

Données en surveillance

Formation des formateurs SBE communautaire, 15.6.- 19.6. à Ranomafana, Madagascar



PREZODE in action



GRUPE DE LA BANQUE MONDIALE

Critères de qualité des données

- La qualité des données est basée sur **plusieurs critères**
- **Éliminer tous les problèmes de qualité est rarement possible**
=> **besoin d'identifier des écueils possibles** = un système de gestion de la qualité des données

Critères de qualité:

- Exactitude / validité
- Fiabilité / cohérence
- Promptitude / actualité
- Précision
- Intégrité
- Accessibilité / Disponibilité
- Utilisabilité / Possibilité d'interprétation
- Confidentialité

L'impact de mauvaise qualité des données;

- **Mauvaise distribution des ressources**
- **Réponse tardive à une épidémie**
- **Perte de fiabilité vis à vis la communauté**
- **Perte des vies**



Qualité des données dans les étapes de surveillance

Niveau communauté : les données crues peuvent encore contenir beaucoup du 'bruit'

Première validation (niveau CSB / district / secteur) : déduplication, vérification

Deuxième validation (district / région) : contrôle de plausibilité, vérification par téléphone

Troisième validation : Ministères avant l'envoi au niveau international

Trouver l'équilibre entre la qualité et la sous-déclaration, chacun à son niveau

- ✓ si je ne suis pas sûr de ce que je déclare
ou si je ne suis pas sûr de ce qui est voulu comme données => consulter mon supérieur
- ✓ en cas de suspicion de doublon => appeler les deux rapporteurs pour vérification

Validité, exactitude

- Est-ce que les données représentent effectivement ce qu'on vise à mesurer?
- Si non = BIAIS
- Qu'est-ce qui peut introduire un biais ou des problèmes de validité?
 - Problèmes de **définition** ; exemple: définition difficile à comprendre
 - Problèmes de **mesure** ; exemple: âge en mois au lieu des années
 - **Inclusions / exclusions** ; exemple: zéro cas dans les zones sans connexion téléphonique (...?)
 - **Sources** des données ; exemple: une personne non compétente à reconnaître le cas
 - **Transcription** d'une source à un autre ; utilisation des outils numériques minimise ce problème
 - Si inévitable d'utiliser le papier => double vérification (par une deuxième personne ou relire après une pause)

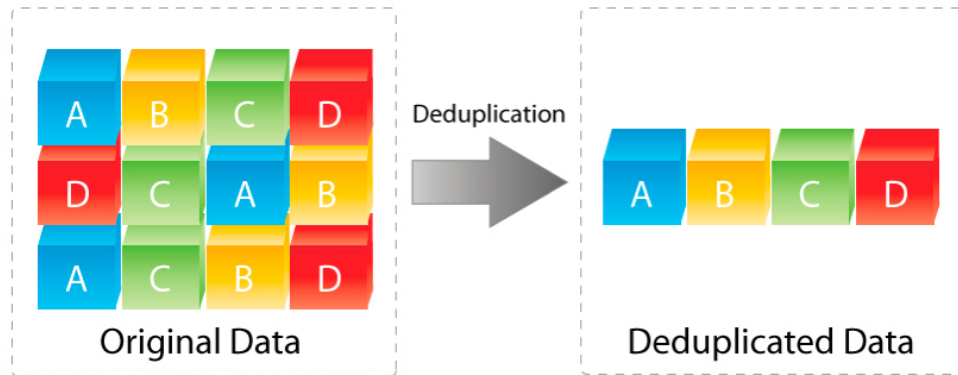


Exemple d'amélioration de validité et exactitude par validation

- Identification et gestion des **doublons**

- Exemple: le même patient va consulter deux CSB différents
- Identification exacte : si CIN disponible
- Identification probabiliste: comparaison de plusieurs éléments (nom ET âge ET date ET village)

Sans déduplication => sur-déclaration => fausse alerte



Patient 104:

Fanomezana Lahatra Nirina
Homme, 20 ans
Diagnose: Sempotra
Adresse: Kelilalina
Date de visite 21.5.

