possible (*analyse causale*) ?

A Mikashu, on constate d'autres éléments bizarres : aucune vaccination, plus d'accouchements que de CPN3 et plus de CPN3 que de CPN1. Tous ces éléments ont peut-être une explication rationnelle mais il est intéressant de la rechercher (*analyse causale*).

LE GRAPHIQUE DE COMPARAISON DES INDICATEURS POUR UN CDS



Ce graphique présente, pour le CDS sélectionné, tous les indicateurs suivis. Il détaille pour chaque indicateur, la valeur obtenue par le CDS sélectionné (losange bleu), la valeur globale obtenue par le district (croix rouge), la valeur maximale obtenue par un CDS au sein du district et la valeur minimale obtenue au sein du district.

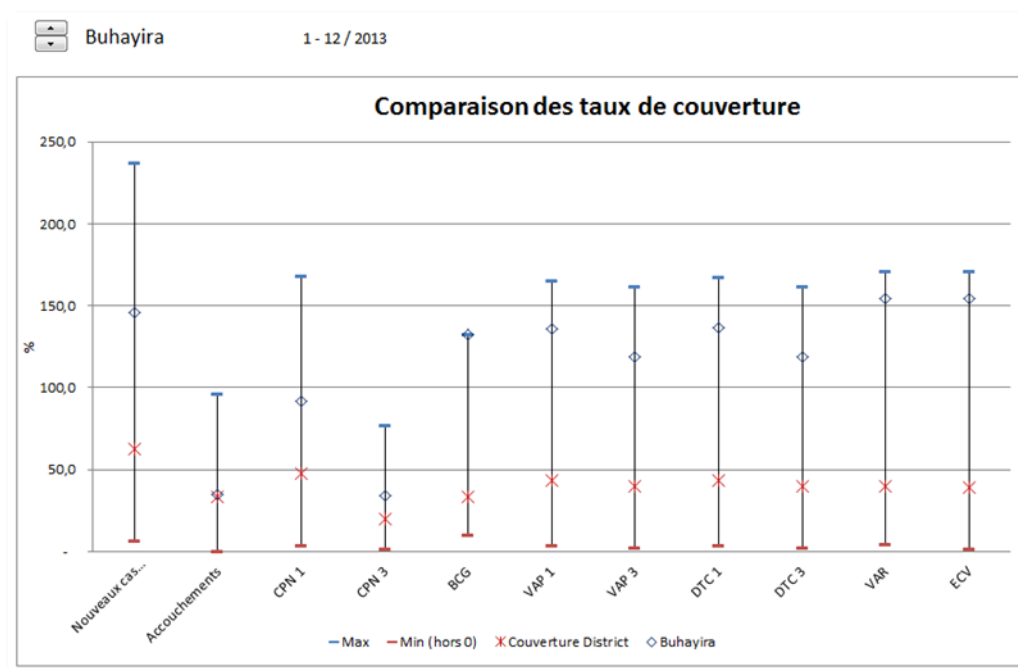
Attention, pour éviter que la valeur minimale soit souvent égale à 0 (ce qui arrive dès qu'un CDS n'a pas rentré de données), les valeurs 0 ont été exclues de la recherche de la valeur minimale. C'est ce qui explique que dans l'exemple donné, le taux de couverture pour le BCG du CDS courant (0 %) soit inférieur à la valeur minimale calculée pour le district.

Ce graphique peut être difficilement lisible **si certaines valeurs maximales sont très grandes**. Une des causes fréquentes de taux exagérément importants est la sous-estimation de la population cible de l'aire de responsabilité. L'analyse de données de l'onglet « COMPARAISON » permettra de vérifier cette hypothèse. Si nécessaire, le chiffre de population doit être corrigé dans l'onglet « CDS ».

Les deux exemples qui suivent montrent que ce graphique seul n'apporte pas énormément d'informations en termes d'analyse mais il pourra être

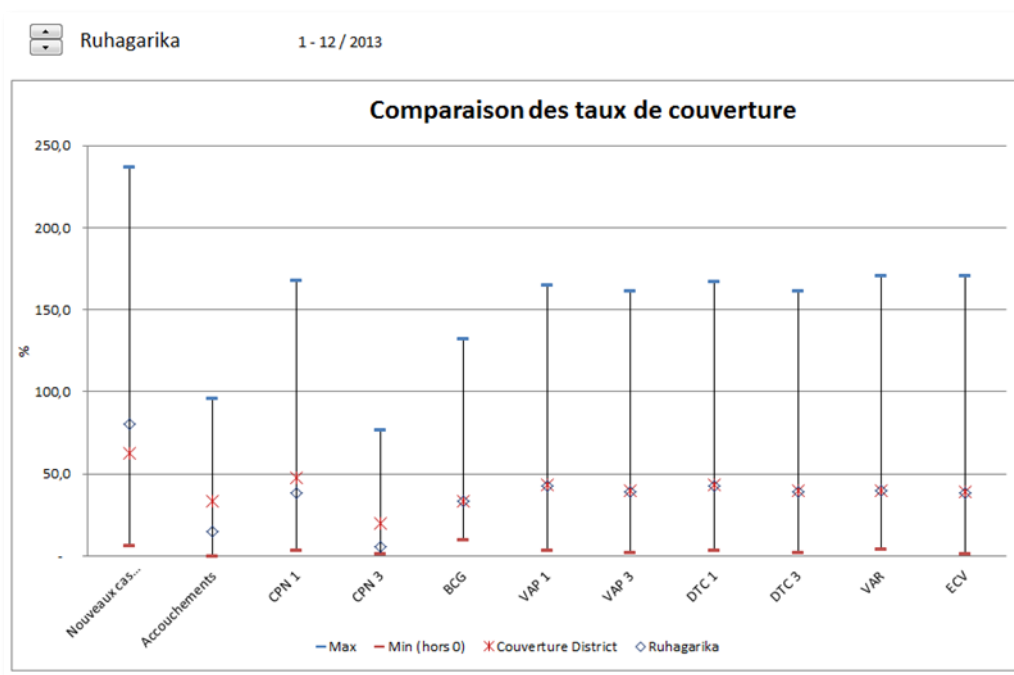
un élément important dans la dynamique générale d'analyse (voir point Dynamique de l'analyse des données dans suite du document page 61).

EXEMPLE D'INTERPRETATION 1



- A l'exception des accouchements, les taux de couverture obtenus par Buhayira sont toujours supérieurs, et parfois largement supérieurs, aux taux globaux obtenus par le district.
- Buhayira obtient le meilleur résultat du district pour le BCG.
- Les taux de couverture des accouchements et de la CPN3 sont les seuls inférieurs à 50 %.
- ? 8 des 11 indicateurs suivis ont un taux de couverture supérieur à 100 %. N'y a-t-il pas un problème de dénominateur (*analyse causale*)?

EXEMPLE D'INTERPRETATION 2



- Un seul taux dépasse les 50 % : la couverture curative. C'est également le seul indicateur où Ruhagarika a un résultat supérieur au résultat global du district.
- Le taux de couverture CPN 3 est particulièrement bas. *Cette constatation peut doit conduire à une analyse causale.*

DYNAMIQUE DE L'ANALYSE DES DONNEES

Les résultats obtenus après une séance d'analyse des données de routine peuvent être de différents types mais ils ne seront jamais la mise en évidence d'une vérité scientifique. Ce n'est pas le rôle des données de routine. Au niveau du district et des CDS, l'analyse des données de routine doit permettre d'identifier des dysfonctionnements ou des réussites, d'élaborer quelques hypothèses ou **questions** (*facteurs causaux*), et d'éventuellement émettre certaines recommandations pour l'action.

Pour arriver à ce résultat déjà très utile (élaboration d'hypothèses, de questions, de recommandations pour l'action), l'analyse d'un seul des

tableaux présentés ci-dessus sera rarement suffisante. Il sera souvent utile de croiser plusieurs sources d'analyse afin de renforcer le raisonnement en cours. Les exemples donnés précédemment ont déjà illustré cette dynamique.

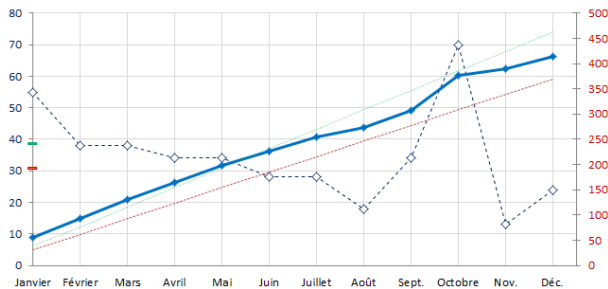
EXEMPLE 1

Les analyses précédemment illustrées concernant la consultation prénatale ont montré l'intérêt de combiner les fiches de suivi (point Exemple d'interprétation 2 : Suivi des activités de la CPN page 50) avec le diagramme de suivi d'une filière (point Exemple d'interprétation 1 du CDS de Buhayira, page 54)

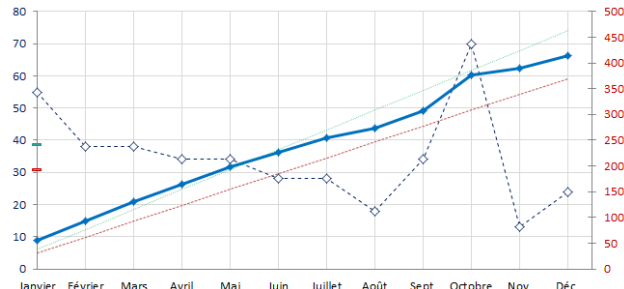
EXEMPLE 2

En parcourant, sur le tableau de bord de SUIVI, les différents indicateurs du CDS Nyamitanga, on constate que le profil de la courbe du VAP1 semble quasiment identique à celle du DTC1.

VAP1



DTC1



Est-ce normal ? Oui en théorie puisque ces vaccins doivent se donner en même temps. Mais n'y-a-t-il jamais d'exception ?

La comparaison peut être faite pour un autre CSD.

Les données du CDS Ndava montrent la même similitude. L'exercice pourrait être poursuivi en affichant successivement ces deux graphiques pour tous les CDS mais il existe une solution plus simple dans ce cas-là.

Lorsque les représentations graphiques ont permis de détecter une tendance, il est parfois plus simple de chercher la confirmation de cette tendance en se référant directement aux données.

| VAP 1 | VAP 3 | DTC 1 | DTC 3 |
|-------|-------|-------|-------|
| 86,0 | 82,7 | 85,2 | 82,7 |
| 3,8 | 7,3 | 3,8 | 7,3 |
| - | - | - | - |
| 104,8 | 82,7 | 104,9 | 82,7 |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| 76,5 | 73,8 | 76,5 | 73,8 |
| 87,3 | 98,0 | 87,3 | 98,6 |
| 42,9 | 39,3 | 42,9 | 39,3 |
| - | - | - | - |
| 4,9 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| - | - | - | - |
| 130,4 | 141,0 | 130,4 | 141,0 |
| 165,2 | 161,2 | 165,2 | 161,2 |
| 89,5 | 83,3 | 89,5 | 83,3 |
| 164,9 | 140,5 | 166,9 | 143,2 |
| - | - | - | - |
| 136,1 | 118,7 | 136,5 | 118,7 |
| 29,8 | 35,4 | 29,8 | 35,4 |
| - | - | - | - |
| 129,3 | 123,4 | 129,3 | 124,6 |
| 100,3 | 87,2 | 100,5 | 87,2 |
| 41,3 | 49,8 | 41,3 | 51,0 |
| 4,6 | 1,9 | 4,6 | 1,9 |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| 43,4 | 40,0 | 43,4 | 40,1 |

L'onglet « COMPARAISON » présente toutes les données et porte ce nom vu la facilité qu'il offre pour permettre leur comparaison.

Une rapide comparaison des taux VAP1 et DTC1 montrent que seuls 5 des 17 CSD qui ont rendus des données, présentent des taux différents.

La comparaison VAP3 et DTC3 ne montre plus que 3 différences.

Les chiffres sont-ils bien le reflet de la réalité ou pour limiter le temps de compilation des données, certains CDS déclarent-ils systématiquement le même nombre de cas VAP1 et DTC1 ou VPA3 et DTC3 ?

Une analyse causale peut alors être faite (voir point x du manuel)

MODELE DE FICHE POUR LE SUIVI DES INDICATEURS

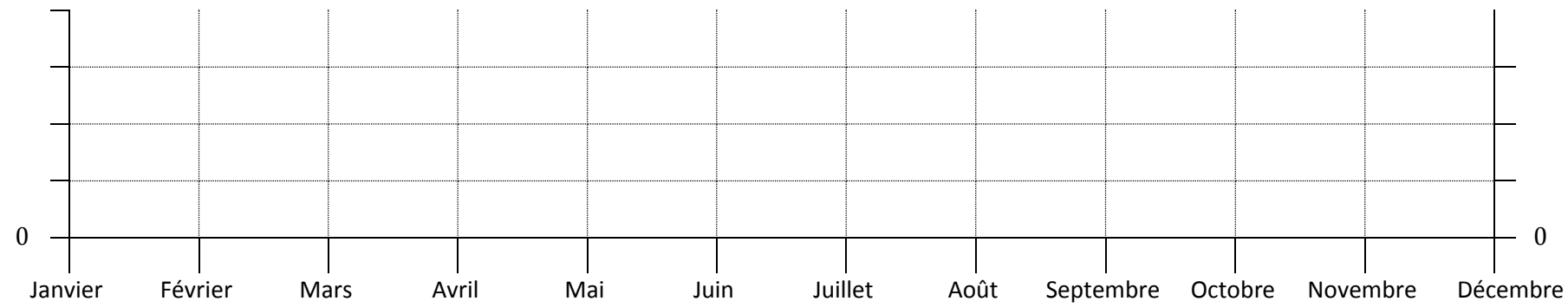
Les pages suivantes proposent le modèle de fiche de suivi des indicateurs à utiliser au niveau des CDS ainsi que les instructions à transmettre pour un remplissage correct.

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|---------|------|----------|-----|------|-----------------------|------|----------|-----------|------|------|
| | | | | | | | | | Annuelle | Mensuelle | | |
| CDS | | | | | | | Population cible | | | | | |
| Indicateur | | | | Objectif | | | Population d'objectif | | | | | |
| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Octobre | Nov. | Déc. |
| Nv cas AR | | | | | | | | | | | | |
| Nb cumulé | | | | | | | | | | | | |
| Différence <> cible | | | | | | | | | | | | |
| Nv cas HAR | | | | | | | | | | | | |

Nb nouveaux cas
AR

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

cumulés



INSTRUCTIONS DE REMPLISSAGE

1. PREPARATION DE LA FICHE

- Compléter l'entête de la feuille avec le nom du CDS, le nom de l'indicateur suivi, l'objectif à atteindre (à déterminer avec le district) et les chiffres de population.
 - Population cible annuelle = population de l'aire de responsabilité * % du groupe cible / 100 *(dans l'exemple : 19.149 * 3,7 * 100)*
 - Population cible mensuelle = population cible annuelle / 12 *(dans l'exemple : 709 / 12 = 59)*
 - Population d'objectif annuelle = population cible annuelle * % de l'objectif / 100 *(dans l'exemple : 709 * 80 / 100 = 567)*
 - Population d'objectif mensuelle = population d'objectif annuelle / 12

| | | | | Annuelle | Mensuelle |
|------------|----------|----------|------------------|-----------------------|-----------|
| CDS | Buhayira | | Population cible | 709 | 59 |
| Indicateur | VAP 1 | Objectif | 80 % | Population d'objectif | 567 |
| | | | | | 47 |

- Compléter les échelles droite et gauche du graphique et dessiner les lignes des populations cible et d'objectif.
 - L'échelle de gauche se rapporte au nombre de cas par mois. Sa valeur maximale doit être supérieure au nombre maximal possible de cas vus sur un mois.
 - L'échelle de droite se rapporte au nombre de cas cumulés. Sa valeur maximale doit être supérieure à la population cible et au nombre de cas attendus sur l'année.

