

TEACH-VIP

Formation,
Education,
Progrès
Collaboration sur la
Santé

Prévention de la
Violence et des
Traumatismes

Les éléments de ce cours sont basés sur un curriculum développé initialement par l'Organisation Mondiale de la Santé et un réseau international d'experts sur les traumatismes.

Adaptation:

Dr Pierre Maurice
Institut national de santé
publique du Québec

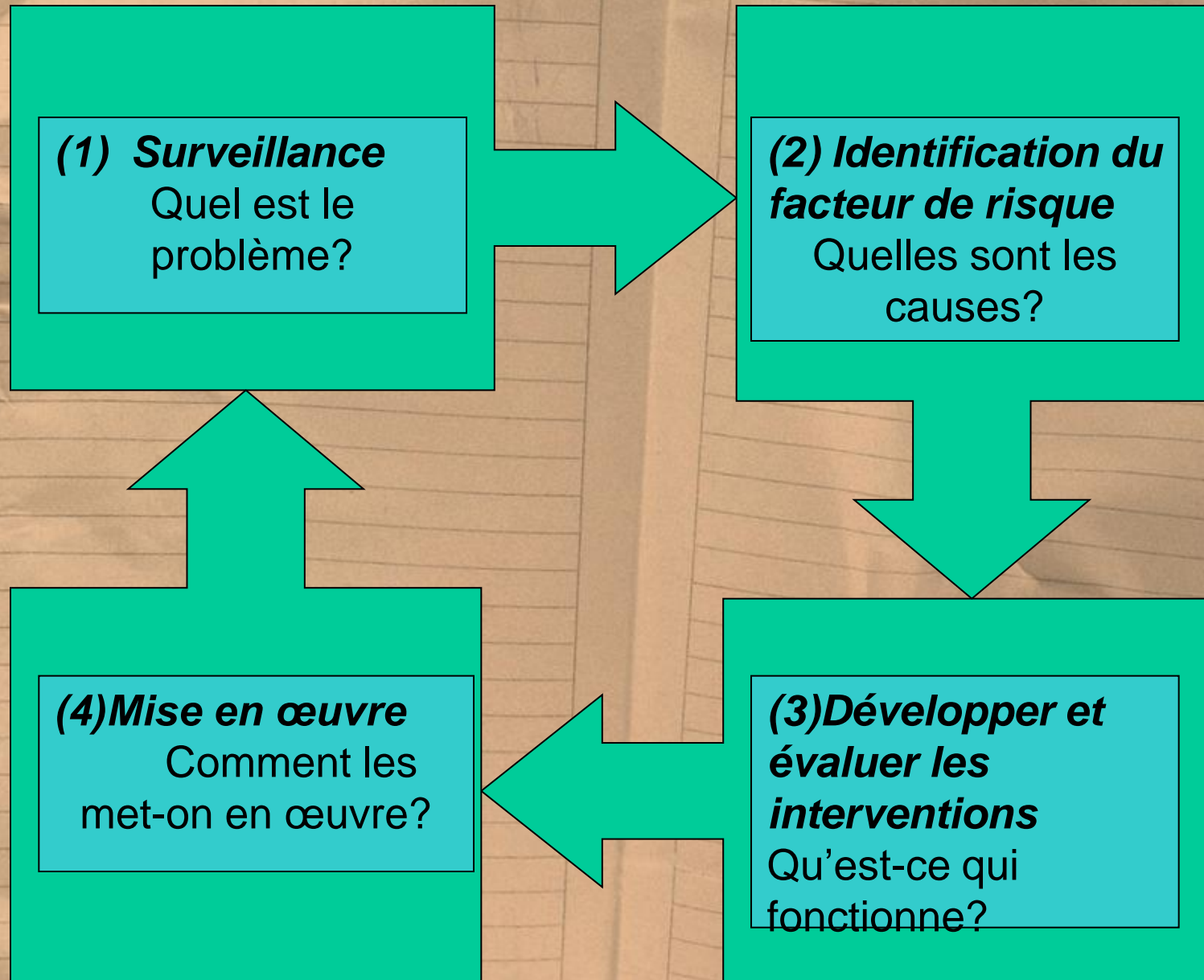
Bamako, avril 2011

Cours avancé
Module 1
Leçon 3

Prévention et contrôle des traumatismes

Méthodes de recherche sur les traumatismes:
Modèles d'étude

L'approche de santé publique



Classification des études

Descriptives

Qu'est-ce qui se passe?