Patient 205/1:

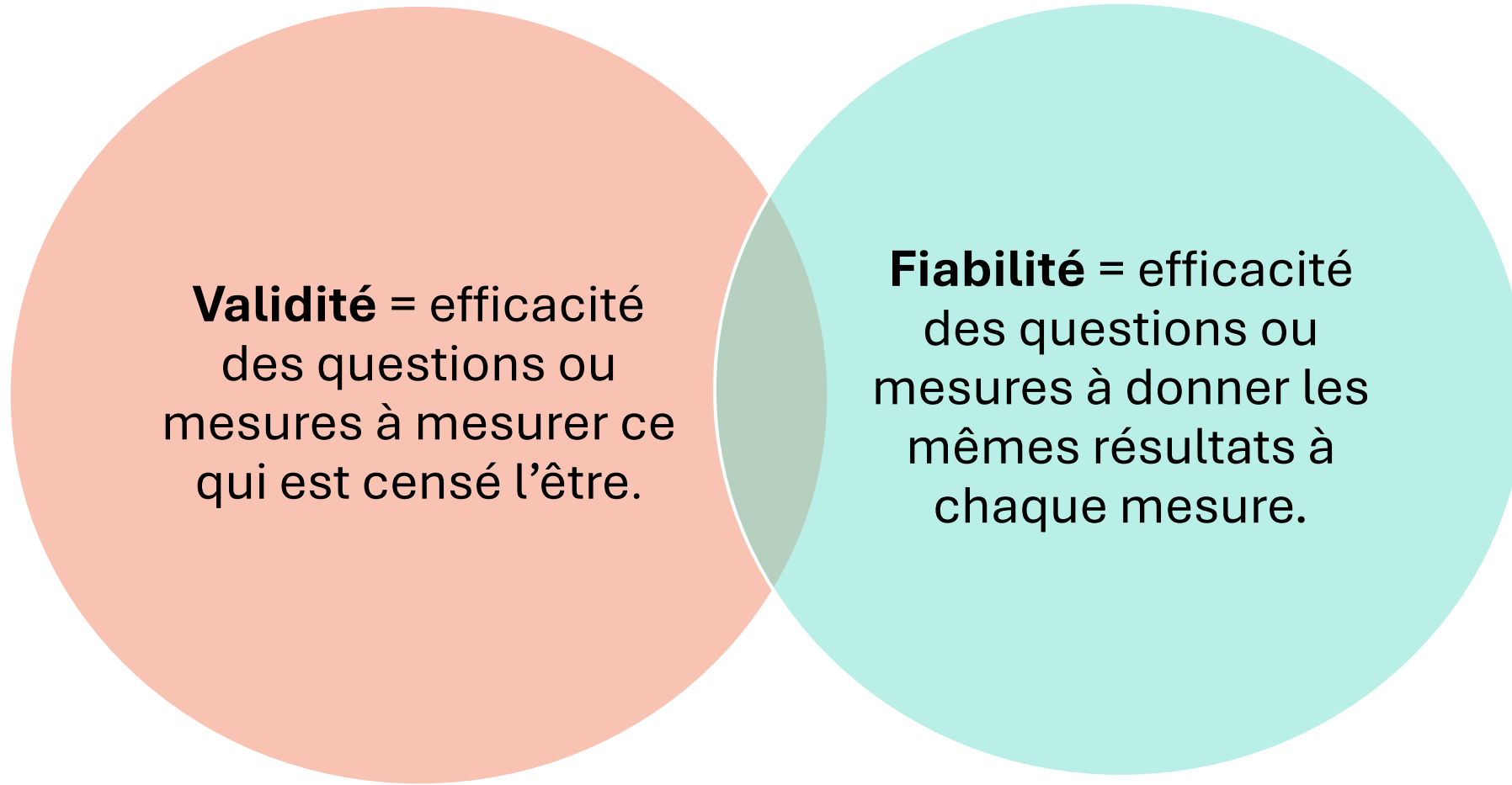
Solo Nirina Fanomezana
Date de naissance: 2005
Diagnose: grippa
Adresse: Ranomafana
Date de visite 20.5.