Pour compléter les échelles, il est nécessaire d'estimer le nombre maximum de cas qui pourront être vus durant un mois et le nombre total de cas qui seront vus sur l'ensemble de l'année. Pour cela, on pourra se référer aux chiffres de l'année

précédente (nombre de cas maximum vu sur un mois l'année passée et tendance générale de l'activité) ou à la population cible. Pour faciliter la lecture du graphique, il est conseillé de prendre des pas de 10, 20, 25, 40, 50, 75, 100 ou d'un multiple de 100. Ce qui permet d'obtenir des valeurs maximales de 100, 200, 250, 400, 500, 750, 1000 ou d'un multiple de 100. *Dans l'exemple ci-dessus, la cible mensuelle est de 59. On n'enregistrera sans doute pas plus de 200 cas par mois, on va donc choisir un pas de 20 pour l'échelle de gauche. La population cible est de 709, cette cible ne pourra pas être dépassée de plus de 30 %. Une valeur maximale de 1.000 est donc tout à fait raisonnable, ce qui veut dire un pas de 100.*

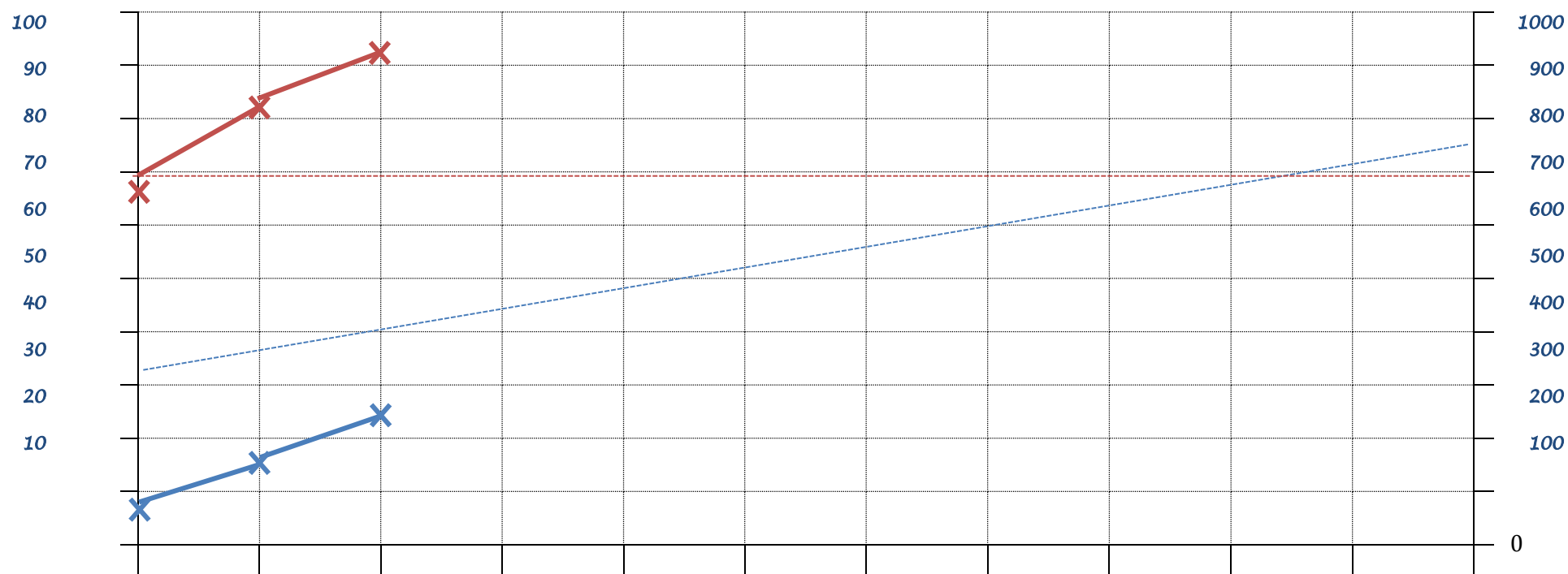
- Tracer la ligne de la population cible cumulée (et / ou la cible de la population d'objectif). Ces lignes partent de la valeur 0 au mois de janvier pour aboutir aux valeurs annuelles du tableau ci-dessus au mois de décembre (*dans l'exemple 709 et/ou 567 sur l'échelle de droite*).
- Eventuellement, tracer la ligne horizontale de la population cible mensuelle (*dans l'exemple : partant de 59 sur l'échelle de gauche*) .

2. ENREGISTREMENT MENSUEL DES DONNEES

Chaque mois, le tableau ci-dessous et le graphique sont complétés. Deux données doivent être connues « le nombre du nb de nouveaux cas de l'aire » et « le nombre de nouveaux cas hors aire » (y compris les hors district, les hors province, les hors Burundi).

Dans l'exemple, 91 cas ont été enregistrés au mois de mars, cette valeur est indiquée dans la case « Nv cas AR » du mois de mars. La case « nb cumulé » est complétée avec le résultat de la somme de 144 et 91 = 235. Entre 91 et la population cible moyenne (59), la différence est de +32 (le CDS a vu 32 cas en plus de ce qui est théoriquement attendu).

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Octobre | Nov. | Déc. |
|------------------------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-------|---------|------|------|
| Nv cas AR | 64 | 80 | 91 | | | | | | | | | |
| Nb cumulé | 64 | 144 | 235 | | | | | | | | | |
| Différence <> cible | +5 | +21 | +32 | | | | | | | | | |
| Nv cas HAR | 0 | 4 | 3 | | | | | | | | | |



Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre

SCHEMA GENERAL SIMPLE D'ANALYSE APPUYEE PAR L'ORDINATEUR AUX NIVEAUX SUPÉRIEURS (BDS, BPS ET DSNIS)

Les fiches qui suivent illustrent chacune, par l'exemple, une démarche d'analyse. Bien que des explications pratiques concernent l'utilisation du logiciel GESIS et certaines possibilités offertes par les logiciels Excel et Access, ces exemples de démarches restent valables quels que soient les outils informatiques utilisés.

Liste des fiches disponibles

Fiche technique 1 : Exemple d'une démarche d'analyse partant du tableau des mises en observation dans les centres de santé.

Fiche technique 2 : Exemple d'une démarche d'analyse portant sur la consommation de l'antigène BCG et création de fichiers d'analyse Excel « réutilisables »

Fiche technique 3 : Création d'une présentation dynamique des données sous Excel


Fiche technique 4 : Synthèse des outils utilisés avec Excel

FICHE TECHNIQUE 1 : EXEMPLE D'UNE DEMARCHE D'ANALYSE PARTANT DU TABLEAU DES MISES EN OBSERVATION DANS LES CENTRES DE SANTE.

DESCRIPTION DE LA FICHE

Cette fiche illustre en détail toutes les étapes d'une démarche d'analyse qui pourrait être menée par les responsables du SNIS en partant des tableaux de la mise en observation au niveau des CS contenu dans GESIS.

D'un point de vue technique, cette fiche explique comment exporter les données de GESIS dans un fichier Excel et comment créer des indicateurs supplémentaires. Elle présente une fonctionnalité intéressante d'Excel, le tri des données. Elle aborde également de manière très succincte la création de requêtes SQL dans Access.

Les résultats présentés dans cette fiche sont disponibles dans le fichier Excel « FT Analyse Genre à la consultation ». Le symbole  indique l'onglet contenant les données commentées dans les lignes qui suivent.

ETAPES DE LA DEMARCHE

ANALYSE AVEC GESIS ET EXCEL

Prérequis Pour réaliser cette première phase de l'analyse, il est nécessaire de maîtriser le fonctionnement du logiciel et GESIS ainsi que les fonctions de base du logiciel Excel. Nous verrons plus loin que la bonne connaissance du terrain est également un élément indispensable pour une bonne interprétation des résultats.

La réflexion est partie de l'observation du tableau décrit dans la fiche ci-dessous.

| | |
|---------------------------|---|
| Titre : | Cause de mise en observation par tranche d'âge |
| Type de tableau de bord : | Activités curatives : mise en observation |
| Période : | De Janvier 2013 à Juin 2013 |
| Lieu : | Tout le pays |
| Détail par : | Provinces |

Présentation du tableau obtenu (présentés en 2 parties) :

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|------------------|---------------|----------------|--------|-----------------|-------|----------------|-------|-------|-------|---------------|----|-------------|-----|----------------|-------|-------------|
| Province | % rap. rendus | Moins de 5 ans | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Palu simple | | Paludisme grave | | Déshydratation | | IRA | | Sida confirmé | | Traumatisme | | Autres raisons | | Total (M+F) |
| | | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | |
| BUBANZA | 94,0 | 673 | 695 | 188 | 181 | 202 | 168 | 101 | 63 | 0 | 1 | 8 | 9 | 109 | 83 | 2.481 |
| BUJUMBURA MAIRIE | 91,1 | 699 | 601 | 99 | 80 | 512 | 395 | 296 | 219 | 1 | 7 | 43 | 40 | 365 | 303 | 3.660 |
| BUJUMBURA RURAL | 100,0 | 298 | 322 | 56 | 51 | 358 | 295 | 177 | 173 | 1 | 4 | 18 | 31 | 152 | 170 | 2.106 |
| BURURI | 85,0 | 1.122 | 1.289 | 278 | 355 | 463 | 426 | 406 | 371 | 0 | 1 | 41 | 50 | 326 | 372 | 5.500 |
| CANKUZO | 100,0 | 547 | 536 | 144 | 123 | 47 | 39 | 47 | 58 | 0 | 0 | 6 | 6 | 193 | 146 | 1.892 |
| CIBITOKI | 95,9 | 2.796 | 2.661 | 255 | 271 | 926 | 966 | 383 | 407 | 2 | 1 | 31 | 45 | 346 | 409 | 9.499 |
| GITEGA | 100,0 | 809 | 744 | 193 | 197 | 210 | 194 | 369 | 377 | 2 | 0 | 14 | 9 | 280 | 205 | 3.603 |
| KARUSI | 97,2 | 338 | 340 | 133 | 128 | 190 | 128 | 372 | 333 | 1 | 3 | 12 | 22 | 173 | 171 | 2.344 |
| KAYANZA | 97,8 | 825 | 782 | 78 | 77 | 348 | 287 | 1.139 | 1.111 | 0 | 0 | 9 | 10 | 450 | 420 | 5.536 |
| KIRUNDO | 100,0 | 475 | 397 | 51 | 53 | 144 | 95 | 184 | 143 | 1 | 0 | 13 | 10 | 280 | 232 | 2.078 |
| MAKAMBA | 100,0 | 1.215 | 1.368 | 901 | 1.039 | 358 | 365 | 328 | 342 | 2 | 3 | 5 | 18 | 247 | 214 | 6.405 |
| MURAMVYA | 97,3 | 74 | 76 | 7 | 17 | 55 | 59 | 79 | 67 | 0 | 0 | 0 | 10 | 7 | 13 | 464 |
| MUYINGA | 99,0 | 1.457 | 1.302 | 165 | 142 | 223 | 196 | 522 | 497 | 3 | 3 | 16 | 28 | 607 | 519 | 5.680 |
| MWARO | 98,8 | 45 | 39 | 8 | 5 | 24 | 15 | 91 | 63 | 0 | 0 | 3 | 3 | 25 | 21 | 342 |
| NGOZI | 98,4 | 235 | 253 | 83 | 31 | 49 | 35 | 123 | 117 | 0 | 0 | 4 | 10 | 77 | 60 | 1.077 |
| RUTANA | 97,9 | 481 | 440 | 130 | 102 | 73 | 83 | 64 | 56 | 3 | 12 | 4 | 9 | 71 | 69 | 1.597 |
| RUYIGI | 98,0 | 963 | 932 | 146 | 120 | 71 | 58 | 136 | 143 | 1 | 1 | 17 | 11 | 220 | 200 | 3.019 |
| Total | 96,0 | 13.052 | 12.777 | 2.915 | 2.972 | 4.253 | 3.804 | 4.817 | 4.540 | 17 | 36 | 244 | 321 | 3.928 | 3.607 | 57.283 |

| 1 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
|------------------|-----------------|---------------|-------------|--------|------------|-------|----------------|-------|-------|-------|---------------|-----|-------------|-------|----------------|--------|------------|
| Province | 5 ans et plus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acc. ou travail | Pblm grossess | Palu simple | | Palu grave | | Déshydratation | | IRA | | Sida confirmé | | Traumatisme | | Autres raisons | | Tota (M+F) |
| | F | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | |
| BUBANZA | 6.852 | 274 | 1.109 | 2.026 | 281 | 532 | 82 | 93 | 34 | 42 | 2 | 3 | 86 | 81 | 160 | 232 | 11.889 |
| BUJUMBURA MAIRIE | 2.611 | 298 | 1.273 | 1.443 | 184 | 217 | 296 | 246 | 136 | 152 | 20 | 48 | 342 | 208 | 588 | 890 | 8.952 |
| BUJUMBURA RURAL | 7.883 | 630 | 903 | 1.494 | 126 | 193 | 159 | 221 | 142 | 334 | 5 | 6 | 137 | 155 | 377 | 793 | 13.558 |
| BURURI | 10.113 | 765 | 2.159 | 3.081 | 549 | 843 | 219 | 222 | 272 | 517 | 17 | 35 | 210 | 212 | 572 | 1.118 | 20.904 |
| CANKUZO | 3.742 | 472 | 514 | 1.146 | 159 | 269 | 16 | 21 | 39 | 95 | 2 | 5 | 40 | 48 | 232 | 556 | 7.356 |
| CIBITOKE | 9.901 | 1.813 | 3.400 | 4.285 | 242 | 312 | 378 | 485 | 140 | 168 | 6 | 23 | 158 | 148 | 546 | 833 | 22.838 |
| GITEGA | 6.583 | 953 | 573 | 1.651 | 331 | 856 | 35 | 48 | 93 | 224 | 1 | 7 | 120 | 115 | 272 | 753 | 12.615 |
| KARUSI | 6.253 | 880 | 262 | 764 | 115 | 223 | 23 | 37 | 108 | 239 | 2 | 8 | 111 | 90 | 257 | 619 | 9.991 |
| KAYANZA | 6.481 | 1.722 | 1.243 | 2.027 | 178 | 253 | 41 | 100 | 301 | 549 | 10 | 11 | 153 | 125 | 588 | 1.118 | 14.900 |
| KIRUNDO | 11.241 | 592 | 249 | 553 | 29 | 48 | 70 | 113 | 101 | 142 | 2 | 10 | 101 | 63 | 196 | 531 | 14.041 |
| MAKAMBA | 10.443 | 910 | 1.089 | 2.425 | 883 | 1.580 | 244 | 356 | 296 | 338 | 9 | 8 | 95 | 113 | 297 | 745 | 19.831 |
| MURAMVYA | 2.947 | 253 | 175 | 318 | 180 | 272 | 43 | 69 | 69 | 118 | 0 | 5 | 54 | 56 | 70 | 126 | 4.755 |
| MUYINGA | 8.681 | 1.081 | 577 | 1.302 | 115 | 201 | 30 | 54 | 132 | 243 | 3 | 4 | 130 | 132 | 344 | 827 | 13.856 |
| MWARO | 1.665 | 160 | 112 | 246 | 27 | 45 | 9 | 13 | 67 | 201 | 0 | 2 | 47 | 37 | 87 | 381 | 3.099 |
| NGOZI | 7.882 | 581 | 218 | 415 | 60 | 114 | 11 | 21 | 64 | 54 | 4 | 1 | 53 | 41 | 126 | 186 | 9.831 |
| RUTANA | 4.973 | 486 | 882 | 2.097 | 101 | 271 | 48 | 83 | 62 | 93 | 2 | 4 | 66 | 37 | 173 | 393 | 9.771 |
| RUYIGI | 6.121 | 834 | 639 | 1.382 | 165 | 269 | 18 | 27 | 49 | 103 | 0 | 4 | 115 | 72 | 320 | 631 | 10.749 |
| Total | 114.372 | 12.704 | 15.377 | 26.655 | 3.725 | 6.498 | 1.722 | 2.209 | 2.105 | 3.612 | 85 | 184 | 2.018 | 1.733 | 5.205 | 10.732 | 208.936 |

A la lecture du tableau, un élément a attiré notre attention. Lequel ?

Une piste : observez la répartition des cas par genre dans les deux groupes d'âge.

Que constate-t-on ?

Sans faire des calculs complexes, la simple observation des chiffres permet en effet de constater que les femmes de plus de 5 ans mises en observation sont beaucoup plus nombreuses que les hommes, même pour des pathologies à priori non liées au genre alors que cette différence ne s'observe pas pour les cas de moins de 5 ans.

- 26.655 femmes mises en observation pour cause de paludisme versus 15.377 hommes ;
- 6.498 femmes pour cause de paludisme grave versus 3.725 hommes...

Est-ce normal ? Comme expliquer cela ?

Cette différence aiguise notre curiosité et nous décidons de consacrer un peu de temps pour développer ce point.

Exemples de questions à se poser à ce stade ?