Transversales

À un instant précis

- Mortalité,
- Morbidité,
- Circonstances
- Mécanismes
- Conséquences
- Etc.

Études d'observation

Quel est le problème, ses conséquences et ses causes?
(Question 1 et 2 du modèle de SP)

Longitudinales

Comment ça évolue?

À visée étiologique

Pourquoi?

Transversales

Tel groupe se comporte-t-il différemment de tel groupe?

Écologiques

Longitudinales

Les personnes exposées à un facteur sont-elles plus affectées?

Prospective: Cohorte

Rétrospectives:

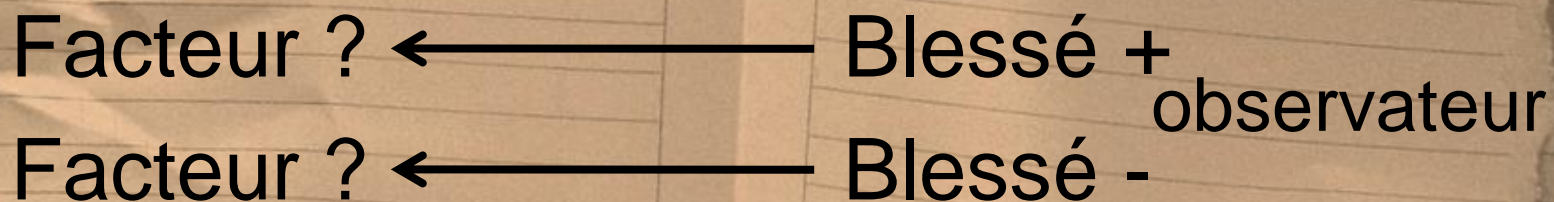
Cas-témoins
Cohorte
rétrospective

Études expérimentales: 5 types

Qu'est-ce qui fonctionne, pour prévenir?
Question 3 du modèle de SP

Études cas-témoins

- Définition



Méthodes cas - témoins

- Fournit indirectement des informations sur le risque de traumatisme pour des personnes exposées ou non exposées
- Idéale dans le cas d'événements rares avec des expositions courantes
- Calcul de l'odds ratio
(Rapport de probabilité de l'exposition)

Sélection de la population

- La population représente un échantillon de personne – temps
(ex.: les personnes de plus de 18 ans conducteurs de moto qui se présentent à l'urgence de l'hôpital entre le 1^{er} janvier et le 30 juin)
- Définition des populations devrait être similaire pour les cas et les témoins sauf pour la présence ou non du traumatismes
- Définition du facteur étudié
(ex.: port du casque de moto)

Sélection des cas

- Habituellement cas incidents
(ex.: les victimes d'un traumatisme à la tête suite à un accident de moto)
- Définition des cas et choix de l'hypothèse
- Identification des cas (sources)
- Biais lors de la sélection des cas

Sélection des témoins

- Population similaire à celle des cas
(ex.:les victimes d'accident de moto sans blessures à la tête)
- Comportements similaires
- Situation géographique
- Impliqués dans des événements traumatiques similaires

Étude cas-témoins, analyse des résultats

Casque et blessures à la tête

Port du casque

		Blessure à la tête		
		+	-	
+	+	a	b	a+b
	-	c	d	c+d
		a+c	b+d	

Hypothèse:
Si le casque est efficace, la probabilité de porter un casque chez les blessés devrait être moins importante que chez les non blessés

$$RC = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Études de cohorte

- Définition

E+-----> Blessure ?