Fiabilité

- Renvoie à la **cohérence** / constance des données
 - Obtient-on le même résultat si la mesure est répétée dans les mêmes conditions ?
 - Deux personnes différentes obtiennent-elles des résultats similaires en mesurant la même chose ?
- Menaces de fiabilité;
 - **Méthodes** de collecte => importance de standardisation
 - Planification du travail – ex. Enquêter le matin ou le soir; peut-cela influencer les résultats?
 - Standardisation de l'enquête – méthode de poser les questions doit être clarifié aux enquêteurs
 - Formations des **enquêteurs** => assurer la même compréhension, tester
 - **Instruments** de collecte => importance de calibration, ex. thermomètre
 - Méthodologie d'**analyse** – approches différentes peuvent conduire à des résultats différents
 - Manque de réseau – information incomplète (transmission incomplète)
 - Rumeurs, panique => importance de sensibilisation



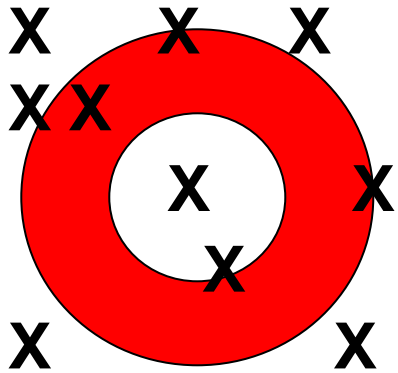
Rapport entre validité et fiabilité



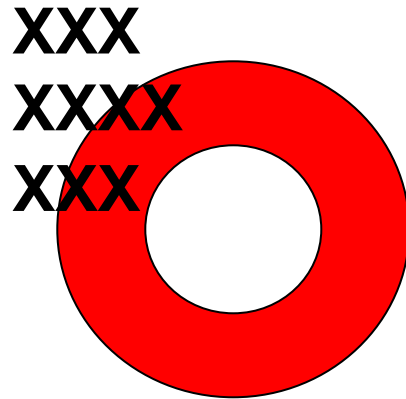
Précision et exactitude

- Exactitude (mesure des biais)
- Précision (mesure de l'erreur)

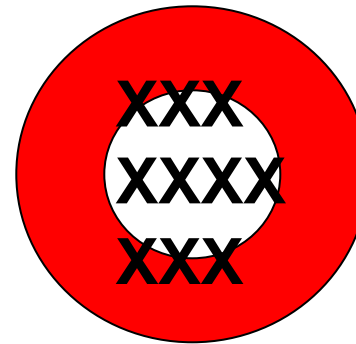
≠ Exact/Valide
≠ Fiable
≠ Précis



≠ Exact/Valide
✓ Fiable
✓ Précis



✓ Exact/Valide
✓ Fiable
✓ Précis



Menaces sur la précision

- ✓ Erreur de source / biais
- ✓ Erreur d'Instrument
- ✓ Erreur de transcription
- ✓ Erreur de manipulation

Exemple: gestion des valeurs extrêmes

Une donnée isolée qui est très inhabituel et semble extrême

Exemple:

Signal: diarrhée chez enfants <5ans

nombre des enfants affectés: 500

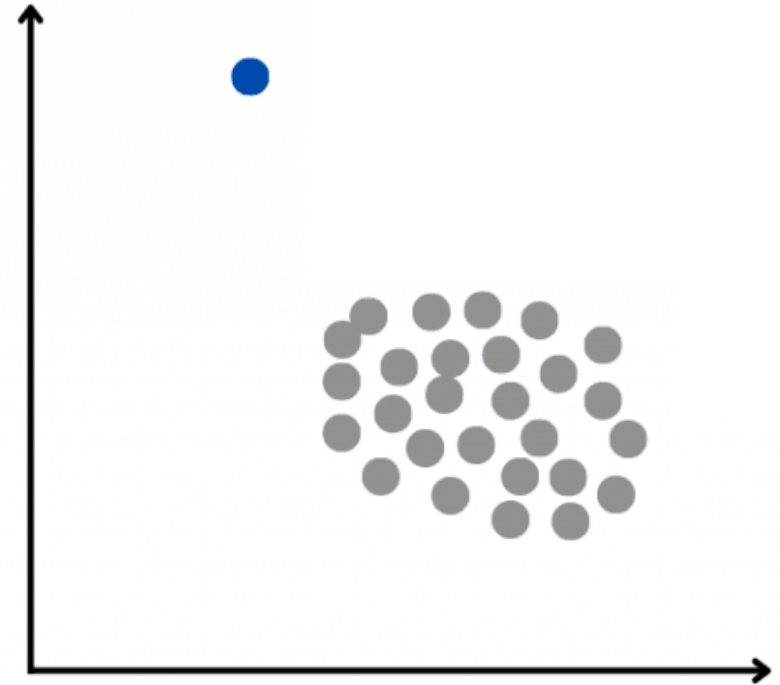
lieu de signalement: Ambatomeloka (un village de 20 ménages)

Exemple:

Signal: avortement chez zébu

Nombre d'animaux affectés: 1

Age d'animal: 2 mois



Règles d'or:

- ✓ **jamais corriger les données sans vérification**
- ✓ **ne pas deviner**
- ✓ **si le rapporteur n'est pas disponible, considérer le niveau de risque associé avec sous-/sur-déclaration**

Intégrité

- Mesure de la **«véracité»** des données
- Est-ce que les données sont exempts de « manipulations » ou « mensonge » introduit par des moyens humains ou techniques, que ce soit délibéré ou inconscient?

Menaces sur l'intégrité

- ✓ La corruption, intentionnelle ou non intentionnelle
- ✓ Manipulations personnelles
- ✓ Défaillances technologiques
- ✓ Le manque de vérification de saisies et de validation avant traitement



Promptitude

C'est la relation entre **le moment de la collecte, la compilation et le traitement des données**, pesant dans les processus de prise **de décision**.

La rapidité de diffusion influe sur la pertinence de l'information.

On peut se poser la question : est-ce que les **données ont encore de la pertinence et de la valeur** au moment de leur rapportage et analyse?
Est-ce qu'ils sont communiqués dès que possible après la collecte?

Menaces sur la promptitude

- ✓ Fréquence de la collecte
- ✓ Fréquence des rapports
- ✓ Dépendance au temps pour la pertinence des données
- ✓ Mauvaise organisation – distribution des responsabilités
- ✓ Facteurs externes – insécurité, aléas climatiques
- ✓ Bonnes pratiques de gestion des données – stockage sécurisé (prévention de perte des données)

Complétude

Est-ce que tous les cas sont rapportés?

Deux niveaux de complétude:

- ✓ Au niveau des données agrégés: Est-ce que tous les CSB ont envoyé leur rapport hebdomadaire?
- ✓ Au niveau individuel : Est-ce que la fiche d'un patient contient tout information à renseigner?

Menaces sur la complétude

- ✓ Charge du travail
- ✓ Motivation des rapporteurs
- ✓ Moyens (crédit téléphonique)
- ✓ Risques de discrimination liés au rapportage (par exemple, si déclaration d'une maladie qui nécessite abatage sanitaire, le vétérinaire est menacé par les éleveurs)



Accessibilité et utilisabilité

- La facilité avec laquelle on peut se procurer les données,
- La facilité avec laquelle on peut constater que l'information existe
- Ou le caractère approprié de la présentation de l'information ou les moyens par lesquels on peut avoir accès aux données



On parle également de **possibilité d'interprétation**.
Elle repose sur :

- la disponibilité de renseignements supplémentaires ou de métadonnées nécessaires à l'interprétation et à l'utilisation des données.
- les variables, concepts sous jacents utilisés, méthodes de collecte et indicateurs d'exactitude des données statistiques.