Deux questions doivent revenir systématiquement :

- Q.5. Le taux de complétude risque-t-il de fausser les résultats ?
- Q.6. A-t-on des indices pour douter de la validité des données ?

Il faut également se poser la question :

- Q.7. Cette différence constatée a-t-elle une explication simple ou est-il intéressant de creuser un peu la question.

Réponses proposées

[Q.1] Pour l'instant nous calculons des ratios entre des données issues des mêmes rapports. On peut penser que les rapports manquants ne faussent pas radicalement les analyses. De plus, nous ne disposons pas de méthode simple d'extrapolation puisque corriger le nombre de cas en fonction du taux de complétude n'aurait aucun impact sur les résultats (le dénominateur et le numérateur étant multipliés par le même facteur).

[Q.2] A ce stade, nous ne disposons pas d'indices sur la qualité des données.

[Q.3] Les spécialistes en santé publique nous disent qu'il n'y a pas de raison évidente qui puisse expliquer cette différence.

➔ Nous décidons d'approfondir l'analyse.

Suite de l'analyse

Pour effectuer des calculs complémentaires, le plus simple est d'exporter le tableau sous Excel (☐ Données bases)

Info GESIS

Pour exporter un tableau de GESIS vers Excel, placer la souris au-dessus du tableau, cliquer sur le bouton droit de la souris et sélectionner « Excel » dans le menu déroulant. Le tableau s'exporte, ligne par ligne, dans le fichier Excel que vous aurez choisi (pour plus de détail voir manuel d'utilisation du logiciel).

Dans Excel, plusieurs colonnes sont ajoutées au tableau pour poursuivre les analyses :

- Le calcul d'un ratio femmes / hommes pour chaque pathologie ;
- Le calcul du nombre de cas total par sexe pour les moins de 5 ans et les plus de 5 ans ainsi que le ratio entre ces colonnes total.

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus au niveau de ces dernières colonnes (les colonnes inutiles ont été masquées pour permettre la présentation du tableau dans ce fichier)(☐ Ratios) :

| 1 | 17 | | | | 34 | | | 35 |
|--------------------|----------------|--------|-----------|-------------|---------------|--------|-----------|-------------|
| Province | Moins de 5 ans | | | | 5 ans et plus | | | |
| | Total | | Ratio F/H | Total (M+F) | Total | | Ratio F/H | Total (M+F) |
| | H | F | | | H | F | | |
| BUBANZA | 1.281 | 1.200 | 0,94 | 2.481 | 1.754 | 3.009 | 1,72 | 11.889 |
| BUJUMBURA MAIRIE | 2.015 | 1.645 | 0,82 | 3.660 | 2.839 | 3.204 | 1,13 | 8.952 |
| BUJUMBURA RURAL | 1.060 | 1.046 | 0,99 | 2.106 | 1.849 | 3.196 | 1,73 | 13.558 |
| BURURI | 2.636 | 2.864 | 1,09 | 5.500 | 3.998 | 6.028 | 1,51 | 20.904 |
| CANKUZO | 984 | 908 | 0,92 | 1.892 | 1.002 | 2.140 | 2,14 | 7.356 |
| CIBITOKE | 4.739 | 4.760 | 1,00 | 9.499 | 4.870 | 6.254 | 1,28 | 22.838 |
| GITEGA | 1.877 | 1.726 | 0,92 | 3.603 | 1.425 | 3.654 | 2,56 | 12.615 |
| KARUSI | 1.219 | 1.125 | 0,92 | 2.344 | 878 | 1.980 | 2,26 | 9.991 |
| KAYANZA | 2.849 | 2.687 | 0,94 | 5.536 | 2.514 | 4.183 | 1,66 | 14.900 |
| KIRUNDO | 1.148 | 930 | 0,81 | 2.078 | 748 | 1.460 | 1,95 | 14.041 |
| MAKAMBA | 3.056 | 3.349 | 1,10 | 6.405 | 2.913 | 5.565 | 1,91 | 19.831 |
| MURAMVYA | 222 | 242 | 1,09 | 464 | 591 | 964 | 1,63 | 4.755 |
| MUYINGA | 2.993 | 2.687 | 0,90 | 5.680 | 1.331 | 2.763 | 2,08 | 13.856 |
| MWARO | 196 | 146 | 0,74 | 342 | 349 | 925 | 2,65 | 3.099 |
| NGOZI | 571 | 506 | 0,89 | 1.077 | 536 | 832 | 1,55 | 9.831 |
| RUTANA | 826 | 771 | 0,93 | 1.597 | 1.334 | 2.978 | 2,23 | 9.771 |
| RUYIGI | 1.554 | 1.465 | 0,94 | 3.019 | 1.306 | 2.488 | 1,91 | 10.749 |
| Total | 29.226 | 28.057 | 0,96 | 57.283 | 30.237 | 51.623 | 1,71 | 208.936 |
| Ratio par province | min | 0,74 | | | min | 1,13 | | |
| | max | 1,10 | | | max | 2,65 | | |
| | med | 0,93 | | | med | 1,91 | | |

Les chiffres obtenus confirment notre première impression.

Le ratio « Nb de cas féminins / nb de cas masculins » pour les moins de 5 ans est, pour le pays, de 0,96 alors que pour les plus de 5 ans, il est de 1,71.

Chez les moins de 5 ans, le ratio par province oscille autour de 1, de 0,74 à Mwaro à 1,1 à Makamba.

Chez les plus de 5 ans, le ratio est supérieur à 1 pour toutes les provinces : de 1,13 à Bujumbura Mairie, 1,28 à Cibitoke jusqu'à 2,65 à Mwaro (Tiens, de nouveau Mwaro).

Excel

Les fonctions MIN et MAX ont été utilisées pour identifier facilement les valeurs extrêmes.

La tendance observée est donc confirmée par une analyse plus complète des chiffres de la mise en observation. Cette tendance s'exprime de moindre manière au niveau des provinces de Bujumbura Mairie et de Cibitoke. Mwaro présente une répartition très différente des cas en fonction des tranches d'âge : un ratio très à l'avantage des garçons chez les moins de 5 ans et des filles chez les plus de 5 ans.

Exemples de questions à se poser à ce stade ?

- Q.8. Veut-on continuer l'analyse ?
- Q.9. Faut-il analyser les comportements un peu extrêmes de Bujumbura Maire, Cibitoke et Mwaro ?
- Q.10. A-t-on d'autres sources d'information qui permettraient de vérifier cette différence d'utilisation des services de santé en fonction des genres ?

Réponses proposées

- [Q.4] Oui, cette analyse ouvre des questions intéressantes sur l'accessibilité aux soins et sur la comparaison de situations différentes.
- [Q.5] Oui, cette analyse nous apportera peut-être des éléments intéressants pour la suite de la réflexion.
- [Q.6] Le point de départ était les mises en observation. Cependant, si nous nous intéressons à l'utilisation de la consultation, pourquoi ne pas regarder l'ensemble des cas de la consultation.

Suite de l'analyse en rapport avec la question Q.5

Faut-il analyser les comportements un peu extrêmes de Bujumbura Maire, Cibitoke et Mwaro ?

Pour essayer de comprendre pourquoi Bujumbura Maire a un ratio inférieur aux autres provinces, nous allons analyser ce ratio pour chaque structure de la province. Pour cela, nous produisons le tableau suivant et nous l'exportons vers Excel :

| | |
|-------------------------|---|
| Titre : | Cause de mise en observation par tranche d'âge |
| Type de tableau de bord | Activités curatives : mise en observation |
| Période : | De Janvier 2013 à Juin 2013 |
| Lieu : | Bujumbura Mairie |
| Détail par : | FS (formation sanitaire) |

Les colonnes suivantes sont ajoutées :

- Le calcul du nombre de cas total pour les 5 ans et plus hommes ;
- Le calcul du nombre de cas total pour les 5 ans et plus femmes ;
- Le ratio entre ces deux colonnes (F/H).

Nous obtenons un tableau dont les premières lignes sont présentées ci-contre (les colonnes inutiles ont été masquées pour permettre la présentation du tableau dans le présent document).

| 1 | 2 | 34 | | | 35 |
|--------------------|---------------|---------------|----|------------|-------|
| FS | % rap. rendus | 5 ans et plus | | | TOTAL |
| | | Total | | Ratio | |
| | | M | F | Tota (M+F) | |
| Buterere | 100,0 | 1 | 5 | 5,00 | 153 |
| La vie | 50,0 | 0 | 0 | | 0 |
| Alibu | 100,0 | 32 | 21 | 0,66 | 53 |
| CESABU | 100,0 | 28 | 30 | 1,07 | 70 |
| Buterere II | 100,0 | 2 | 4 | 2,00 | 433 |
| Aéroport | 50,0 | 5 | 49 | 9,80 | 54 |
| Saint Luc | 100,0 | 11 | 7 | 0,64 | 19 |
| Mutakura | 100,0 | 0 | 0 | | 191 |
| Life Clinic Cibito | 100,0 | 21 | 45 | 2,14 | 79 |

Ce tableau contient une centaine de ligne (une ligne par CS). Il est difficile à analyser en profondeur. Heureusement Excel nous offre de multiples outils ou méthodes pour faciliter la lecture des tableaux. Une de ces méthodes est le tri des données.

Nous allons donc trier les données de l'ensemble du tableau en fonction des valeurs contenues dans la colonne Ratio que nous venons de créer.

Info EXCEL

Pour trier les données dans Excel, sélectionner toute la zone qui devra être triée sans prendre les lignes contenant les titres ni la ligne contenant le total du tableau (il faut que ce total reste en dessous du tableau après le tri des données). Par contre, toutes les colonnes doivent être sélectionnées. Le menu [Données] / [Trier] ouvre une boîte de dialogue qui permet de sélectionner la colonne qui contient les données à trier ainsi que l'ordre du tri.

Nous obtenons le résultat suivant (☐ Ratios Buja Mairie) :

| 1 | 2 | 34 | | | 35 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----|------------|-------|
| FS | % rap. rendus | 5 ans et plus | | | TOTAL |
| | | Total | | Ratio | |
| | | M | F | Tota (M+F) | |
| Mpimba | 100,0 | 176 | 12 | 0,07 | 188 |
| Espoir-Kira | 100,0 | 11 | 2 | 0,18 | 13 |
| Kira | 100,0 | 150 | 41 | 0,27 | 191 |
| Munezero | 66,7 | 10 | 3 | 0,30 | 13 |
| Nyota | 100,0 | 66 | 22 | 0,33 | 88 |
| Agakiza | 100,0 | 5 | 2 | 0,40 | 7 |
| Kinindo (Croix rouge) | 100,0 | 9 | 4 | 0,44 | 15 |
| Izere | 100,0 | 9 | 5 | 0,56 | 19 |
| Tuyisabe | 100,0 | 141 | 80 | 0,57 | 247 |
| Saint Luc | 100,0 | 11 | 7 | 0,64 | 19 |
| Alibu | 100,0 | 32 | 21 | 0,66 | 53 |
| Centre Communautaire Kamene | 50,0 | 7 | 5 | 0,71 | 12 |

Les premières lignes du tableau présentent les formations sanitaires qui mettent (beaucoup) plus d'hommes que de femmes en observation. Etudions les dans l'ordre.

Mpimba. 176 hommes pour 12 femmes. Ce rapport est interpellant sauf si l'on connaît bien le CDS et que l'on sait qu'il s'agit du CDS d'une prison. L'investigation peut s'arrêter là. Notons que nous avons eu besoin d'une bonne connaissance du terrain pour clôturer la réflexion.

Espoir-Kira. Le ratio est faible mais il porte sur un nombre très faible de cas. Quelques mises en observations en plus et le ratio peut changer fortement. Il est proposé de stopper l'investigation là pour ce CDS.

Kira. 150 hommes pour 41 femmes. Les deux justifications précédentes ne s'appliquent pas de ce cas. Il paraît utile d'essayer de mieux comprendre ces données.

Pour cela, nous produisons le tableau suivant :

| | |
|-------------------------|---|
| Titre : | Cause de mise en observation par tranche d'âge |
| Type de tableau de bord | Activités curatives : mise en observation |
| Période : | De Janvier 2013 à Juin 2013 |
| Lieu : | Kira |
| Détail par : | Période |

Le tableau ne contient que 6 lignes. Il n'est donc pas nécessaire de l'exporter.

L'analyse des nombres de cas de plus de cinq ans montre qu'une grosse majorité de ces cas sont des traumatismes.

Tous les cas ont été déclarés sur les trois premiers mois de l'année. Alors que pour le mois de janvier, le CDS suit la tendance nationale (beaucoup plus de femmes mises en observation), en février et en mars, il n'y a quasiment pas de cas féminins.

Comment expliquer la disparition des cas en avril, mai et juin ? C'est le moment de regarder la complétude des rapports. Tous les rapports ont été rendus.

| | 5 ans et plus | |
|---------|---------------|----|
| | Traumatismes | |
| | M | F |
| Janvier | 19 | 26 |
| Février | 88 | 3 |
| Mars | 31 | 3 |
| Avril | 0 | 0 |
| Mai | 0 | 0 |
| Juin | 0 | 0 |
| Total | 138 | 32 |

Ces données ne sont pas impossibles mais elles paraissent quand même très bizarres. Si elles avaient été analysées au niveau du district, celui-ci aurait pu demander des explications au CDS et éventuellement

effectuer les corrections nécessaires. Maintenant que les données sont au niveau central, cette démarche est plus lourde à mettre en place.

Cet exemple illustre bien que la démarche d'analyse est un des meilleurs moyens pour traquer les données erronées et pour améliorer la qualité des données.

S'agissant d'un exemple, nous arrêterons ici le développement de cette question. Mais le même processus pourrait être répété pour d'autres formations sanitaires de Bujumbura Marie ou pour Cibitoke.

Suite de l'analyse en rapport avec la question Q.6

A-t-on d'autres sources d'information qui permettraient de vérifier cette différence d'utilisation des services de santé en fonction des genres ?

Après avoir parcouru les différents tableaux proposés par GESIS concernant la consultation curative, nous constatons qu'aucun tableau ne propose d'information sur la répartition des cas par sexe. Pourquoi ? Cette information n'est-elle pas collectée ? Ou, est-elle collectée mais pas proposée dans les tableaux de bord ? Si nous ne connaissons pas la réponse à cette question, nous pouvons poser la question à quelqu'un qui connaît la réponse, nous pouvons partir à la recherche d'un canevas papier des CS ou d'un manuel de remplissage. Mais, plus simple, nous pouvons aussi, puisque nous sommes devant GESIS, y chercher la solution. Le module de saisie des données de GESIS nous permet de voir, fiche par fiche, quelles sont les données qui sont encodées. Il suffit donc, dans ce module, de demander l'encodage de n'importe quel rapport, de préférence un qui existe déjà et d'afficher la fiche de saisie correspondant à la consultation externe.

Info GESIS

A partir du menu principal, cliquer sur le bouton [Saisie des données].

Sélectionner le type de rapport voulu, une période puis un centre de santé en cliquant sur son nom dans la liste de droite.

Sélectionner la fiche « Consultation curative » puis cliquer sur le bouton [Saisie des données].

Si le rapport n'est pas encore encodé, deux solutions sont possibles. Soit annuler l'ouverture et choisir un autre rapport (une autre période ou un autre CS). Soit il faudra supprimer le rapport après avoir vu la fiche de saisie.

La fiche de saisie qui s'affiche montre bien que les données concernant le genre des patients existent bien. Elles sont donc disponibles dans la base de données.

Consultations curatives

Structure : BubanzaI Code : 010101-010101

Mois : 01 / 2013

2. ACTIVITES CURATIVES

2.1. Consultations curatives

| | Nouveaux cas | | | | | Anciens cas | Total des cas | | |
|----------------------------------|--------------|------------|-----------|----------|----------|-------------|---------------|--------------|--------------|
| | AR | HAR | HD | HP | HB | | F | H | F+H |
| 0-11 mois | 508 | 180 | 10 | 0 | 0 | 13 | 384 | 312 | 709 |
| 12-59 mois | 915 | 261 | 30 | 0 | 0 | 33 | 645 | 561 | 1.239 |
| 5-14 ans | 268 | 31 | 5 | 0 | 0 | 0 | 150 | 154 | 304 |
| 15 ans et plus | 491 | 108 | 22 | 0 | 0 | 0 | 316 | 305 | 621 |
| Total | 2.180 | 580 | 67 | 0 | 0 | 46 | 1.495 | 1.332 | 2.873 |
| Dont | | | | | | | | | |
| Femmes en post partum < 42 Jours | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | | |
| Femmes enceintes | 219 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 237 | | |

Cible mensuelle = 0

Couverture curative = Total NC AR/Pop totale AR/12 x 100 = 166,3

Nb d'actes de petite chirurgie 20

Que faire ?

