

# LA SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE

## Principes et application aux rétroviroses à VIH en Afrique inter-tropicale

J.P. LOUIS\*, A. TREBUCQ\*, H. GELAS\*\*

### RESUME

**Les auteurs appliquent au problème spécifique des rétroviroses à VIH en Afrique, les principes généraux qui régissent toute surveillance épidémiologique. Pour la mise en pratique, il convient de prendre en considération chaque contexte particulier d'intervention mais en respectant des règles qui sont impératives : surveillance continue basée sur des mesures quantitatives et dont l'efficacité repose entièrement sur la motivation des acteurs du système, elle même étroitement correlée à leur formation et à la rétro-information.**

**Mots-clés : surveillance épidémiologique, VIH, Afrique Tropicale.**

### PRINCIPES DE LA SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE

La nécessité de choix dans la lutte contre les processus pathologiques et le fait que ces choix doivent être périodiquement remis en question en fonction de l'état sanitaire de la population commandent une parfaite connaissance de cet état sanitaire qui ne peut s'acquérir qu'au moyen de la surveillance épidémiologique.

Celle-ci se définit comme le :

**Recueil continu d'informations sanitaires et d'informations sur les populations s'exprimant par des mesures quantitatives permettant un suivi longitudinal**

Elle est donc à différencier du simple recueil de statistiques sanitaires qui ne s'exprime généralement qu'en cas incidents sans de ce fait aucune possibilité d'analyse véritable.

Elle a pour objectifs :

1 - d'estimer l'importance épidémiologique des maladies pour identifier les besoins sanitaires et permettre des choix

\* Service d'Epidémiologie et de Statistiques - OCEAC BP 288 YAOUNDE - CAMEROUN

\*\* Bureau Informatique - OCEAC

de priorités débouchant sur des programmes de santé pertinents.

- 2 - de mesurer l'impact des programmes de santé qui en découlent,
- 3 - d'identifier les problèmes nécessitant une intervention d'urgence.

La méthodologie a recours à deux approches non exclusives :

- 1 - La surveillance passive où le patient se présente au personnel de santé : c'est typiquement le cas des formations sanitaires fixes.
- 2 - La surveillance active où les intervenants de santé vont chercher l'information nécessaire : c'est ce qui se passe par exemple, au cours d'une enquête épidémiologique.

Plusieurs stratégies de surveillance sont possibles de performances inégales.

1 - La stratégie exhaustive : elle prévoit la déclaration systématique de toute la morbidité et de toute la mortalité enregistrée par la totalité des formations sanitaires.

Ce dispositif, apparemment idéal, est en fait le plus souvent totalement utopique.

2 - La stratégie sélective axée sur les maladies prévoit le recueil - dans tout ou partie des formations sanitaires - de données limitées à certaines affections estimées les plus graves et faciles à identifier ou encore indicatrices des résultats d'un programme.

La difficulté réside dans la pertinence du choix de ces malades à déclaration obligatoire.

3 - La stratégie sélective axée sur les formations envisage la déclaration de la morbidité et de la mortalité enregistrées uniquement dans un certain nombre de formations dites sentinelles choisies en fonction des compétences de leur personnel et des moyens disponibles pour porter un diagnostic adéquat.

4 - Un complément ponctuel spécifique permet, le plus souvent au moyen d'enquêtes transversales par sondage aléatoire :

- de calculer d'éventuels facteurs de correction à la surveillance par données déclarées,
  - de mieux cerner la population dépendante,
  - d'investiguer plus précisément un problème particulier.
- Il est également imposé par toute variation inexpliquée de morbidité.

Quelle que soit la stratégie retenue, elle repose sur six étapes successives et complémentaires

### 1 - L'enregistrement des données

L'information recueillie pour être enregistrée suppose au préalable, et c'est le point essentiel, une identification correcte des cas.

Compte tenu de l'hétérogénéité des compétences des différents intervenants, cette tâche n'est en général pas très aisée. Les critères d'identification des cas doivent donc être parfaitement définis pour lever toute ambiguïté préjudiciable aux études comparatives ultérieures et au suivi longitudinal qui est l'essence de toute surveillance épidémiologique.

L'information retenue devra être pertinente par rapport à :

- à la stratégie de lutte envisagée,
- aux modalités de la déclaration.

Signalons ici, mais cette remarque est valable pour les six étapes du processus méthodologique, la place primordiale que tient la motivation des différents intervenants dans la bonne marche d'un système de surveillance, motivation qui est très étroitement correlée à la formation qu'aura reçue le personnel concerné.