Confidentialité

- La confidentialité est le fait de s'assurer que **l'information n'est seulement accessible qu'à ceux dont l'accès est autorisé.**
- Elle permet la protection des communications ou des données stockées contre l'interception et la lecture par des personnes non autorisées.
- **L'utilisation des nouvelles technologies** influera notamment sur cet aspect des données.
- C'est un **principe éthique associé à l'informatique**, mais à des professions comme la médecine.

Rapport entre confidentialité et accessibilité

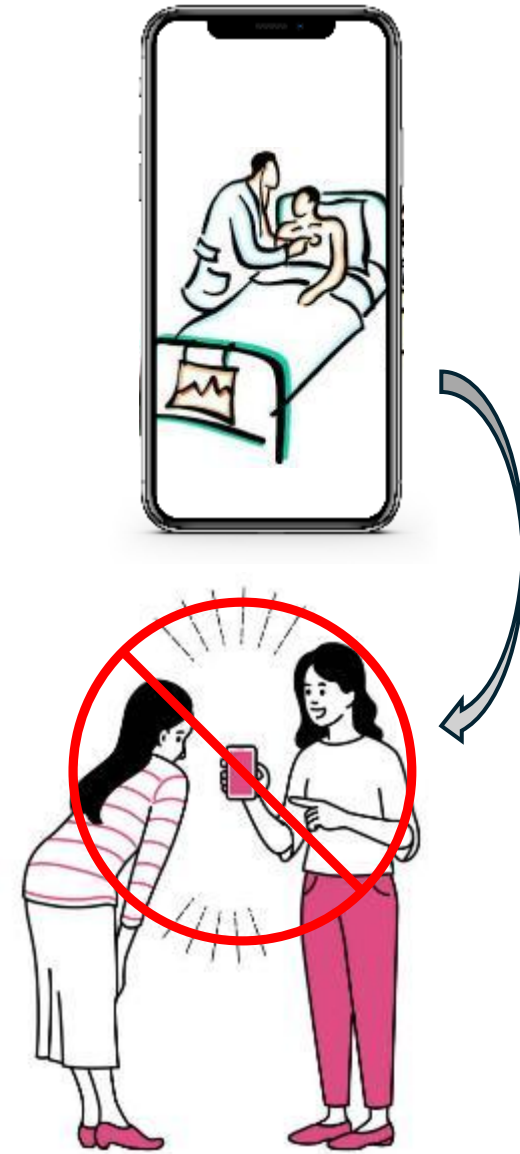
Le principe du privilège minimum: Les acteurs du système devraient accéder uniquement les données nécessaires pour leur rôle => une hiérarchie