- S'arrêter là en pensant que la journée a déjà été bien remplie ?
- Pester contre le logiciel qui décidemment ne permet pas de répondre à toutes nos questions ?
- Ou en tant qu'acteur du niveau central, passer à un niveau d'analyse supérieur ?

Un logiciel qui, avec une interface d'utilisation simple, puisse répondre à toutes les questions qui se poseront n'existe sans doute pas et GESIS n'est certainement pas celui-là. Mais au niveau central, nous disposons de médecins de santé publique, d'informaticien(e)s, de statisticien(e)s qui ensemble doivent pouvoir répondre à des questions non prévues par GESIS en allant chercher les réponses directement dans les bases de données. C'est ce que nous ferons au point suivant.

ANALYSE DANS LES TABLES DE GESIS

Prérequis

Pour réaliser cette seconde phase de l'analyse, il est nécessaire de maîtriser l'utilisation des requêtes dans le logiciel Access et de comprendre un minimum l'organisation des tables de données. Cette organisation est décrite en

détail dans le manuel du programmeur. Une personne débutante dans ce domaine pourra se faire accompagner par un informaticien.

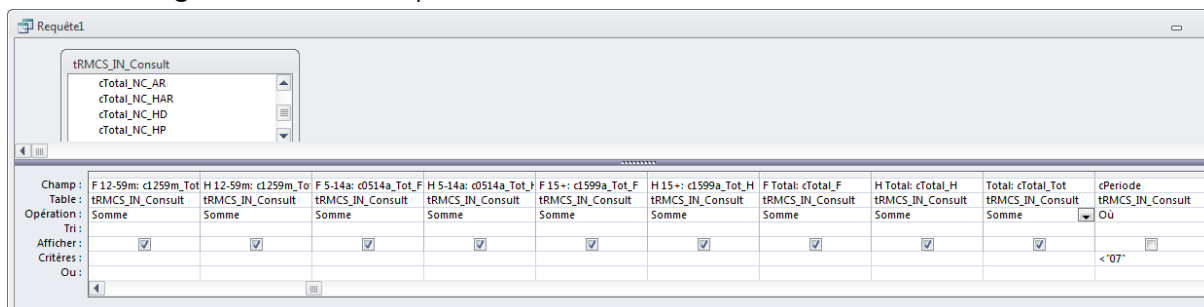
Les données collectées de GESIS sont enregistrées dans un fichier Access dont le nom commence par « DATA_CDS » et se termine par l'extension « .mdb ». Avant de procéder à des analyses sur les données de ce fichier, il est recommandé de recopier le fichier et de travailler sur la copie afin de ne pas altérer les données en cas de fausse manœuvre.

Comment préparer les données à partir de GESIS ?

Le dictionnaire des données nous indique :

1. que les données relatives à la consultation curative se trouvent dans la table tRMCS_IN_Consult (tRMCS pour table du rapport mensuel des centres de santé) ;
2. que les champs qui nous intéressent sont :
 - c0011m_Tot_H et c0011m_Tot_F
 - c1259m_Tot_H et c1259m_Tot_F
 - c0514a_Tot_H et c0514a_Tot_F
 - c1599a_Tot_H et c1599a_Tot_F

Nous pouvons donc créer une requête relativement qui fait la somme de tous ces éléments pour les périodes précédents le mois de juillet. Elle se présente comme suit dans le générateur de requête d'Access



Ou sous la forme suivante en code SQL

```
SELECT      Sum(tRMCS_IN_Consult.c0011m_Tot_F)      AS      [F      0-11m],
Sum(tRMCS_IN_Consult.c0011m_Tot_H)      AS      [H      0-11      m],
Sum(tRMCS_IN_Consult.c1259m_Tot_F)      AS      [F      12-59m],
Sum(tRMCS_IN_Consult.c1259m_Tot_H)      AS      [H      12-59m],
```

```
Sum(tRMCS_IN_Consult.c0514a_Tot_F) AS [F 5-14a],
Sum(tRMCS_IN_Consult.c0514a_Tot_H) AS [H 5-14a],
Sum(tRMCS_IN_Consult.c1599a_Tot_F) AS [F 15+],
Sum(tRMCS_IN_Consult.c1599a_Tot_H) AS [H 15+],
Sum(tRMCS_IN_Consult.cTotal_F) AS [F Total], Sum(tRMCS_IN_Consult.cTotal_H)
AS [H Total], Sum(tRMCS_IN_Consult.cTotal_Tot) AS Total FROM
tRMCS_IN_Consult WHERE (((tRMCS_IN_Consult.cPeriode)<"07"));
```

Le résultat obtenu peut être copié dans un fichier Excel (☐ Données consultation).

Un premier tableau de synthèse est élaboré à partir du résultat de la requête pour les données de la consultation. Un second tableau compare les ratios pour la consultation avec ceux pour la mise en observation.

| Calculs complémentaires | | Cas vus à la consultations | | |
|-------------------------------|--------------|----------------------------|-----------|-----------|
| | F | H | Total | Ratio F/H |
| < 5 ans | 2.118.170 | 2.510.978 | 4.629.148 | 0,84 |
| 5 ans et + | 2.211.120 | 1.641.434 | 3.852.554 | 1,35 |
| Total | 4.329.290 | 4.152.412 | 8.481.702 | 1,04 |
| Synthèse des résultats | | | | |
| | | | | |
| Ratio F/H | Consultation | Observation | | |
| < 5 ans | 0,84 | 0,96 | | |
| 5 ans et + | 1,35 | 1,71 | | |

Ce dernier tableau montre donc qu'à la consultation aussi, il y a plus de femmes que d'hommes mais dans une moindre mesure. Chez les moins de 5 ans, les phénomènes sont inversés. Il y a plus de garçons que de filles pris en charge et le phénomène est plus important à la consultation.

Exemples de questions à se poser à ce stade ?

Q.11. Nos calculs sont-ils corrects ? Les données sont-elles suffisamment fiables ?

Q.12. Ces phénomènes méritent-ils d'être encore creusés ?

Suite et fin de l'analyse par rapport à la question 8

La question a été posée, à titre d'exercice lors d'une réunion de travail. Comment expliquer ces différences ? Faut-il creuser la question ?

Une femme a répondu que les hommes venaient moins à la consultation car ils ne voulaient pas faire la file et qu'ils préféraient aller dans les structures privées. Si c'est vrai, la population a donc des moyens pour les soins et les services publics doivent se poser des questions sur la qualité de leur accueil.

Un homme a répondu que les femmes étaient plus mises en observation car elles étaient plus douillettes. Si c'était vrai. Comment expliquer le ratio inversé chez les moins de 5 ans ? Et d'ailleurs, n'est-ce pas là, la question la plus importante : pourquoi un ratio F/H de 0,84 à la consultation des moins de 5 ans ?

Réponse à la question 7

L'exactitude des calculs, la qualité des données doivent être contrôlés à tout moment avec les moyens disponibles. Lors des contrôles effectués dans cette dernière partie de l'exercice, nous avons constaté que le total des cas calculés dans le tableau de synthèse(8.481.702) était différent du total des cas affiché par la requête(7.949.454). La différence de plus de 500.000 cas est loin d'être insignifiante.

Que veut dire cette différence ?

Elle veut dire que lors de l'introduction des données, le nombre total de cas déclarés n'est pas toujours égal à la somme des cas par groupe d'âge et par genre. Analysons ces différences.

Une requête plus complexe a été créée. Elle compte pour chaque centre de santé, le nombre de rapports comportant une erreur dans le nombre total de cas. Elle a permis d'identifier que 40 CDS s'étaient trompés tous les mois (☐ Recherche erreur) :

| cCodeNiv | Aire | cCodeStru | CS | Total F | Total H | Total | nb rapports incorrects |
|----------|--------------|-----------|----------------------|---------|---------|-------|------------------------|
| 010101 | DS BUBANZA | 010101 | Bubanzal | 9167 | 8568 | 17859 | 6 |
| 010103 | DS BUBANZA | 010105 | Source de vie | 1124 | 1279 | 2469 | 6 |
| 010203 | DS MPANDA | 010205 | Patience de Musenyi | 1928 | 1225 | 3716 | 6 |
| 010209 | DS MPANDA | 010220 | Ruce | 5591 | 3418 | 9279 | 6 |
| 020302 | DS ZONE SUD | 020324 | Ukwizera | 665 | 619 | 1365 | 6 |
| 030314 | DS ISALE | 030318 | Rubirizi | 5111 | 4601 | 9767 | 6 |
| 040201 | DS MATANA | 040201 | Matana | 214 | 0 | 7121 | 6 |
| 040201 | DS MATANA | 040202 | Unités de Soins | 0 | 0 | 1082 | 6 |
| 040202 | DS MATANA | 040204 | Butwe | 196 | 177 | 8035 | 6 |
| 040203 | DS MATANA | 040205 | Nyagihotora | 367 | 248 | 4379 | 6 |
| 040204 | DS MATANA | 040206 | Vyuya | 0 | 0 | 6966 | 6 |
| 040205 | DS MATANA | 040207 | Ruvumvu | 0 | 0 | 4314 | 6 |
| 040206 | DS MATANA | 040208 | Rumeza | 0 | 0 | 3159 | 6 |
| 040207 | DS MATANA | 040209 | Nyagasasa | 0 | 0 | 5329 | 6 |
| 040208 | DS MATANA | 040210 | Muramba | 0 | 0 | 11560 | 6 |
| 040209 | DS MATANA | 040211 | Kajondi | 0 | 0 | 5553 | 6 |
| 040210 | DS MATANA | 040212 | Mwumba | 0 | 0 | 3168 | 6 |
| 040211 | DS MATANA | 040213 | Muhweza | 310 | 310 | 3785 | 6 |
| 040212 | DS MATANA | 040214 | Ndago | 0 | 0 | 3379 | 6 |
| 040213 | DS MATANA | 040215 | Kiruri | 0 | 0 | 5503 | 6 |
| 040214 | DS MATANA | 040216 | Condi | 0 | 0 | 5816 | 6 |
| 040215 | DS MATANA | 040217 | Bigomogomo | 19 | 30 | 1559 | 6 |
| 040216 | DS MATANA | 040218 | Rutovu | 0 | 0 | 3111 | 6 |
| 040217 | DS MATANA | 040219 | Muheka | 0 | 0 | 6453 | 6 |
| 040219 | DS MATANA | 040221 | Kiryama | 0 | 0 | 4271 | 6 |
| 040220 | DS MATANA | 040222 | Kibezi | 0 | 0 | 5454 | 6 |
| 060102 | DS CIBITOKI | 060102 | Rugombo | 11079 | 14999 | 25206 | 6 |
| 060111 | DS CIBITOKI | 060118 | Ngoma | 3689 | 3867 | 8226 | 6 |
| 060219 | DS MABAYI | 060223 | Sehe | 3703 | 3206 | 7244 | 6 |
| 070107 | DS GITEGA | 070110 | Nyabututsi (Sagesse) | 193 | 194 | 1540 | 6 |
| 070113 | DS GITEGA | 070121 | Rutegama | 6043 | 5043 | 11157 | 6 |
| 070412 | DS RYANSORO | 070412 | Mpunge | 7935 | 8161 | 16170 | 6 |
| 100310 | DS VUMBI | 100311 | Rushubije | 8257 | 6803 | 13642 | 6 |
| 130307 | DS GITERANYI | 130308 | Ruzo | 11851 | 11314 | 24307 | 6 |
| 130315 | DS GITERANYI | 130316 | Buhorana | 5625 | 4667 | 12130 | 6 |
| 150101 | DS NGOZI | 150105 | Misercorde | 712 | 373 | 1605 | 6 |
| 150203 | DS KIREMBA | 150203 | Gakere | 4879 | 4519 | 10021 | 6 |
| 150308 | DS BUYE | 150308 | Sabunda | 6400 | 5328 | 11802 | 6 |
| 170301 | DS RUYIGI | 170301 | Bisinde | 11607 | 8286 | 19176 | 6 |
| 170304 | DS RUYIGI | 170304 | Kayongozi | 6685 | 5796 | 12577 | 6 |

Parmi ces 40 CS, 20 se trouvent dans le district de MATANA. Ce constat ne mérite-t-il pas un petit coup de téléphone au médecin chef de district ?

ENSEIGNEMENTS

La réalisation de cet exercice permet de confirmer les enseignements suivants :

- L'analyse des données ne se résume à décrire différents indicateurs mais bien à comparer, à identifier des différences, élaborer des hypothèses,

rechercher d'autres éléments qui confirment ou infirment les hypothèses. Analyser les données du SIS de routine, c'est mener une enquête dans la base de données en répétant un cycle : analyse des données, questions, hypothèses, recherche de nouvelles données. Nous verrons dans les fiches suivantes que lorsque l'analyse a abouti, il faut encore réfléchir à la façon de présenter les résultats ;


- L'analyse des données nécessite de connaître les données fournies par le SIS, de connaître le terrain, d'avoir des compétences en santé publique, d'avoir de l'imagination et des capacités de réflexion et enfin de maîtriser à des degrés divers les logiciels (GESIS, Excel, Access). Le travail en équipe est la meilleure solution pour réunir toutes ces qualités et obtenir des analyses riches et renouvelées ;
- L'analyse des données ne peut attendre que la qualité des données soit assurée. Au contraire, l'analyse est le meilleur moyen d'identifier les problèmes au niveau des données. Plus rapide et plus proche du lieu de collecte est cette analyse, plus elle contribuera à améliorer la qualité des données.

FICHE TECHNIQUE 3 : EXEMPLE D'UNE DEMARCHE D'ANALYSE PORTANT SUR LA CONSOMMATION DE L'ANTIGENE BCG ET CREATION DE FICHIERS D'ANALYSE EXCEL « REUTILISABLES »

DESCRIPTION DE LA FICHE

Cette fiche illustre les étapes d'une démarche d'analyse portant sur la comparaison du nombre d'enfants vaccinés et de la consommation des antigènes.

D'un point de vue technique, elle explique comment élaborer un fichier d'analyse sous Excel qui sera réutilisable pour différentes périodes. Elle présente deux facilités intéressantes d'Excel, le tri des données et la mise en forme conditionnelle.

Les résultats présentés dans cette fiche sont disponibles dans le fichier Excel « FT Analyse consommation BCG ». Le symbole  indique l'onglet contenant les données commentées dans les lignes qui suivent.

PRINCIPES

Des tableaux de rétro-information élaborés à partir du logiciel GESIS sont exportés dans des onglets spécifiques d'un fichier Excel - ces onglets seront appelés les onglets BD (pour base de données) dans les lignes qui suivent.

D'autres onglets du fichier sont utilisés pour élaborer des tableaux de synthèse liés aux informations de la base de données. Ces tableaux de synthèse ou graphiques se mettront à jour automatiquement lorsque de nouvelles données (compatibles²) seront réexportées vers les onglets DB.

ETAPES DE LA DEMARCHE : PREMIERE UTILISATION DU FICHIER

EXPORTATION DES DONNÉES DANS UN FICHIER EXCEL

Les deux tableaux de bord utiles à cet exercice sont successivement ouverts dans GESIS puis exporté dans un même fichier Excel. Attention pour pouvoir être mis en liaison ultérieurement dans le fichier Excel, les tableaux choisis doivent porter sur les mêmes lieux et avoir le même niveau de détail.

| | |
|------------|---|
| Info GESIS | Pour exporter un tableau de GESIS vers Excel, placer la souris au-dessus du tableau, cliquer sur le bouton droit de la souris et sélectionner « Excel » dans le menu déroulant. Le tableau s'exporte, ligne par ligne, dans le fichier Excel que vous aurez choisi (pour plus de détail voir manuel d'utilisation du logiciel). |
|------------|---|

- Ouvrir le tableau de bord suivant dans GESIS :

| | |
|-------------------------|---|
| Titre : | Vaccination des 0-11 mois: BCG et Polio |
| Type de tableau de bord | |
| Période : | Janvier à juin 2013 |
| Lieu : | Sélection complète |
| Détail par : | Province |

- Exporter le tableau vers Excel ;
- Donner un nom significatif au fichier Excel ;
- Renommer l'onglet qui a reçu les données avec le nom suivant « DB Vaccination BCG »;

²Compatible veut dire que les nouveaux tableaux devront avoir le même nombre de lignes et la même organisation des données. Généralement il s'agira du même tableau, avec la même sélection des lieux et le même niveau de détail qui sera exporté mais pour une période différente.