### 2 - La déclaration de l'information enregistrée

Elle se fait le plus souvent sur des imprimés destinés à condenser l'information de base sous forme de tableaux résumant la distribution des cas et des décès selon les variables retenues pour l'enregistrement : âge - sexe - statut vaccinal par exemple...

Elle peut également avoir recours au même support que celui utilisé pour l'étape précédente : ce sera alors le double de la fiche d'enregistrement.

Quoiqu'il en soit, il est impératif que la déclaration soit exacte, c'est-à-dire qu'elle concerne la totalité des cas vus.

### 3 - La collecte de l'information déclarée

Il s'agit du transfert de l'information déclarée par les différents acteurs périphériques vers un échelon supérieur aboutissant à une compilation qui permet de préparer une

synthèse de la situation. Ces mécanismes de transfert doivent être le plus rapide possible de telle sorte que la rétro-information garde tout son intérêt.

Transmission avec régularité et selon les périodicités fixes sont les garants de la fiabilité de la collecte.

### 4 - L'analyse de l'information traitée

Après traitement de l'information reçue et contrôle des principaux facteurs de biais (déclarations incomplètes, erreurs de diagnostics, regroupement des déclarations...) l'analyse va viser à :

- dégager certaines tendances significatives en fonction des facteurs classiques :
- \* temps = tendances saisonnières
- \* lieux = zones à recrudescence ou atténuation de morbidité
- \* populations = tendances liées au sexe, à l'âge, aux actions sanitaires entreprises.
- identifier les déterminants de ces tendances

### 5 - La rétro-information

Une synthèse conclut systématiquement cette analyse et

- \* rapporte brièvement les faits observés,
- \* en dégage les principaux enseignements,
- \* formule si nécessaire des recommandations spécifiques au problème étudié.

Elle donne lieu à diffusion périodique régulière et obligatoire à toutes les personnes impliquées dans le programme de surveillance.

La rétro-information constitue un facteur essentiel de motivation des intervenants périphériques.

### 6 - La supervision de l'utilisation de la rétro information

vise à vérifier l'application effective des recommandations.

## APPLICATION AUX VIH

Appliquée à la surveillance épidémiologique des rétroviroses à VIH, on peut retenir comme définition, le :

### Recueil continu d'informations permettant de connaître l'importance et les conséquences de la circulation des rétroviroses à VIH

Quatre objectifs principaux lui sont assignés

1 - Evaluer l'évolution des taux d'incidence de l'infection et

de la maladie ainsi que les taux de létalité.

Les taux surveillés incluent naturellement taux bruts et taux spécifiques par âge, sexe ou toute autre variable d'intérêt.

2 - Définir les facteurs et marqueurs de risque tant de l'infection que de l'évolution vers les manifestations cliniques.

On entend ici par "marqueurs de risque" des variables non contrôlables déterminant des sous-groupes particulièrement vulnérables, les "facteurs de risque" représentant - à l'opposé - des variables par définition contrôlables.

3 - Permettre l'élaboration de stratégies de lutte pertinentes.

4 - Mesurer l'impact des stratégies de lutte retenues, ce qui impose - à l'évidence - un suivi continu et donc une approche longitudinale qui définissent une surveillance performante.

### Quelles stratégies peut-on proposer pour cette surveillance ?

1 - La surveillance épidémiologique de l'infection à VIH

Il s'agit bien sûr d'un recueil sélectif puisqu'il ne concerne qu'une infection spécifiée. Néanmoins cette sélectivité peut être relative puisque dans certains cas, nous ciblerons cette surveillance sur une autre affection qui servira de relais ou de révélateur pour l'infection VIH (autres MST, tuberculose par exemple).

D'autre part, la surveillance est une surveillance sélective quant aux centres qui réalisent le recueil des données. Il n'est pas question de faire un dépistage généralisé systématique sur l'ensemble de la population car :

- il serait trop coûteux
- il n'est pas certain qu'on puisse le répéter à intervalles réguliers, ce qui est pourtant la condition nécessaire pour qu'il ait une certaine efficacité.
- il n'est pas exempt de biais difficilement contrôlables, les sujets les plus exposés étant souvent les plus

enclins à y échapper.

Il faut donc organiser la surveillance à partir de groupes-sentinelles ou de services-sentinelles.