Exemple

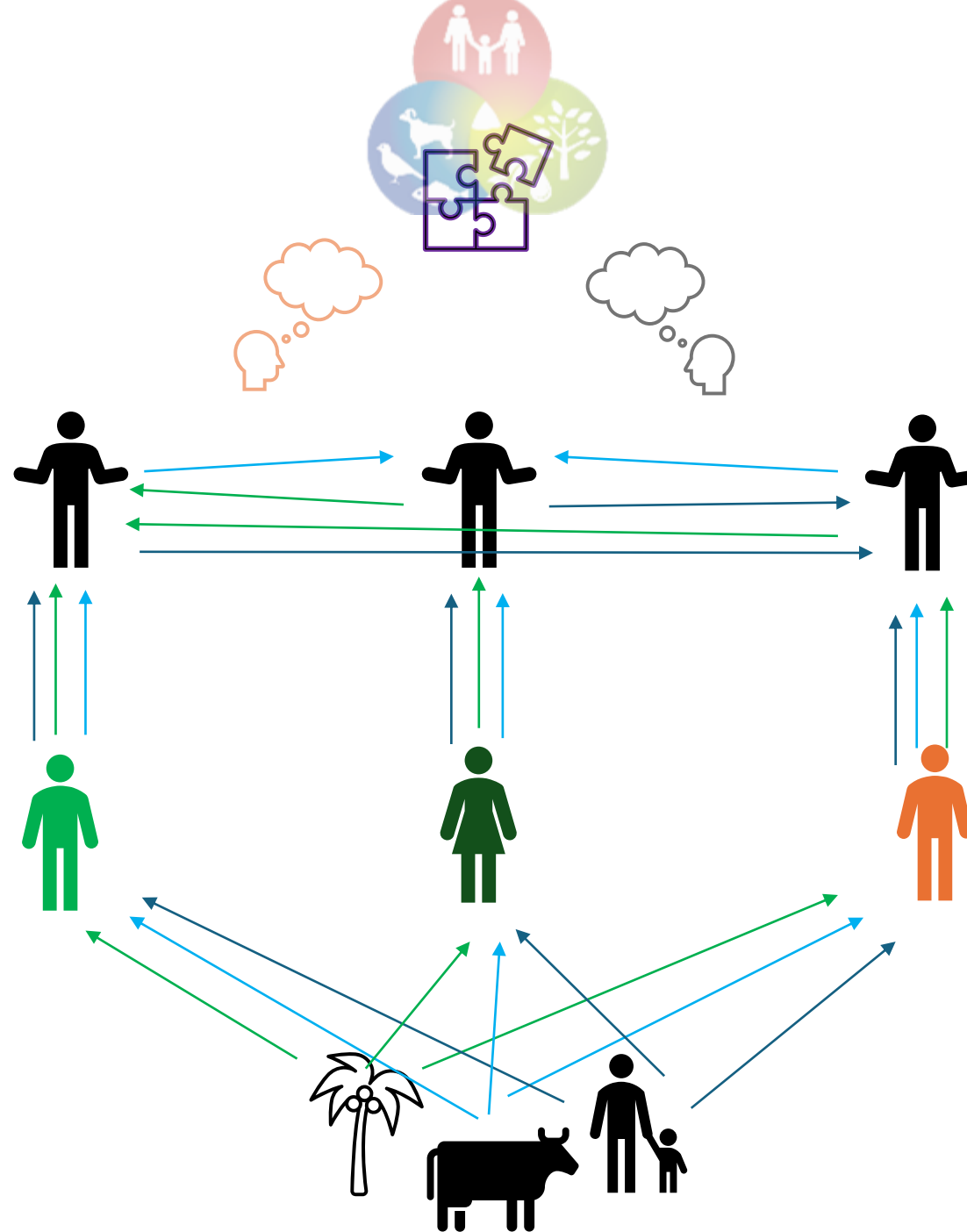
- ✓ **Agent de saisie** – peut voir l'information complète pour un cas spécifique mais n'a pas droit d'extraire la base des données complète
- ✓ **Epidémiologiste** – peut extraire les données sans noms ou identifiants des patients
- ✓ **Responsable informatique** – peut gérer l'accès d'uns et d'autres, mais ne peut pas consulter les données individuelles, ni extraire la base des données avec identifiants.

Tous acteurs du système devraient adhérer au droit international!!