- Sauver et **FERMER** le fichier Excel ;

ATTENTION | si vous ne fermez pas le fichier Excel, la seconde exportation posera des problèmes.

- Ouvrir le second tableau de bord dans GESIS :

| | |
|-------------------------|--|
| Titre : | Gestion des vaccins: BCG, VAPolio et Pentavalent |
| Type de tableau de bord | |
| Période : | Janvier à juin 2013 |
| Lieu : | Sélection complète |
| Détail par : | Province |

- Exporter le tableau dans le même fichier Excel ;
 - Accepter de compléter le fichier ;
 - Demander d'enregistrer les données dans un nouvel onglet ;
 - Renommer l'onglet : « DB Stock Vacc BCG ».

CRÉATION D'UN TABLEAU D'ANALYSE

Dans la **Error! Reference source not found.**, les indicateurs complémentaires ont été directement insérés dans les tableaux exportés depuis GESIS. Si nous voulons refaire les mêmes calculs pour une autre période, nous devons réexporter les tableaux depuis GESIS et recommencer tous les calculs. Pour éviter cela, nous allons effectuer tous les calculs dans un autre onglet en nous basant sur des liaisons avec les onglets qui contiennent les données.

Ce principe étant arrêté, il faut maintenant décider comment nous allons analyser les données. L'avantage d'Excel est qu'il permet facilement d'avancer pas à pas, de tester des choses pour ne garder que les analyses les plus pertinentes.

L'idée de départ était de comparer le nombre d'enfants vaccinés avec le nombre de doses d'antigènes utilisées. Etudions les données à notre disposition. Dans le tableau des vaccinations, nous disposons bien du nombre d'enfants vaccinés. Dans tableau de suivi des stocks, nous disposons du nombre de doses administrées.

Commençons par comparer ces deux données.

Dans un nouvel onglet (☐ Analyse 1), nous créons un tableau de trois colonnes dont les titres inscrits sur la ligne 1 de la feuille Excel sont : *Province*, *Enfant vacc. BCG* et *Doses BCG adm.*

La première ligne de données est indiquée sur la ligne 2 de la feuille en utilisant des formules (qui commencent par =) qui font référence aux données correspondantes dans les feuilles DB.

Info Excel

Pour indiquer la référence attendue dans la cellule A2 de la feuille « Analyse », vous pouvez procéder comme suit :

- Sélectionner la cellule A2
- Taper le sigle = dans la cellule
- A l'aide de la souris, sélectionner l'onglet « DB Vaccination BCG » puis dans cet onglet la cellule qui contient le nom de la première province
- Taper immédiatement la touche « Retour ↵ »

Remarquons que dans la feuille « DB Vaccination BCG » les données commencent à la ligne 9 alors que dans la feuille « DB Stock Vacc BCG », elles commencent à la ligne 8.

Lorsque ce travail est terminé, vous devez obtenir ce résultat :

Ou si vous demandez l'affichage des formules (Menu

| | A | B | C |
|---|----------|--------------|---------------|
| 1 | Province | Enf vacc BCG | Doses BCG adm |
| 2 | BUBANZA | 9.299 | 9.789 |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

Formule / Afficher les formules) :

| | A | B | C |
|---|--------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| | Mettre le texte sélectionné en gras. | | |
| 1 | Province | Enf vacc BCG | Doses BCG adm |
| 2 | =DB Vaccination BCG!A9 | =DB Vaccination BCG!E9 | =DB Stock Vacc BCG!E8 |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |

Lorsque les formules qui constituent la première ligne des données sont écrites, elles peuvent être sélectionnées et recopiées en étendant la sélection sur le bon nombre de lignes. Si lors de l'extension des formules, trop de lignes sont créées, il suffit d'effacer les lignes superflues.

Le tableau obtenu (voir ci-contre) va servir de première base à notre réflexion.

| | A | B | C |
|----|------------------|--------------|---------------|
| 1 | Province | Enf vacc BCG | Doses BCG adm |
| 2 | BUBANZA | 9.299 | 9.789 |
| 3 | BUJUMBURA MAIRIE | 11.676 | 12.773 |
| 4 | BUJUMBURA RURAL | 9.644 | 12.972 |
| 5 | BURURI | 11.805 | 13.965 |
| 6 | CANKUZO | 5.203 | 5.391 |
| 7 | CIBITOKI | 11.937 | 13.146 |
| 8 | GITEGA | 13.987 | 15.145 |
| 9 | KARUSI | 9.022 | 9.993 |
| 10 | KAYANZA | 10.664 | 11.867 |
| 11 | KIRUNDO | 13.555 | 15.588 |
| 12 | MAKAMBA | 11.631 | 12.376 |
| 13 | MURAMVYA | 5.495 | 6.614 |
| 14 | MUYINGA | 15.298 | 16.396 |
| 15 | MWARO | 4.320 | 4.607 |
| 16 | NGOZI | 13.566 | 14.323 |
| 17 | RUTANA | 7.821 | 8.788 |
| 18 | RUYIGI | 8.823 | 9.996 |
| 19 | Total | 173.746 | 193.729 |

EXEMPLES DE QUESTIONS À SE POSER À CE STADE ?

Commençons par les deux questions qui doivent revenir systématiquement :

- Q.1. Le taux de complétude risque-t-il de fausser les résultats ?
- Q.2. A-t-on des indices pour douter de la validité des données ?

Réponses proposées

- [Q.1] Pour l'instant nous comparons des données issues des mêmes rapports. On peut penser que les rapports manquants ne faussent pas radicalement les analyses.
- [Q.2] Le nombre de doses administrées dépasse systématiquement le nombre d'enfant vaccinés. Est-ce normal ?

SUITE DE L'ANALYSE PAR RAPPORT À LA QUESTION Q.2

Pour poursuivre l'investigation concernant cette différence entre le nombre de doses administrées et le nombre d'enfants vaccinés, nous ajoutons deux colonnes au tableau (☐ Analyse 1):

- La différence entre doses administrées et enfants vaccinés ;
- Le pourcentage de cette différence par rapport aux doses administrées.

| Province | Enf vacc BCG | Doses BCG adm | Différence (B-D) | % Diff (D/C)*100 |
|-----------|--------------|---------------|------------------|------------------|
| BUBANZA | 9.299 | 9.789 | 490 | 5,01 |
| BUJUMBURA | 11.676 | 12.773 | 1.097 | 8,59 |
| BUJUMBURA | 9.644 | 12.972 | 3.328 | 25,66 |
| BURURI | 11.805 | 13.965 | 2.160 | 15,47 |
| CANKUZO | 5.203 | 5.391 | 188 | 3,49 |
| CIBITOKE | 11.937 | 13.146 | 1.209 | 9,20 |
| GITEGA | 13.987 | 15.145 | 1.158 | 7,65 |
| KARUSI | 9.022 | 9.993 | 971 | 9,72 |
| KAYANZA | 10.664 | 11.867 | 1.203 | 10,14 |
| KIRUNDO | 13.555 | 15.588 | 2.033 | 13,04 |
| MAKAMBA | 11.631 | 12.376 | 745 | 6,02 |
| MURAMVYA | 5.495 | 6.614 | 1.119 | 16,92 |
| MUYINGA | 15.298 | 16.396 | 1.098 | 6,70 |
| MWARO | 4.320 | 4.607 | 287 | 6,23 |
| NGOZI | 13.566 | 14.323 | 757 | 5,29 |
| RUTANA | 7.821 | 8.788 | 967 | 11,00 |
| RUYIGI | 8.823 | 9.996 | 1.173 | 11,73 |
| Total | 173.746 | 193.729 | 19.983 | 10,31 |
| | | min | 188 | 3,49 |
| | | max | 3.328 | 25,66 |
| | | med | 1.098 | 9,20 |

Le tableau montre que toutes les différences sont positives et très variables : de 188 à

3.328 en valeur absolue ou de 3,5 à 25,7 % en valeur relative. Au niveau du pays, la différence approche 20.000 doses dites administrées qui ne correspondent pas à un enfant vacciné.

C'est ici que quelqu'un qui connaît bien l'organisation des séances de vaccinations doit pouvoir fournir des éléments qui pourraient expliquer (1) ces différences systématiquement positives et (2) la grande disparité de situation entre les provinces. En fonction des réponses obtenues, des analyses plus en profondeur de la qualité des données pourront être effectuées en recherchant ces tendances d'abord par district puis par structure de santé (voir démarche développée dans la

Error! Reference source not found..

Exemples de questions à se poser à ce stade ?

- Q.3. Au-delà du problème de qualité des données, a-t-on d'autres éléments qui permettraient d'enrichir l'analyse ?
- Q.4. Si oui, que permettent-ils de calculer comme nouveaux indicateurs susceptibles de faire avancer l'analyse ?

Réponses proposées

La feuille « DB Stock Vacc BCG » contient une information sur les quantités perdues calculées sur base des fiches de stock. Ne serait-il pas intéressant de combiner ces valeurs avec les différences obtenues dans le tableau précédent afin de calculer le nombre total de doses consommées pour vacciner les enfants ?

Cinq colonnes sont ajoutées au tableau d'analyse (☐ Analyse 2) :

- Les **pertes déclarées** avec des liaisons vers la feuille « DB Stock Vacc BCG » ;
- Le total des **doses consommées** en faisant la somme des doses administrées et des pertes déclarées ;
- Les **pertes totales** en faisant la somme de la différence calculée précédemment (doses administrées - enfants vaccinés) et des pertes déclarées ;
- Le **ratio** entre le total des doses consommées et le nb d'enfants vaccinés ;
- Le **% de pertes** calculé en faisant le rapport entre les pertes totales et les doses consommées.

| Province | Pertes déclarées | Doses consommées (C+G) | Pertes totales (D+G) | Ratio Doses consommées / enf vacc (H/B) | % pertes (I/H) |
|------------------|------------------|------------------------|----------------------|---|----------------|
| BUBANZA | 6.669 | 16.458 | 7.159 | 1,77 | 43,50 |
| BUJUMBURA MAIRIE | 5.634 | 18.407 | 6.731 | 1,58 | 36,57 |
| BUJUMBURA RURAL | 9.006 | 21.978 | 12.334 | 2,28 | 56,12 |
| BURURI | 11.882 | 25.847 | 14.042 | 2,19 | 54,33 |
| CANKUZO | 3.149 | 8.540 | 3.337 | 1,64 | 39,07 |
| CIBITOKÉ | 8.610 | 21.756 | 9.819 | 1,82 | 45,13 |
| GITEGA | 15.011 | 30.156 | 16.169 | 2,16 | 53,62 |
| KARUSI | 3.595 | 13.588 | 4.566 | 1,51 | 33,60 |
| KAYANZA | 8.030 | 19.897 | 9.233 | 1,87 | 46,40 |
| KIRUNDO | 9.389 | 24.977 | 11.422 | 1,84 | 45,73 |
| MAKAMBA | 6.876 | 19.252 | 7.621 | 1,66 | 39,59 |
| MURAMVYA | 2.940 | 9.554 | 4.059 | 1,74 | 42,48 |
| MUYINGA | 10.021 | 26.417 | 11.119 | 1,73 | 42,09 |
| MWARO | 4.551 | 9.158 | 4.838 | 2,12 | 52,83 |
| NGOZI | 9.264 | 23.587 | 10.021 | 1,74 | 42,49 |
| RUTANA | 3.066 | 11.854 | 4.033 | 1,52 | 34,02 |
| RUYIGI | 3.358 | 13.354 | 4.531 | 1,51 | 33,93 |
| Total | 121.051 | 314.780 | 141.034 | 1,81 | 44,80 |
| min | | | 3.337 | 1,51 | 33,60 |
| max | | | 16.169 | 2,28 | 56,12 |
| med | | | 7.621 | 1,74 | 42,49 |

Sur six mois, au total 121.051 doses ont été perdues pour 173.746 enfants vaccinés. Ce n'est pas négligeable. Quel est le coût de cette perte ?

Les provinces ont perdu entre 3.337 et 16.169 doses. Il a fallu au minimum 1,51 dose pour vacciner un enfant (province de Karusi). A Bujumbura rural, c'est l'équivalent de 2,28 doses qui ont été utilisées pour vacciner un enfant.

Le programme élargi de vaccination devrait pouvoir nous dire si ces chiffres sont « tolérables ».

La réaction du programme pourrait être la suivante :

De manière générale, la proportion de vaccin perdue est importante. Les prestataires semblent ne pas se préoccuper assez de ce problème sans doute parce que les vaccins ne doivent pas être achetés. Et pourtant c'est des ressources consacrées par le gouvernement et qui se trouvent ainsi gaspillées alors qu'elles auraient peut-être pu être affectées à autre chose (à augmenter les salaires par exemple).

Dans quatre des 17 provinces il est dépensé plus de deux doses pour vacciner un enfant. C'est trop pour ne pas faire l'objet de sensibilisation.

La sensibilisation doit être inscrite au programme (lors des supervisions, des débats d'évaluation annuelle du MSPLS etc.).

Quels sont les pistes pour poursuivre la réflexion à ce stade ?

1. Comme dans la **Error! Reference source not found.**, une piste possible est de poursuivre l'analyse en allant plus dans le détail des données. Par exemple en effectuant les mêmes analyses pour les districts des provinces les moins performantes. Cette piste intéressante, notamment pour identifier des données douteuses, ne sera pas illustrée ici.
2. Décider de partager le constat fait avec d'autres personnes afin d'initier une réflexion. Se pose alors la question de savoir comment présenter au mieux les données. C'est cette approche qui est développée dans les lignes qui suivent.

Quelques pistes pour présenter les données

Les analyses précédentes ont montré une grande disparité entre les provinces.

Cette disparité peut être illustrée en utilisant un des indicateurs élaborés par exemple le ratio « Doses consommées / nb enfants vaccinés ».

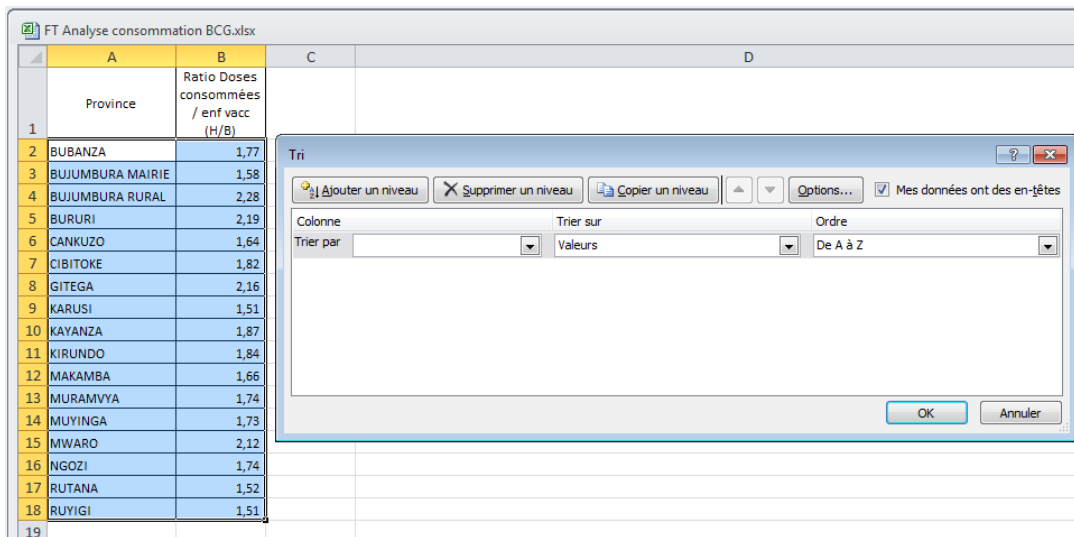
| Province | Ratio Doses consommées / enf vacc (H/B) |
|------------------|---|
| BUBANZA | 1,77 |
| BUJUMBURA MAIRIE | 1,58 |
| BUJUMBURA RURAL | 2,28 |
| BURURI | 2,19 |
| CANKUZO | 1,64 |
| GIBITOKÉ | 1,82 |
| GITEGA | 2,16 |
| KARUSI | 1,51 |
| KAYANZA | 1,87 |
| KIRUNDO | 1,84 |
| MAKAMBA | 1,66 |
| MURAMVYA | 1,74 |
| MUYINGA | 1,73 |
| MWARO | 2,12 |
| NGOZI | 1,74 |
| RUTANA | 1,52 |
| RUYIGI | 1,51 |

Un premier tableau très simple est élaboré (❏ Présentation A) en utilisant des formules pour retrouver les informations voulues (même principe que celui décrit précédemment).