2 - La surveillance épidémiologique de la maladie liée aux VIH

Il s'agit là encore d'un recueil sélectif pour ce qui est des phénomènes pathologiques mais qui sera de préférence :

- sélectif par formations sanitaires en cas de faible taux de prévalence, le diagnostic clinique devant être confirmé sur le plan biologique
- exhaustif, faisant participer toutes les formations sanitaires en cas de taux de prévalence élevé, les critères cliniques retenus à BANGUI ou proposés par le CDC, suffisant à porter le diagnostic.

Quelle est donc la population cible préférentielle pour surveiller la circulation des VIH en Afrique Inter-Tropicale ?

Les travaux menés dans les différents pays d'Afrique, en particulier pour l'Afrique Centrale par l'OCEAC, s'accordent pour retenir les

### ADUTES HETEROSEXUELS A PARTENAIRES MULTIPLES EN MILIEU URBAIN

Toutefois, dès lors que le taux de séroprévalence des VIH sera élevé, une attention particulière pourra être portée aux nouveau-nés et/ou aux nourrissons.

Tout en restant dans le cadre général de cette population-cible, il est possible de définir des groupes-sentinelles qui sont des groupes de population :

- soit plus susceptibles d'être infectés que les autres à cause de leur comportement "à risque" ; par exemple les prostituées,
- soit suivis médicalement pour une autre raison que l'infection VIH ; par exemple les donneurs de sang.

Une liste non exhaustive de ces groupes particuliers est reportée dans le tableau 1 ci-dessous :

	Sexe	Accessibilité	Stabilité	Représentativité	Modifications du comportement
Prostituées	F	-	±	-	++
Donneurs sang	M/F	+	-	-	++
Malades MST	M (F)	++	+	+	±
Femmes enceintes	F	++	+	++	±
Travailleurs (entreprises)	M (F)	+	±	-	±

TABLEAU 1 - Caractéristiques des groupes-sentinelles potentiels de la surveillance de la circulation de VIH

Plusieurs caractéristiques sont à retenir pour le choix de ces groupes en tant que groupes-sentinelles :

- 1 - l'accessibilité est bien sûr essentielle dès lors que l'on exige un suivi longitudinal
- 2 - la stabilité répond à la même contrainte : un suivi continu demande un groupe homogène, stable et comparable à lui-même dans le temps.
- 3 - la représentativité permet l'inférence à la population générale, partant l'estimation du "stock attendu" de malades et de son implication en termes de santé publique.

La représentativité n'est cependant pas nécessaire pour tous les groupes surveillés : dans ce cas, la stabilité permettra de dégager des tendances évolutives ce qui répond à l'un des objectifs assignés à la surveillance.

D'une manière générale, il conviendra donc d'envisager le recueil de l'information à partir de plusieurs groupes différenciés.

4 - Les modifications du comportement varient selon les groupes, en fonction du niveau socio-économique et intellectuel et selon le niveau d'efficacité des campagnes de prévention. Ces modifications du comportement sont très importantes à prendre en compte pour l'interprétation des tendances évolutives car elles interviennent dans le niveau de fréquentation des formations chargées de la surveillance. Il est connu, dans les "pays du Nord", que le taux de séroprévalence des donneurs de sang était surévalué tant que n'existaient pas des centres de dépistage anonyme et gratuit et que dans certains pays une augmentation de fréquentation était constatée après chaque campagne d'information télévisée.

Par ailleurs ces modifications du comportement seront essentielles à étudier pour déceler une éventuelle diminution des taux d'incidence qui n'apparaîtra pas sur les chiffres de séroprévalence puisque la séropositivité est définitive. Il faudra alors pour interpréter les courbes de séroprévalence les comparer aux courbes de fréquence des autres MST et des pathologies associées au VIH.

A côté de ces groupes sentinelles, on peut également définir des centres sentinelles, aux potentialités éventuellement différentes dès lors que l'on considère l'infection VIH ou le SIDA-maladie.