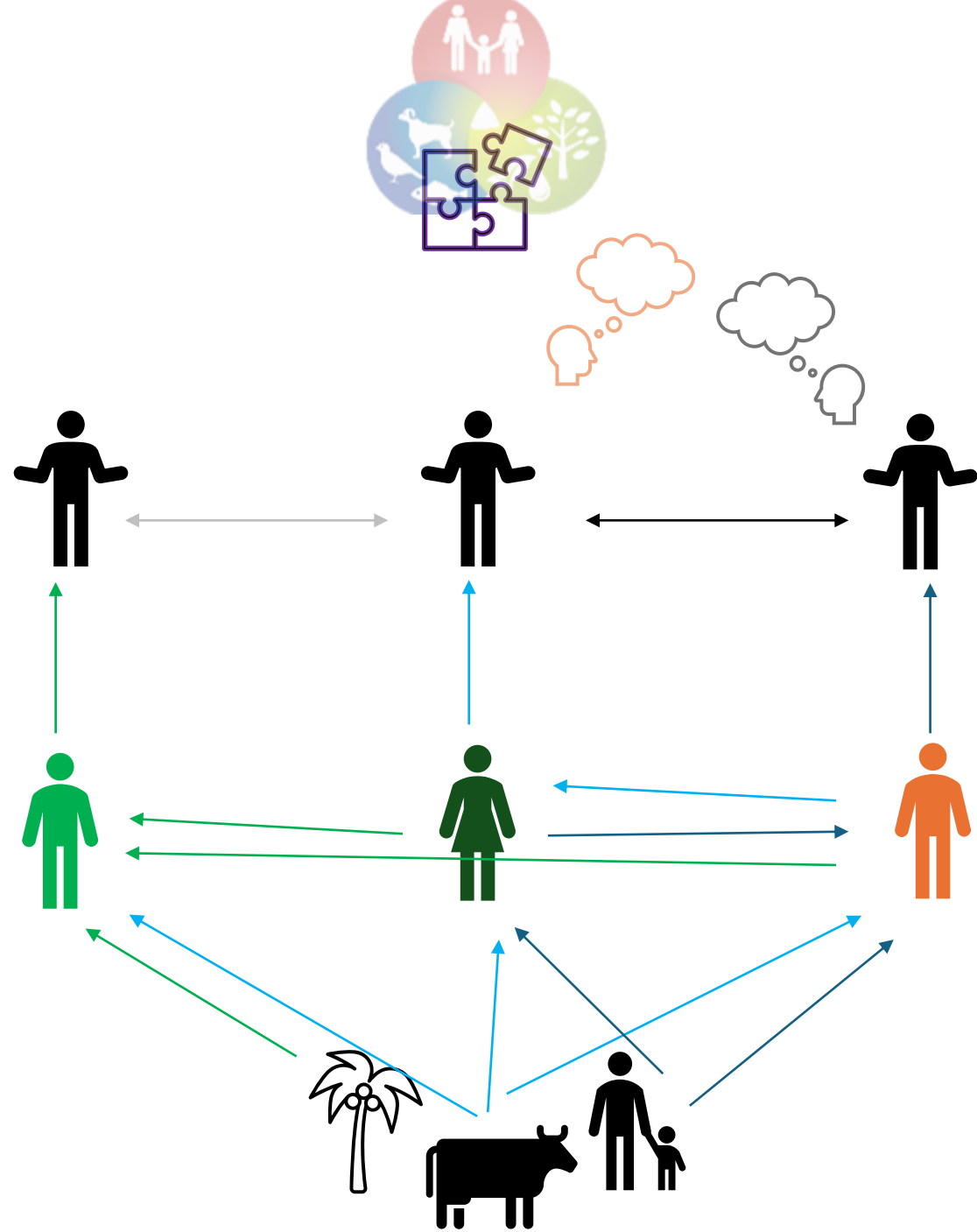
Si nécessaire de saisir les données personnelles par son téléphone personnelle (par exemple prise des photos des patients, pour documenter les symptômes) – **JAMAIS PARTAGER sans nécessité vitale** (par exemple montrer aux bailleurs, postuler sur réseaux sociaux) !!!



*Transmission des données SBE
communautaire
– ce qui est prévu*



*Transmission des données SBE
communautaire
– situation actuelle*



Ressources:

1. **International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.** Community-based surveillance. *IFRC*; 2025.
2. **Bordier M, et al.** One Health Surveillance of Antimicrobial Resistance in Vietnam. *CIRAD, UMR ASTRE*; 2018.
3. **Villanueva-Miranda I, Xiao G, Xie Y.** Artificial intelligence in early warning systems for infectious disease surveillance: a systematic review. *Frontiers in Public Health*. 2025;13:1609615.
4. **New York City Department of Health and Mental Hygiene.** Benefits and Barriers to Electronic Laboratory Results Reporting for Notifiable Diseases. *PMC* (Notebook Source 4).
5. **Palmer J, Duclos D.** Key Considerations: Community-Based Surveillance in Public Health. *Social Science in Humanitarian Action (SSHAP)*; 2023.
6. **Centers for Disease Control and Prevention.** Event-Based Surveillance Training Curriculum for Health Facilities and Communities. *U.S. Department of Health and Human Services*.
7. **European Centre for Disease Prevention and Control.** Data quality monitoring and surveillance system evaluation – A handbook of methods and applications. Stockholm: *ECDC*; 2014.
8. **EBOSURSY.** Controle qualité des données final (Notebook Source 8).
9. **Squarzoni Diaw C, Hendrikx P.** Principes de surveillance ; surveillance active et passive. *EBOSURSY, CIRAD*.
10. **Malik EM, Abdullah AI, et al.** Structure, functions, performance and gaps of event-based surveillance (EBS) in Sudan, 2021: a cross-sectional review. *Globalization and Health*. 2022;18(1):98.
11. **Rodríguez-Melcón C, Alonso-Calleja C, Capita R.** The One Health approach in food safety: Challenges and opportunities. *Food Frontiers*. 2024;5:1837–1865.
12. **Global Health Security Agenda.** Global Health Security Agenda 2028 Framework. 2023.
13. **Klaucke DN, Buehler JW, et al.** Guidelines for Evaluating Surveillance Systems. *MMWR*. 1988;37(S-5):1-18.
14. **Fall IS, Rajatonirina S, et al.** Integrated Disease Surveillance and Response (IDSR) strategy: current status, challenges and perspectives for the future in Africa. *BMJ Global Health*. 2019;4:e001427.
15. **World Federation of Public Health Associations.** Strengthening the One Health Approach for Climate Change Mitigation and Public Health Protection. Belém, Brazil: *COP30 Satellite Meeting*; Nov 17, 2025..
16. **World Health Organization.** One Health. *WHO Key Facts*. 8 May 2026.
17. **Singh G, et al.** Protecting privacy in mandatory reporting of infectious diseases during the COVID-19 pandemic: perspectives from a developing country. *Journal of Medical Ethics*. 2021.
18. **Social media- and internet-based disease surveillance for public health.** *PMC* (Notebook Source 19).
19. **Balajee SA, Salyer SJ, et al.** The practice of event-based surveillance: concept and methods. *Global Security: Health, Science and Policy*. 2021;6(1):1-9.
20. **World Health Organization.** WHO Recommended Surveillance Standards. Second edition. 2 February 1999.
21. **Technical Contributors to the June 2018 WHO meeting.** A definition for community-based surveillance and a way forward: results of the WHO global technical meeting, France, 26 to 28 June 2018. *Eurosurveillance*. 2019;24(2):pii=1800681.
22. **Centers for Disease Control and Prevention.** Community-Based Surveillance: Signal Verification Tool and Signal Registers. *U.S. Department of Health and Human Services*.
23. **McGowan CR, Takahashi E, et al.** Community-based surveillance of infectious diseases: a systematic review of drivers of success. *BMJ Global Health*. 2022;7(8):e009934.
24. **Craig AT, Japri AP, Heryanto B.** Use of community-based surveillance to enhance emerging infectious disease intelligence generation in Indonesia. *Journal of Global Health*. 2025;15:04118.
25. **Angelos J, Arens A, Jet al.** One Health in food safety and security education: A curricular framework. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 2016;44:29–33.
26. **Magnificent Training.** The Digital Shift: Electronic Disease Surveillance (e-SURV) and Data Quality Management.
27. **Roth JA, Galyon J.** Food security: The ultimate one-health challenge. *One Health*. 2024;19:100864.
28. **Crawley AW, Mercy K et al.** An indicator framework for the monitoring and evaluation of event-based surveillance systems. *Lancet Global Health*. 2024;12(4):e707–e711.
29. **Fréville M, Estienne A et al.** Chronic Dietary Exposure to a Glyphosate-Based Herbicide. *Frontiers in Physiology*. 2022;13:974688.
30. **Abramova A, et al.** Nordic surveillance of antimicrobial resistance. *Public Health*. 2026;255:106285.
31. **MEASURE Evaluation.** Module 10: Public Health Surveillance System. *Health Information System Strengthening: Standards and Best Practices for Data Sources*. 2017.
32. **World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health.** Surveillance and Information Sharing Operational Tool: An operational tool of the Tripartite Zoonoses Guide. 2022