Même si son contenu est intéressant, ce tableau n'est pas très lisible. Deux solutions simples permettent d'améliorer sa lisibilité :

- 1) Trier les données ;
- 2) Utiliser la mise en forme conditionnelle.

Le tri des données



The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'FT Analyse consommation BCG.xlsx'. The spreadsheet has two columns: 'Province' (A) and 'Ratio Doses consommées / enf vacc (H/B)' (B). The data is as follows:

| Province | Ratio Doses consommées / enf vacc (H/B) |
|------------------|---|
| BUBANZA | 1,77 |
| BUJUMBURA MAIRIE | 1,58 |
| BUJUMBURA RURAL | 2,28 |
| BURURI | 2,19 |
| CANKUZO | 1,64 |
| CIBITOKI | 1,82 |
| GITEGA | 2,16 |
| KARUSI | 1,51 |
| KAYANZA | 1,87 |
| KIRUNDO | 1,84 |
| MAKAMBA | 1,66 |
| MURAMVYA | 1,74 |
| MUYINGA | 1,73 |
| MWARO | 2,12 |
| NGOZI | 1,74 |
| RUTANA | 1,52 |
| RUYIGI | 1,51 |

The 'Tri' (Sort) dialog box is open, showing the following settings:

- Colonnes: (empty)
- Trier sur: Valeurs
- Ordre: De A à Z
- Mes données ont des en-têtes: ☒

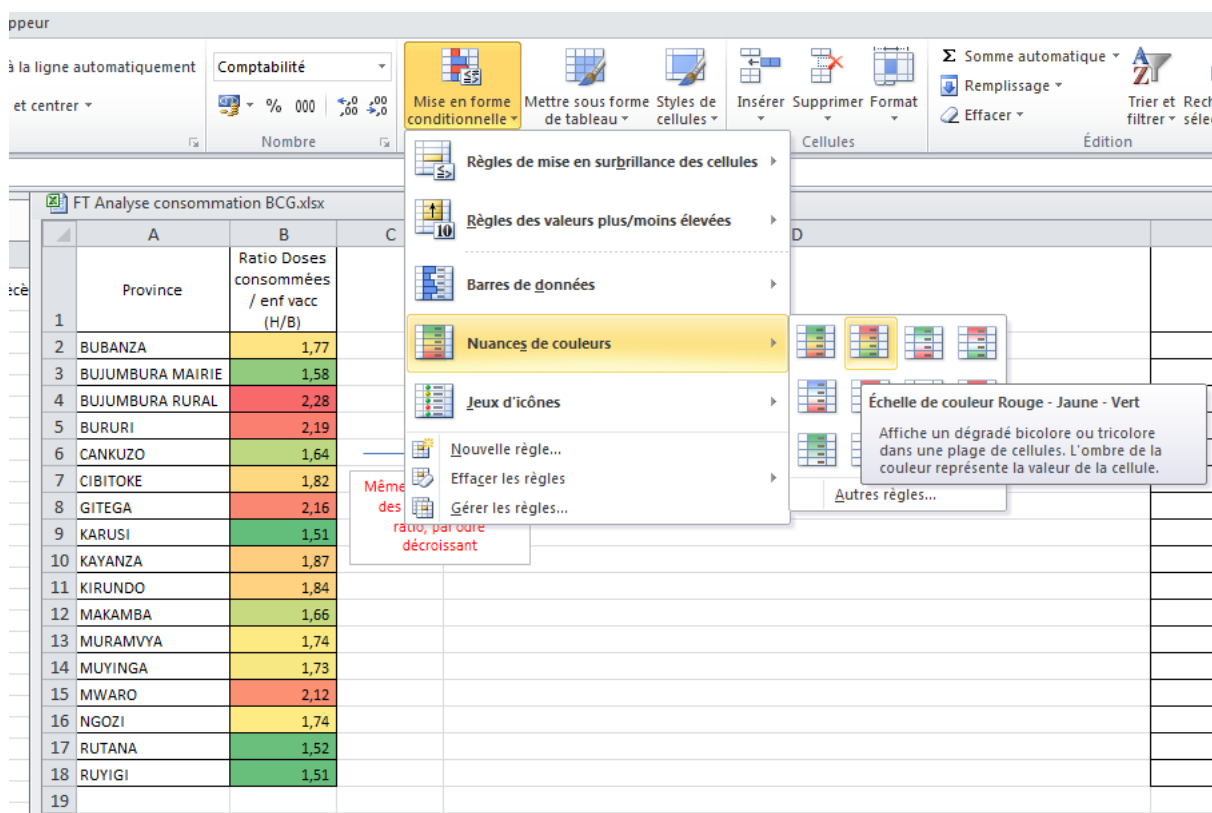
Info EXCEL

Pour trier les données dans Excel, sélectionner toute la zone qui devra être triée sans prendre les lignes contenant les titres ni la ligne contenant le total du tableau (il faut que ce total reste en dessous du tableau après le tri des données). Par contre, toutes les colonnes doivent être sélectionnées. Le menu [Données] / [Trier] ouvre une boîte de dialogue qui permet de sélectionner la colonne qui contient les données à trier ainsi que l'ordre du tri. Si la case « Mes données ont des en-têtes » est cochée, Excel propose le contenu des cellules situées juste au-dessus de la zone sélectionnée comme entêtes de colonnes.

LA MISE EN FORME CONDITIONNELLE

La mise en forme conditionnelle permet d'appliquer aux cellules une mise en forme particulière dépendant d'une ou plusieurs conditions. Certaines mises en formes prédéfinies sont proposées et très facilement applicables. Des fonctions plus complexes peuvent être utilisées pour personnaliser complètement la mise en forme (elles ne seront pas développées ici).

La mise en forme prédéfinie « Nuances de couleurs » attribue une couleur aux cellules en fonction de leur valeur. Par exemple, le rouge aux cellules ayant les valeurs les plus élevées et le vert aux cellules ayant les valeurs les plus basses (ou inversement) et des couleurs du dégradé pour les cellules intermédiaires



Info EXCEL

Pour appliquer une mise en forme conditionnelle prédéfinie à un ensemble de cellule, sélectionner toute la zone que devra être mise en forme. Le menu [Accueil] / [Mise en forme conditionnelle] donne accès à trois type de mises en forme prédéfinies : Barres de données, nuances de couleurs ou jeux d'icônes.

AJOUT DE VALEURS ABSOLUES

Le tableau qui présente le ratio permet de comparer relativement les provinces. Il est parfois utile d'ajuster l'analyse en regardant les données absolues : par exemple le nombre de doses gaspillées par province.

Le tableau précédent est complété par une colonne indiquant les pertes par province (☐ Présentation B). Il est trié par ordre croissant du ratio et les deux colonnes sont mises en forme avec des nuances de couleurs.

Info EXCEL

ATTENTION : la mise en forme doit se faire en deux fois. D'abord la colonne des ratios puis la colonne du nombre de doses perdues.

Le résultat obtenu montre une certaine cohérence entre les deux colonnes mais ce type de mise en forme permet d'identifier aisément quelques situations intéressantes. Par exemple, Muyinga, Muramvya et Ngozi ont un ratio quasiment identique. Cependant à Muyinga et Ngozi, ce ratio correspond à une perte de plus de 10.000 antigènes alors que la perte est proche de 4.000 à Muramvya. Cette constatation peut être très utile au moment d'établir la priorité des actions. Tout en bas du tableau, Mwaro présente un des moins bons ratios mais sa perte reste inférieure à 5.000 antigènes.

| Province | Ratio Doses consommées / enf vacc (H/B) | Pertes totales (D+G) |
|------------------|--|-------------------------|
| KARUSI | 1,51 | 4.566,00 |
| RUYIGI | 1,51 | 4.531,00 |
| RUTANA | 1,52 | 4.033,00 |
| BUJUMBURA MAIRIE | 1,58 | 6.731,00 |
| CANKUZO | 1,64 | 3.337,00 |
| MAKAMBA | 1,66 | 7.621,00 |
| MUYINGA | 1,73 | 11.119,00 |
| MURAMVYA | 1,74 | 4.059,00 |
| NGOZI | 1,74 | 10.021,00 |
| BUBANZA | 1,77 | 7.159,00 |
| CIBITKE | 1,82 | 9.819,00 |
| KIRUNDO | 1,84 | 11.422,00 |
| KAYANZA | 1,87 | 9.233,00 |
| MWARO | 2,12 | 4.838,00 |
| GITEGA | 2,16 | 16.169,00 |
| BURURI | 2,19 | 14.042,00 |
| BUJUMBURA RURAL | 2,28 | 12.334,00 |

UTILISATION DES GRAPHIQUES

Des essais ont été effectués pour trouver une présentation graphique intéressante (☐ Présentation C). Pour éviter de devoir travailler avec deux échelles différentes sur le graphique, deux indicateurs ayant des valeurs du même ordre de grandeur ont été choisis : nb d'enfants vaccinés et nb de doses perdues. Pour tenter d'améliorer la lisibilité des graphiques, les données ont été triées sur l'un puis sur

l'autre indicateur. Le lecteur pourra juger si cette présentation graphique apporte un réel plus à la lisibilité des données.

N'oublions jamais nos objectifs

Les analyses effectuées jusqu'à présent n'ont pas pris en compte l'objectif final de l'activité : la couverture vaccinale. Un dernier tableau est proposé pour mettre en relation cette couverture et le niveau de perte(☐ Présentation D). Pour avoir des indicateurs ayant un même ordre de grandeur (très utile lors de la présentation sous forme graphique), l'indicateur choisi pour représenter le niveau de perte est cette fois-ci le pourcentage de perte.

Puisque nous travaillons avec les taux de couverture, n'oublions pas que **la complétude des rapports** peut cette fois-ci avoir une influence. Deux tableaux ont été créés, l'un sans, l'autre avec une correction des données en fonction de la complétude.

Les techniques de mise en forme proposées précédemment sont à nouveau utilisées pour clarifier la lecture des tableaux. Plusieurs provinces ont les deux indicateurs dans le rouge. A l'inverse, Bujumbura Mairie (après correction de la complétude) et Makamba nous montrent qu'il est possible d'avoir un bon taux de couverte avec un taux de perte parmi les plus bas du pays.

ENSEIGNEMENTS

Une bonne connaissance d'Excel permet de gagner un temps considérable pour la répétition des mêmes analyses portant sur des périodes différentes : insertion des calculs dans une feuille reliée aux données de base et non dans les données de base.

Le tri des données et la mise en forme conditionnelle sont deux possibilités offertes par Excel qui améliorent considérablement la lisibilité d'un tableau.

La simple comparaison de deux données (nb d'enfants vaccinés et nb de doses utilisées) débouchent sur de multiples questions et de multiples pistes d'action pour améliorer le fonctionnement du système de santé.

UTILISATIONS ULTERIEURES DU FICHIER

L'exportation des mêmes tableaux de bord depuis GESIS vers les onglets de données « DB Vaccination BCG » et « DB Stock BCG » mettra à jour tous les tableaux d'analyse.


Deux limites cependant :

- 1) Il faut que le nombre de lignes du tableau importé soit identique ;
- 2) Les tableaux où les données ont été triées devront être retriés.

FICHE TECHNIQUE 3 : CREATION D'UNE PRESENTATION DYNAMIQUE DES DONNEES SOUS EXCEL

DESCRIPTION DE LA FICHE

Cette fiche est exclusivement consacrée à la description de la création d'un outil d'analyse sous Excel permettant de faire défiler les données présentées dans un tableau ou un graphique. Elle n'aborde aucun point concernant la démarche d'analyse proprement dite.

Les résultats présentés dans cette fiche sont disponibles dans le fichier Excel « FT Création tableau dynamique ». Le symbole  indique l'onglet contenant les données commentées dans les lignes qui suivent.

PRINCIPES

Tout comme pour les fiches précédentes :

- 1) des tableaux de rétro-information élaborés à partir du logiciel GESIS sont exportés dans des onglets spécifiques d'un fichier Excel - ces onglets seront appelés les onglets BD (pour base de données) dans les lignes qui suivent.
- 2) Le second onglet du fichier est utilisé pour élaborer un tableau de synthèse lié aux informations de la base de données permettant de regrouper toutes les données nécessaires et de calculer les indicateurs voulus.

Une troisième étape est ajoutée :

- 3) un troisième onglet définit les paramètres qui identifient une ligne du tableau de synthèse et plusieurs colonnes. Ces paramètres permettent, en utilisant la fonction INDEX d'Excel, de créer un tableau ne contenant qu'une seule ligne. Ce tableau est utilisé pour créer un graphique. En changeant le paramètre qui définit le numéro de la ligne, le graphique se met à jour.

ETAPES DE LA DÉMARCHES

Les deux premières étapes de la démarche sont identiques à celles décrites dans la fiche **Error! Reference source not found.**

EXPORTATION DES DONNÉES DANS UN FICHIER EXCEL

Le tableau de bord suivant est exporté dans un fichier Excel dans un onglet renommé « DB Indicateurs ».

| | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Titre : | Synthèse de quelques indicateurs clés |
| Type de tableau de bord | |
| Période : | Janvier à juin 2013 |
| Lieu : | Sélection complète |
| Détail par : | Province |

Info GESIS

Pour exporter un tableau de GESIS vers Excel, placer la souris au-dessus du tableau, cliquer sur le bouton droit de la souris et sélectionner « Excel » dans le menu déroulant. Le tableau s'exporte, ligne par ligne, dans le fichier Excel que vous aurez choisi (pour plus de détail voir manuel d'utilisation du logiciel).

CRÉATION DE LA BASE DE DONNÉES

Dans un nouvel onglet renommé « DB Synthèse », nous créons la base de données en utilisant des formules (qui commencent par =) qui font référence aux valeurs contenues dans le premier onglet.

Info Excel

Pour indiquer la référence attendue dans la cellule A2 de la feuille « Analyse », vous pouvez procéder comme suit :

- Sélectionner la cellule A2
- Taper le sigle = dans la cellule
- A l'aide de la souris, sélectionner l'onglet « DB Vaccination BCG » puis dans cet onglet la cellule qui contient le nom de la première province
- Taper immédiatement la touche « Retour ↵ »

Les données que nous allons présenter sont des taux et sont donc dépendantes de la complétude. Pour pouvoir mieux comparer les provinces entre elles, nous proposons de corriger les taux en fonction du taux de complétude. Attention cette correction très approximative sous-entend que les rapports manquants correspondent à l'activité moyenne de rapports rendus, ce qui n'est vraisemblablement pas le cas.

| | A | B | C | D | E |
|---|------------------|--------|-----------|------------------|-----------------------|
| | Lieu | Compl | Fact corr | Tx Cons. Curatif | Tx Acc. pers.qualifié |
| 1 | | | | | |
| 2 | BUBANZA | 97,50 | 1,03 | 76,62 | 37,95 |
| 3 | BUJUMBURA MAIRIE | 98,90 | 1,01 | 41,66 | 10,01 |
| 4 | BUJUMBURA RURAL | 100,00 | 1,00 | 52,10 | 24,20 |
| 5 | BURURI | 86,70 | 1,15 | 58,36 | 35,64 |
| 6 | CANKUZO | 100,00 | 1,00 | 160,20 | 29,70 |
| 7 | CIBITOKÉ | 97,90 | 1,02 | 87,54 | 44,64 |

Les premières lignes et colonnes de la base de données sont les suivantes (DB Synthèse). Une colonne « facteur de correction » a été insérée. Le facteur de correction est égal à 100 divisé par la complétude.

Le même tableau présenté avec les formules se présente comme suit :

| | A | B | C | D | E |
|---|---------------------|---------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Lieu | Compl | Fact corr | Tx Cons. Curatif | Tx Acc. pers. qualifié |
| 2 | =DB Indicateurs!A8 | =DB Indicateurs!B8 | =100/B2 | =DB Indicateurs!G8*\$C2 | =DB Indicateurs!H8*\$C2 |
| 3 | =DB Indicateurs!A9 | =DB Indicateurs!B9 | =100/B3 | =DB Indicateurs!G9*\$C3 | =DB Indicateurs!H9*\$C3 |
| 4 | =DB Indicateurs!A10 | =DB Indicateurs!B10 | =100/B4 | =DB Indicateurs!G10*\$C4 | =DB Indicateurs!H10*\$C4 |
| 5 | =DB Indicateurs!A11 | =DB Indicateurs!B11 | =100/B5 | =DB Indicateurs!G11*\$C5 | =DB Indicateurs!H11*\$C5 |
| 6 | =DB Indicateurs!A12 | =DB Indicateurs!B12 | =100/B6 | =DB Indicateurs!G12*\$C6 | =DB Indicateurs!H12*\$C6 |
| 7 | =DB Indicateurs!A13 | =DB Indicateurs!B13 | =100/B7 | =DB Indicateurs!G13*\$C7 | =DB Indicateurs!H13*\$C7 |

On y voit que les taux présentés sont ceux de l'onglet « DB Indicateurs » multiplié par le facteur correctif.