E- -----> Blessure ?

- Études de cohorte prospective

Observateur E+-----> Blessure ?

E- -----> Blessure ?

Inconvénients: Temps et coût

- et rétrospective

E+-----> Blessure ?

E- -----> Blessure ?

Observateur

Exemples d'utilisations des études de cohorte

- Cohortes au sein d'un milieu de travail
- Populations qui exercent des activités définies
- Populations ayant d'autres pathologies
- Population adoptant un comportement particulier

Mesure du risque

- Estimation du risque: Risque Relatif
- Risque attribuable (différence de risque)
- Pourcentage de la fraction étiologique (attribuable)
- Correction des facteurs confondants par des méthodes multivariées

Étude de cohorte analyse des résultats

Blessure à
la tête

Port du casque

	+	-	
+	a	b	a+b
-	c	d	c+d
	a+c	b+d	

$$RC = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Hypothèse:

Si le casque est efficace, la probabilité d'être blessé en le portant est plus faible qu'en ne le portant pas

$$RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}} = \frac{Re+}{Re-}$$

Exemple d'utilisations de différents denominateurs

Taux de rapport ajustés pour les fatalités dues aux accidents de motos relatives aux lois concernant le port du casque, 1980–1997

	Mortalité pour 100 000 personnes -années		Mortalité pour 100 000 motos immatriculées-années	
	Rapport des taux 95% I.C..		Rapport des taux 95% I.C.	
Loi casque	0.67	0.63, 0.71	0.72	0.68, 0.76
	1.03	0.99, 1.07	0.98	0.94, 1.02

Études expérimentales

- Groupes d'étude:
 - Expérimental
 - Groupe de contrôle
- Recrutement des sujets

Classification des études

Descriptives

Qu'est-ce qui se passe?

Transversales

À un instant précis

- Mortalité,
- Morbidité,
- Circonstances
- Mécanismes
- Conséquences
- Etc.

Études d'observation

Quel est le problème, ses conséquences et ses causes?
(Question 1 et 2 du modèle de SP)

Longitudinales

Comment ça évolue?

À visée étiologique

Pourquoi?

Transversales

Tel groupe se comporte-t-il différemment de tel groupe?

Écologiques

Longitudinales

Les personnes exposées à un facteur sont-elles plus affectées?

Prospective: Cohorte

Rétrospectives:

Cas-témoins
Cohorte
rétrospective

Études expérimentales: 5 types

Qu'est-ce qui fonctionne, pour prévenir?
Question 3 du modèle de SP

Classification des études expérimentales

Type	Observation	Intervention	Observation	Commentaire	Rigueur
Type 1		X	O		±
Type 2	O1	X	O2		+
Type 3	O1 O1	X	O2 O2		++
Type 4	O1 O1	X	O2 O2	Contrôle de variables confondantes	+++
Type 5	O1 O1	X	O2 O2	Randomisation	++++

Essais randomisés contrôlés

- Principes du modèle d'étude
- Forces de l'ERC
- Applications de l'ERC

Randomisation

- Séquence d'attribution
 - Tous les sujets sont connus au début de l'étude
 - Identification séquentielle des sujets
- Occultation de la répartition

Études écologiques

- Analyse de groupe et analyse individuelle
- Utilisations des études écologiques
 - Associations au niveau individuel
 - Expositions individuelles avec effets sur autrui
 - Expositions au niveau des groupes

Études écologiques

- Types d'études écologiques
- Mesure des expositions et des résultats
- Biais écologique
- Erreur de mesure et confusion
- Retour à la moyenne
- Force des statistiques

Revue systématique

- Définition
- Processus de réalisation d'une revue systématique
 - Formulation d'une question
 - Recherche des données
 - Sélection et extraction des études
 - Évaluation critique des études
 - Synthèse des données
- Avantages et utilisations des revues systématiques