Sans prétendre là non plus à l'exhaustivité, ces centres sentinelles pourraient être :

- certains services hospitaliers ; dans l'ordre d'intérêt : maladies infectieuses, dermatologie, gastro-entérologie, phtisiologie.
- les centres de récupération nutritionnelle qui ont une

très bonne sensibilité (taux de séroprévalence parmi les enfants malnutris de 5 à 8 fois plus élevée que dans la population générale) et qui ont l'avantage de dépasser les enfants mais surtout leur mère qui constituent le groupe de population le plus susceptible et le plus sensible à une action préventive,

- les centres de lutte anti-tuberculeuse qui sont des centres également très sensibles, compte tenu de la fréquence des associations entre tuberculose et infection VIH en Afrique (taux de séroprévalence multiplié par 3 à 5 fois). Dans ces centres seront testés tous les nouveaux tuberculeux ou seulement ceux qui ne sont pas négatifs dans les délais standards, ceux qui présentent des formes inhabituelles ou ceux pour qui l'origine de l'infection n'apparaît pas évidente,
- les centres de soins dentaires pourraient être inclus dans la surveillance épidémiologique, vu la fréquence des lésions buccales (candidoses, leucoplasie chevelue) ; ces centres ne peuvent toutefois être efficaces que s'ils ont une véritable action de santé publique,
- les centres de réhydratation par voie orale avec prise en compte des malades qui ne guérissent pas dans les délais habituels ou qui présentent des rechutes trop rapprochées (ceux qui reviennent deux fois dans le même mois par exemple).
- et bien sûr les dispensaires antivénériens et les centres de PMI dont l'intérêt paraît évident.

Devront être pris en considération, dans le choix de ces centres :

- leur sensibilité, c'est-à-dire leur aptitude à mettre en évidence le phénomène étudié,
- la faisabilité de la surveillance, surtout si elle doit faire appel à un test sérologique.

A ces approches essentiellement passives pourra être couplée à titre de complément ponctuel spécifique une stratégie active basée sur l'étude d'échantillons représentatifs de la population générale.

L'intérêt de surveiller de tels échantillons est :

- d'une part, de disposer de taux suffisamment précis de la séroprévalence à titre de bilan initial de la situation
- d'autre part de disposer d'éléments de correction éventuelle des valeurs obtenues sur des groupes particuliers de population.

L'inconvénient majeur réside dans l'échantillonnage : la méthode en général choisie est celle du sondage en grappes préconisée par HENDERSON pour l'évaluation du PEV. Or l'infection VIH présente souvent une transmission

intrafamiliale et/ou intra-communautaire importante qui rend peut-être nécessaire la validation de cette technique dans ce cas particulier. Par ailleurs l'attitude à adopter vis-à-vis des séropositifs dépistés est encore discutée par certains. Quelles que soient la/les stratégies retenues, les six étapes du processus méthodologique générale de la surveillance épidémiologique s'appliquent bien évidemment au cas particulier des rétroviroses à VIH.

Au total, en fonction de chaque contexte particulier d'intervention, et en fonction des moyens humains-matériels et financiers disponibles, un système spécifique de surveillance des rétroviroses devra être mis en place.

Mais pour ce faire, des caractéristiques communes doivent impérativement rester présentes en mémoire :

1 - la surveillance est **CONTINUE** et repose sur des **MESURES QUANTITATIVES**

2 - le recueil des données suppose **STANDARDISATION** et **EXACTITUDE**

3 - l'efficacité du système est entièrement basée sur la **MOTIVATION** des différents intervenants, elle-même étroitement correlée à leur **FORMATION** et à la **RETRO-INFORMATION**.

## BIBLIOGRAPHIE

1 - LOUIS J.P., GATEFF C., KOUKA-BEMBA D. et al

La surveillance épidémiologique des rétroviroses à VIH dans les Etats-membres de l'OCEAC - stratégies de mise en place : situation actuelle et perspectives. Bull. liaison doc. OCEAC, 1989, 88, pp 15-20.

2 - REY J.L. et al - La séro surveillance du SIDA en Afrique. In IVème Conférence Internationale sur le SIDA et les cancers associés en Afrique. Marseille - octobre 1989.

3 - REY J.L., ROY C., DENIS F., LEONARD G., HOUDIER R., SORO B.

L'infection VIH dans un centre de récupération nutritionnelle à ABIDJAN (Côte d'Ivoire). In IVème Conférence internationale sur le SIDA et les cancers associés en Afrique. Marseille, octobre 1989.

4 - LOUIS J.P., TREBUCQ A., GOGHOMU A., ZEKENG L., SALLA R., DURAND J.P., GELAS H., MERLIN M.

Mise en place d'un système de surveillance épidémiologique des infections à VIH : l'exemple du Cameroun. In IVème Conférence internationale sur le SIDA et les cancers associés en Afrique. Marseille, octobre 1989.