CRÉATION DU TABLEAU DYNAMIQUE

Dans un troisième onglet nommé « Tab dynamique », nous allons créer un tableau et un graphique que nous appelons « dynamique », car nous allons pouvoir y faire défiler les données des différentes provinces.

La première étape est de définir les emplacements des paramètres qui seront utilisés : le numéro de la ligne active dans la base de données (onglet DB Synthèse) et le numéro des colonnes de la base de données pour lesquelles on désire afficher les résultats.

Dans l'exemple (Tab dynamique), les paramètres sont définis au-dessus de la page où s'afficheront également le tableau et le graphique dynamiques. Pour des raisons esthétiques lors des présentations, rien n'empêche de définir ces paramètres dans un autre onglet.

| | A | B | C | D | E | F |
|---|--------------------------------|--------------|----|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | Paramètre du tableau dynamique | | | | | |
| 3 | | Ligne active | 10 | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | N° colonne | 1 | 4 | 5 | 6 |
| 6 | | | | | | |

Le tableau dynamique est créé en utilisant ces paramètres et la fonction d'Excel INDEX.

La fonction **INDEX** renvoie la valeur située à l'intersection d'une ligne et d'une colonne au sein d'une base de données (ou matrice). Elle utilise trois paramètres :

- Les coordonnées de la matrice ;
- Le numéro de la ligne
- Le numéro de la colonne.

Les coordonnées de la matrice sont définies soit :

- En donnant l'adresse de la cellule supérieure gauche et l'adresse de la cellule inférieure droite séparées par 2 points (par exemple B4 :F8) ;
- Si la matrice commence sur la première ligne et qu'aucune autre donnée ne se trouve dans les lignes inférieures (ce qui est conseillé), la matrice peut être définie en indiquant uniquement l'adresse des colonnes (par exemple B :F). Cette façon de procéder est très avantageuse car les formules ne devront pas être adaptées si le nombre de lignes augmente dans la matrice.

Pour obtenir le tableau ci-contre, dont les données vont changer si l'on change le numéro de ligne active dans la cellule C3, les formules ci-dessous ont été utilisées :

| | A | B | C | D | E | F |
|----|--------------------------------|--------------|---------|------------------|------------------------|---------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | Paramètre du tableau dynamique | | | | | |
| 3 | | Ligne active | 2 | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | N° colonne | 1 | 4 | 5 | 6 |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | Tableau dynamique | | | | | |
| 9 | | | Lieu | Tx Cons. Curatif | Tx Acc. pers. qualifié | Tx CPN1 |
| 10 | | | BUBANZA | 76,62 | 37,95 | 65,74 |
| 11 | | | | | | |

| | A | B | C | D |
|----|--------------------------------|--------------|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | Paramètre du tableau dynamique | | | |
| 3 | | Ligne active | 2 | |
| 4 | | | | |
| 5 | | N° colonne | 1 | 4 |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | Tableau dynamique | | | |
| 9 | | | =INDEX('DB Synthèse'!\$A:\$N;1;C\$5) | =INDEX('DB Synthèse'!\$A:\$N;1;D\$5) |
| 10 | | | =INDEX('DB Synthèse'!\$A:\$N;C\$3;C\$5) | =INDEX('DB Synthèse'!\$A:\$N;C\$3;D\$5) |
| 11 | | | | |

Le premier paramètre de la fonction est toujours '**DB Synthèse**' !\$A:\$N

Il donne l'adresse de la base de donnée définie dans l'onglet « DB Synthèse », sur les colonnes A à N.

Le sigle \$ est utilisé afin de figer les lettres même lorsque la formule est recopiée.

Le second paramètre est égal à 1 pour la ligne de titre. En effet le libellé des colonnes se trouve sur la première ligne de la base de données.

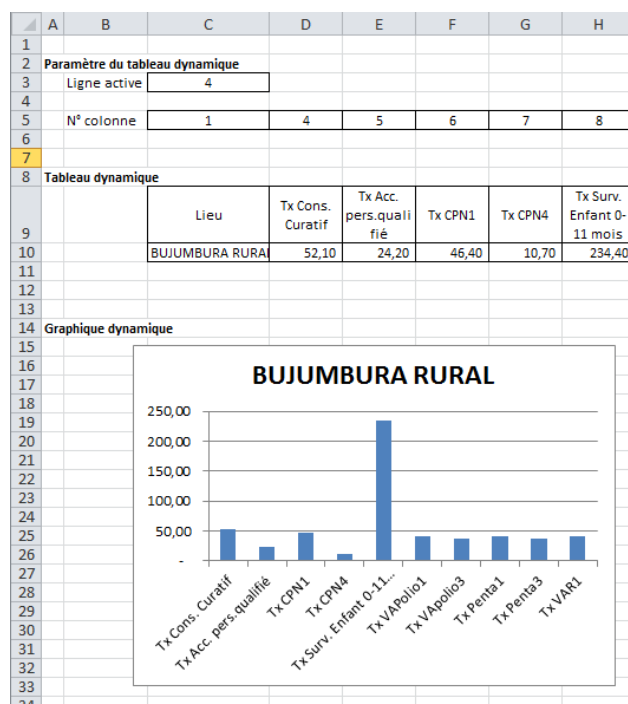
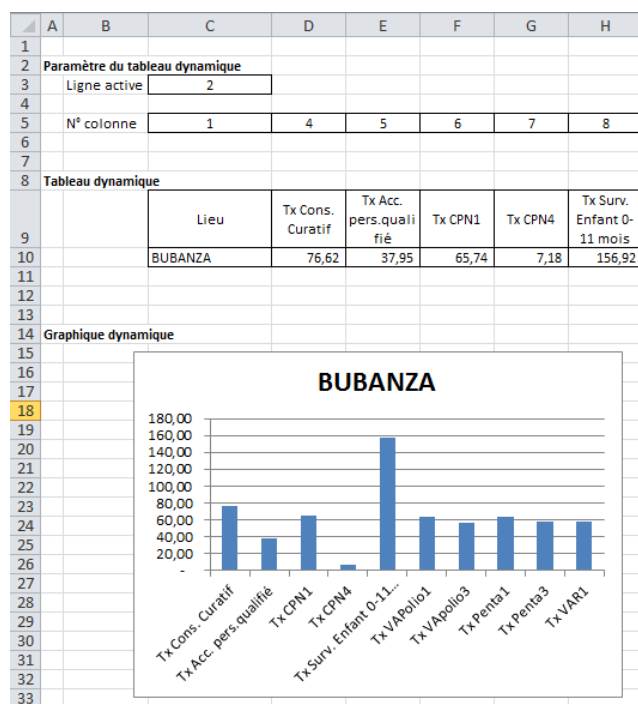
Il est égal à **\$C\$3** sur la ligne des données. La cellule C3 contient le paramètre de la ligne active.

Le troisième paramètre est le même pour la ligne titre et la ligne des données mais il change d'une colonne à l'autre. Pour la colonne C, le paramètre est **C\$5**, pour la colonne D, il est **D\$5**. Il correspond bien à la cellule qui contient le paramètre du n° de la colonne.

CRÉATION DU GRAPHIQUE

En sélectionnant le tableau dynamique, il est très aisé de créer un graphique dont la source de données est le tableau dynamique.

Lorsque l'on modifie le numéro de la ligne active, le tableau et le graphique se mettent automatiquement à jour :



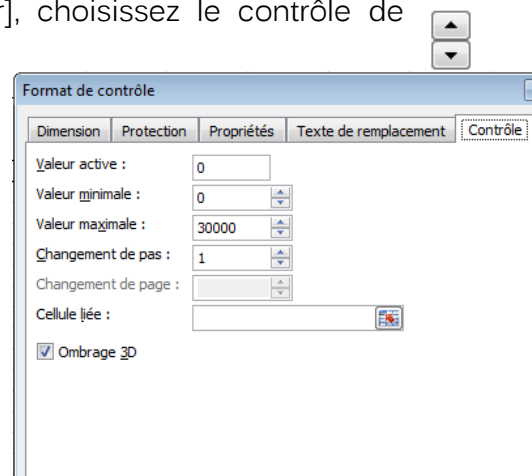
LA TOUCHE FINALE

Un bouton pour changer la ligne active

Pour rendre encore plus « professionnel » votre outil, vous pouvez ajouter un bouton qui permet d'augmenter ou de diminuer facilement le numéro de la ligne active.

Pour cela, dans le menu [Développeur] / [Insérer], choisissez le contrôle de formulaire « Toupie » (normalement 4^{ème} élément présenté dans la liste) et positionner le sur la feuille en dessinant un carré avant de relâcher le bouton de la souris.

Pour définir les paramètres de la « Toupie », cliquez dessus avec le bouton droit et sélectionnez le choix « Format de contrôle » du menu déroulant. La



fenêtre ci-contre s'ouvre. Trois paramètres doivent être précisés :

- La valeur minimale. Dans notre cas, la première ligne qui contient des données est la ligne 2 ;
- La valeur maximale. La dernière ligne de données est la ligne 18 ;
- La cellule liée. C'est la cellule C3 qui contient le numéro de la ligne active

LA MISE EN FORME DU GRAPHIQUE

Excel offre de multiples possibilités pour améliorer la lisibilité du graphique.

Afin de faciliter la comparaison entre les provinces, une première mesure à prendre est de fixer la valeur maximale de l'axe vertical (menu déroulant [Mise en forme de l'axe] / [Option d'axe]).

Dans l'exemple amélioré (☞ Tab dynamique (2)), les valeurs nationales ont été ajoutées au tableau dynamique (nous vous laissons découvrir la formule utilisée). En modifiant le type de cette deuxième série de données (courbes avec marques) et en mettant en forme la série (couleur de trait = aucun trait), on peut faire apparaître la moyenne comme un carré ou un losange.

Les possibilités sont infinies. Bonne découverte...

FICHE D'ANALYSE N°1 : SYNTHÈSE DES OUTILS UTILISÉS AVEC EXCEL

| | |
|------------------------|---|
| <u>Tri des données</u> | Pour trier les données dans Excel, sélectionner toute la zone qui devra être triée sans prendre les lignes contenant les titres ni la ligne contenant le total du tableau (il faut que ce total reste en dessous du tableau après le tri des données). Par contre, toutes les colonnes doivent être sélectionnées. Le menu [Données] / [Trier] ouvre une boîte de dialogue qui permet de sélectionner la colonne qui contient les données à trier ainsi que l'ordre du tri. |
|------------------------|---|

| | |
|--------------------------------------|---|
| <u>Référence à une autre cellule</u> | Pour indiquer la référence attendue dans la cellule A2 de la feuille « Analyse », vous pouvez procéder comme suit : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner la cellule A2• Taper le sigle = dans la cellule |
|--------------------------------------|---|

- A l'aide de la souris, sélectionner l'onglet « DB Vaccination BCG » puis dans cet onglet la cellule qui contient le nom de la première province
- Taper immédiatement la touche « Retour ↵ »

Mise en forme conditionnelle

Pour appliquer une mise en forme conditionnelle prédéfinie à un ensemble de cellule, sélectionner toute la zone que devra être mise en forme. Le menu [Accueil] / [Mise en forme conditionnelle] donne accès à trois types de mises en forme prédéfinies : Barres de données, nuances de couleurs ou jeux d'icônes.

Fonction INDEX

La fonction **INDEX** renvoie la valeur située à l'intersection d'une ligne et d'une colonne au sein d'une base de données (ou matrice). Elle utilise trois paramètres :

- Les coordonnées de la matrice ;
- Le numéro de la ligne
- Le numéro de la colonne.

Les coordonnées de la matrice sont définies soit :

- En donnant l'adresse de la cellule supérieure gauche et l'adresse de la cellule inférieure droite séparées par 2 points (par exemple B4 :F8) ;
- Si la matrice commence sur la première ligne et qu'aucune autre donnée ne se trouve dans les lignes inférieures (ce qui est conseillé), la matrice peut être définie en indiquant uniquement l'adresse des colonnes (par exemple B :F). Cette façon de procéder est très avantageuse car les formules ne devront pas être adaptées si le nombre de lignes augmente dans la matrice.

ANNEXE 1

FICHE D'ANALYSE DES RAPPORTS POUR LA RETRO INFORMATION

I. Identification du rapport

Nom de la structure ayant soumis le rapport :

District :

Province :

Mois de rapportage :

II. Analyse de la complétude du rapport

Le rapport contient-il tous les éléments ? (relever les parties non complétées)

Y-a-t-il une justification pour les parties non remplies ?

III. Analyse de la qualité des données contenues dans le rapport

Y-a-t-il des valeurs aberrantes dans le rapport :

- a) Relever les points qui vous semblent moins ou trop élevées par rapport à la normale
- b) Relever les valeurs qui vous semblent anormales (ex : transmission de données sur la 2^{ème} dose du Rota 2 alors qu'elle n'est pas encore introduite dans la vaccination de routine)
- c) Relevez les valeurs non concordantes alors qu'elles devaient l'être (ex : les données sur les enfants complètement vaccinés transmise à la cellule FBP devraient être égales à celles transmises à la DSNIS)

IV. SUIVI EPIDEMIOLOGIQUE

a) Relevez les données qui dénotent une évolution anormale des pathologies.

ANNEXE 2 :

DEFINITION DES TERMES ET CONCEPTS CLES

DEFINITIONS GENERALES

| | |
|---|--|
| Nouveau cas | Un « nouveau cas » (NC) est tout patient qui vient consulter pour un nouvel épisode de maladie même s'il est déjà venu consulter au CDS plusieurs fois durant le mois ou les mois ou semaines précédents pour autre chose |
| Ancien cas (AC) | Un « ancien cas » est un patient qui est déjà venu dans les 15 jours précédents pour un nouvel épisode de maladie et qui revient pour le même problème endéans ces 15 jours. Il s'agit du même épisode de maladie |
| Codification de l'origine des patients | <p>Afin de permettre le calcul des différents taux de couverture, plusieurs informations vont être collectées en fonction de l'origine des patients. Cinq origines différentes sont définies par rapport au découpage sanitaire du pays :</p> <ul style="list-style-type: none">- les patients dont le domicile légal se trouve dans l'aire de responsabilité du centre sont identifiés par le sigle « AR » ;- les patients dont le domicile légal se trouve hors de l'aire de responsabilité du centre mais dans le même district que le centre sont identifiés par le sigle « HAR » ;- les patients dont le domicile légal se trouve hors du district sanitaire du centre mais dans sa province sanitaire sont identifiés par le sigle « HD » ;- les patients dont le domicile légal se trouve hors de la province du centre mais au Burundi sont identifiés par le sigle « HP » ;- les patients dont le domicile légal se trouve en dehors du pays sont identifiés par le sigle « HB ». |
| Aire de rayonnement (AR) | Patient domicilié dans l'aire de rayonnement du centre |
| Hors aire de rayonnement (HAR) | Patient domicilié dans le district mais en dehors de l'aire de rayonnement |

Hors district (HD) Patient domicilié dans la province mais en dehors du district

Hors province (HP) Patient domicilié au Burundi mais en dehors de la province

Hors Burundi (HB) Patient domicilié à l'étranger

Référence Est considéré comme référence, tout patient envoyé à l'hôpital (avec un billet de référence) pour des soins ou mise au point qui dépassent les capacités du CDS soit en raison de la gravité du cas, soit en raison d'une maladie qui ne peut être traitée au CDS soit enfin parce le diagnostic ne peut être fait au CDS et nécessite un avis du médecin.

Contre référence Est considéré comme contre-référence, tout patient qui après avoir été référé à l'hôpital (avec un billet de référence) et pris en charge a été renvoyé au CDS pour la poursuite du traitement avec, en principe, un billet de contre-référence

DEFINITIONS LIEES A LA CPN

Numéro de visite CPN de Une femme enceinte doit en théorie effectuer au minimum 4 visites CPN au cours de sa grossesse. Chaque visite est associée à un numéro comptant le nombre de fois que la femme s'est présentée à la CPN.

La visite CPN 1 est la première visite d'une femme enceinte à la consultation prénatale pour la grossesse en cours. Ceci indépendamment de l'âge de la grossesse au moment de la visite.

La visite CPN 2 est la deuxième visite de la femme pour la grossesse en cours, toujours indépendamment de l'âge de la grossesse au moment de la visite.

Femme à risque à Femme enceinte pour laquelle au moins un facteur de risque a été détecté parmi les suivants :

- âge < 15 ans
- âge > 38 ans
- nullipare

- grande multipare
- antécédent de mort-né
- taille < 1m50
- antécédent de césarienne
- accouchement précédent compliqué
- malformation visible du bassin
- antécédent d'accouchement prématuré
- antécédent d'avortements (2ou+) au 2ème trimestre
- poids < 40Kg ou > 80 Kg en début de grossesse
- maladie chronique préexistante (HTA, diabète, cardiopathies, etc.)

Femme problème à Une femme à problème en CPN est une femme enceinte qui présente un problème de maladie liée à la grossesse ou non comme le paludisme, une HTA, un diabète, une infection urinaire, ou un problème lié à l'évolution de sa grossesse comme une menace d'accouchement prématuré, une menace d'avortement ou toute autre complication du pré-partum.

DEFINITIONS LIEES A LA VACCINATION

Enfant complètement vacciné (ECV) Un enfant qui a reçu l'ensemble des antigènes prévu par le programme de vaccination :

- BCG (Bacille de Calmette et Guérin) = Vaccination contre la tuberculose administré à la naissance
- VAPolio 1 = premier dose
- VAPolio 2 = deuxième dose
- VAPolio 3 = troisième dose
- DTC Hep B/Hib 1 (ou Pentavalent) : première dose vaccin contre la diphtérie, tétanos, coqueluche, hépatite B, méningite à Haemophilus Influenza B.

- DTC Hep B/Hib 2 et 3 : deuxième et troisième dose de Pentavalent
- VAPneumo1 = première dose de vaccin anti-pneumococcique
- VAPnuemo2 et 3 = deuxième et troisième dose de vaccin anti-pneumococcique
- VAR : vaccin anti-rougeoleux administré à neuf mois

**Femme
complètement**

**vaccinée avant la
grossesse**

Femme ayant reçu 5 doses VAT avant la grossesse en cours

DEFINITIONS LIEES A LA PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE

Indice de Masse Corporelle L'Indice de Masse Corporelle est une mesure indicative de l'état nutritionnel chez les adultes. Il est défini comme le poids de la personne (en Kg) divisé par sa taille au carré (en mètre), Kg/m². Le chiffre obtenu est reporté sur une table qui montre où se situe le résultat de la mesure chez le patient par rapport à une médiane selon l'âge. Il existe des tables OMS d'écart-type par rapport à la médiane (ou SD pour Standard Deviation) en fonction de l'âge pour les enfants de 5 ans à 19 ans pour les filles et les garçons. (Protocole National de prise en charge intégrée de la malnutrition aigüe » MSPLS, Avril 2010). Pour les adultes, si le BMI est < 16, il s'agit d'une malnutrition aigüe sévère, entre 16 et 17, il s'agit d'une malnutrition aigüe modérée et entre 17 et 18,7 d'un risque de malnutrition.

**Rapport
Poids/taille**

Le rapport Poids/Taille utilisé pour les enfants de moins de 5 ans et est exprimé en écart-type par rapport à la médiane (-1ET,-2ET,-3ET,-4ET) à partir de la mesure du poids et de la taille reportée sur la table P/T de l'OMS reprise dans le « Protocole National de prise en charge intégrée de la malnutrition aigüe ». MSPLS, Avril 2010.

Il y a une table pour les filles et une autre pour les garçons

Périmètre Brachial le Périmètre Brachial dont la mesure chez les enfants de 6 mois à 5

ans (plus de 65 cm) est une méthode alternative pour mesurer la maigreur. Il se mesure à l'aide d'un ruban brachial calibré.

| | |
|------------------------------------|--|
| Malnutrition modérée | L'indice poids pour taille se situe entre -2 et -3 écart-types de la médiane de la courbe de référence OU le périmètre brachial se situe entre 115 et 125 mm. |
| Malnutrition sévère | L'indice poids pour taille est inférieur à -3 écart-types de la médiane de la courbe de référence OU le périmètre brachial est inférieur à 115 mm. |
| Malnutrition sévère + œdème | Présence d'œdèmes ET soit l'indice poids pour taille est inférieur à -3 écart-types de la médiane de la courbe de référence soit le périmètre brachial inférieur à 115 mm. |

DEFINITIONS LIEES AUX ACCOUCHEMENTS

| | |
|------------------------------|---|
| Accouchement à risque | <p>Un accouchement est à risque si la femme enceinte présente un ou plusieurs facteurs de risque parmi les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- âge < 15 ans- âge > 38 ans- nullipare- grande multipare- antécédent de mort-né- taille < 1m50- antécédent de césarienne- accouchement précédent compliqué- malformation visible du bassin- antécédent d'accouchement prématuré- antécédent d'avortements (2ou+) au 2ème trimestre- poids < 40Kg ou > 80 Kg en début de grossesse- maladie chronique préexistante (HTA, diabète, cardiopathies, etc.) |
|------------------------------|---|

Accouchement eutocique Accouchement qui se déroule avec ou sans épisiotomie, avec ou sans déchirure, sans complications ni intervention instrumentale.

Accouchement dystocique L'accouchement dystocique est un accouchement (y compris le travail), difficile pour des raisons maternelles ou fœtales qui ne peut aboutir sans intervention médicamenteuse ou instrumentale, par exemple, en administrant des ocytociques, en utilisant une ventouse ou en recourant à une césarienne. Par principe, tout accouchement dystocique est assisté par un personnel qualifié dans la pratique du geste indiqué soit à l'hôpital (SONUC) ou dans une maternité habilitée à traiter les dystocies (SONUB).

Les accouchements dystociques ne sont notifiés qu'à partir des CDS SONUB et des hôpitaux (SONUC) dotés d'un personnel qualifié pour les traiter.

DEFINITIONS LIEES AU DEROULEMENT DES ACCOUCHEMENTS

Episiotomie Section chirurgicale du périnée à partir de la commissure postérieure de la vulve effectuée pendant l'accouchement pour éviter une déchirure du périnée.

Déchirure (ou Déchirure périnéale)

lacération des tissus mous du canal de naissance, affectant le raphé médian et les muscles du périnée et du vagin. La déchirure peut être centrale ou latéral

Manœuvre interne et externe Manœuvre interne : manœuvre obstétricale intra utérine qui consiste à transformer une position transverse ou oblique en présentation du siège et réaliser par la suite une grande extraction du siège.

Manœuvre externe : technique obstétricale qui consiste à pousser les fesses du bébé se présentant au niveau du bassin maternel de manière à aligner sa tête vers le bas avant le début de l'accouchement

Césarienne Extraction de l'enfant de l'utérus maternel par incision de la paroi utérine.

DEFINITIONS LIEES A L'ISSUE DES ACCOUCHEMENTS

| | |
|-------------------------------------|---|
| Naissance vivante prématurée | Enfant né vivant avant le terme de la grossesse mais à partir du sixième mois de gestation. (enfant dont la naissance est survenue entre la 22ème et la 37ème semaine d'aménorrhée - absence de règles - d'après l'OMS) |
| Naissance vivante à terme | Enfant né vivant durant ou après la 37ème semaine de grossesse |
| Mort-nés BCF + | Bébé né mort à partir de la 28ème semaine de grossesse chez qui les bruits fœtaux cardiaques sont audibles à l'accouchement. |
| Mort-nés BCF-, frais | Bébé né mort à partir de la 28ème semaine, chez qui les bruits fœtaux cardiaques ne sont pas audibles durant l'accouchement et qui a encore une coloration rose à l'accouchement. |
| Mort-nés BCF -, maturés | Bébé né mort à partir de la 28ème semaine qui a perdu sa coloration rose et qui présente des desquamations de la peau. |
| Enfant mort-né | Enfant né sans vie à partir de la 22ème semaine d'aménorrhée |
| Avortement | Interruption de grossesse avant la 22ème semaine d'aménorrhée sans distinguer les avortements spontanés des avortements provoqués |

DEFINITIONS DES INDICATIONS DE CESARIENNE

| | |
|--------------------------------------|--|
| Disproportion foeto-pelvienne | Incompatibilité entre les dimensions du fœtus, plus précisément entre les diamètres céphaliques et les dimensions du bassin osseux maternel, explorées par la radiopelvimétrie avant (prévention) ou pendant le travail |
| Eclampsie | Complication grave de la grossesse caractérisée par des convulsions pouvant mener au coma, qui se produit généralement dans les dernières phases de la grossesse avant, pendant voire après l'accouchement chez la mère en couches |
| Placenta praevia | Le placenta est normalement inséré dans le haut de l'utérus ; il est dit praevia lorsqu'il est localisé sur le segment inférieur et peut alors être latéral, marginal devenant parfois responsable des hémorragies sévères au cours du troisième trimestre de la grossesse lorsqu'il recouvre partiellement ou en entier l'orifice interne du col. |

| | |
|---|---|
| Présentation inadéquate lors de l'accouchement | On parle de présentation adéquate lorsque c'est la tête du bébé qui se positionne en bas pour sortir ; il arrive que le bébé joue les originaux en présentant son postérieur ou son épaule ; on parle alors de présentation inadéquate. |
| Procidence du cordon | Chute du cordon ombilical du nouveau-né, en avant de la présentation après rupture spontanée ou provoquée de la poche des eaux |
| Rupture utérine | Complication grave de l'accouchement qui se produit lors du travail ou quelquefois à un stade plus précoce de la grossesse qui se caractérise par une déhiscence ou une solution de continuité de l'intégrité de la paroi myométrique |
| Utérus cicatriciel | Utérus porteur d'une ou de plusieurs cicatrices à la suite d'une intervention chirurgicale ou d'un traumatisme |

DEFINITIONS LIEES AUX HOPITAUX

| | |
|---------------------------------------|---|
| Patient debout | Patient qui a pu rejoindre la structure de santé en se déplaçant seul |
| Patient couché | Patient qui ne peut plus se déplacer et a dû être transporté pour arriver à la structure de santé |
| Nombre de nuitées potentielles | Capacité maximale d'accueil d'un service ou d'un hôpital. Si le nombre de lits est fixe durant la période (mois ou année), cette capacité est calculée en multipliant le nombre de lits par le nombre de nuits de la période. |
| Taux d'occupation d'un service | Rapport entre le nombre de nuits d'hospitalisation effectives et les nuits d'hospitalisation potentielle (présenté sous forme de pourcentage) |
| Durée moyenne de séjour | Rapport entre la somme des durées d'hospitalisation des patients sortants et le nombre de patients sortants (présenté sous forme de pourcentage) |

PARTIE III. DICTIONNAIRE DES METADONNEES

Le Dictionnaire des métadonnées est un document qui définit les informations générées par le système d'information sanitaires et donne des précisions sur la façon dont ces données sont organisées dans le logiciel de traitement de l'information sanitaire (GESIS) et les définitions y relatives.

Il s'agit d'un document important qui est mis à la disposition des producteurs et des utilisateurs de l'information sanitaire.

Pour des raisons de simplicité, le document a été développé séparément du manuel des normes sanitaires mais reste un complément indispensable de celui-ci.

BREVE PRESENTATION DU DICTIONNAIRE DES METADONNEES

Ce document est présenté en 2 parties : une partie pour les métadonnées de l'hôpital et autre pour les métadonnées du Centre de Santé.

Chaque partie comprend les chapitres suivants :

LISTE DES DEFINITIONS UTILISEES (CETTE PARTIE EST REPRISE EN ANNEXE DU PRESENT MANUEL)

- A1 Définitions générales
- A2 Définitions liées à la CPN
- A3 Définitions liées à la vaccination
- A4 Définitions liées à la prise en charge nutritionnelle
- A5 Définitions liées aux accouchements
- A6 Définitions liées au déroulement des accouchements
- A7 Définitions liées à l'issue des accouchements
- A8 Définitions des indications de césarienne
- A9 Définitions liées aux hôpitaux

DESCRIPTION DES TABLEAUX DE BORD

- B1 Liste des tableaux par catégorie
 B2 Description des tableaux

LISTE DES DONNEES PAR THEMATIQUE

| | |
|-----|---|
| C1 | Suivi rapport |
| C2 | Activités curatives Consultation curative |
| C3 | Activités curatives Mises en observation (MO) |
| C4 | Activités curatives Référence |
| C5 | Laboratoire |
| C6 | Récupération nutritionnelle Service de supplémentation nutritionnelle (SSN) |
| C7 | Récupération nutritionnelle Service thérapeutique ambulatoire (STA) |
| C8 | Activité préventive Consultation prénatales |
| C9 | Activité préventive Planification familiale |
| C10 | Accouchements - Naissances |
| C11 | Activités préventives Consultations post natales (CPoN) |
| C12 | Activités préventives Surveillance de l'enfant |
| C13 | Activités préventives Dépistage de la malnutrition |
| C14 | Activités préventives Vaccination des femmes |
| C15 | Activités préventives Vitamine A |
| C16 | Activités préventives Vaccination des enfants |
| C17 | Activités promotionnelles Education pour la santé |
| C18 | Activités promotionnelles Participation communautaire |
| C19 | Supervisions et visite Supervisions du CDS |
| C20 | Supervisions et visite Visites au CDS |
| C21 | Gestion des ressources Médicaments |
| C22 | Gestion des ressources Réactifs |
| C23 | Gestion des ressources Vaccins |
| C24 | Gestion des ressources Ressources humaines |
| C25 | Gestion des ressources Infrastructure, équipement et matériel |
| C26 | Gestion financière Médicaments |
| C27 | Gestion financière Actes |
| C28 | Gestion financière Créances |
| C29 | Gestion financière Dettes |
| C30 | Gestion financière Situation financière |
| C31 | Déclarations des cas Pathologies |
| C32 | Déclarations des cas Décès au CS |
| C33 | Déclarations des cas Décès dans la communauté |

LISTE DES CHAMPS DANS LA BASE DE DONNEES

| | |
|----|-----------------------|
| D1 | tRMCS_IN_Transmission |
| D2 | tRMCS_IN_Consult |
| D3 | tRMCS_IN_Hebergement |
| D4 | tRMCS_IN_Reference |
| D5 | tRMCS_IN_Laboratoire |
| D6 | tRMCS_IN_Nutrition |
| D7 | tRMCS_IN_CPN |

| | |
|-----|--------------------------------|
| D8 | tRMCS_IN_PlaniFamilial |
| D9 | tRMCS_IN_Accouchement |
| D10 | tRMCS_IN_COPONA |
| D11 | tRMCS_IN_SurveillanceInfantile |
| D12 | tRMCS_IN_Malnutrition |
| | |
| D13 | tRMCS_IN_VAT_FAP |
| D14 | tRMCS_IN_VitA2_Enfant |
| D15 | tRMCS_IN_Vacc_Enfants |
| D16 | tRMCS_IN_Education |
| D17 | tRMCS_IN_PartCom |
| D18 | tRMCS_IN_Supervision |
| D19 | tRMCS_IN_Medicaments |
| D20 | tRMCS_IN_Reactifs |
| D21 | tRMCS_IN_Gest_Vaccins |
| D22 | tRMCS_IN_Gest_Personnel |
| D23 | tRMCS_IN_Infra_Equipt |
| D24 | tRMCS_IN_Gest_Finances |
| D25 | tRMCS_IN_Gestion_CpteACTES |
| D26 | tRMCS_IN_Gest_Creances |
| D27 | tRMCS_IN_Patho_Morbidite |
| D28 | tRMCS_IN_Patho_Mortalite |
| D29 | tRMCS_IN_Dcd_Communaute |

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE LA SANTE
PUBLIQUE ET DE LA LUTTE
CONTRE LE SIDA

Le présent guide a bénéficié de l'appui du Plan d'urgence du Président des Etats-Unis pour la lutte contre le SIDA (PEPFAR), par l'intermédiaire de l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID), dans le cadre de l'Accord coopératif MEASURE Evaluation AID-OAA-L-14-00004. Cet accord est mis en œuvre par le Carolina Population Center de l'Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill, avec la collaboration d'ICF International, John Snow, Inc., Management Sciences for Health, Palladium, et l'Université Tulane. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas forcément les vues du PEPFAR, de l'USAID ou du gouvernement des Etats-Unis. SR-16-131

