

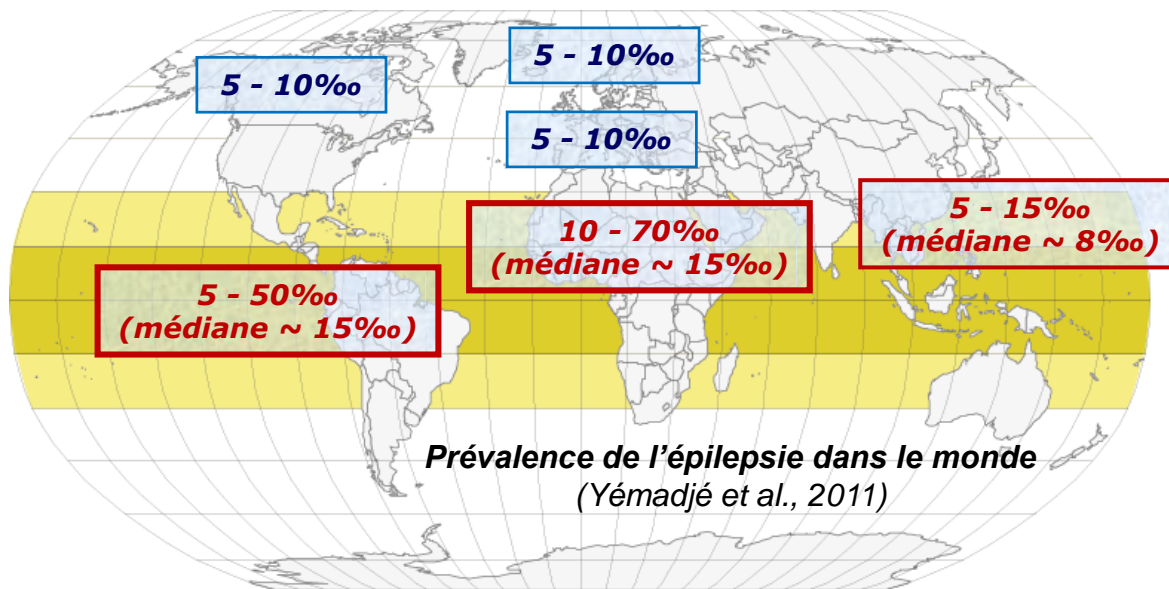
Jeudi 20 février 2020
Reseau MaCAOC



Stratégie d'intervention pour la prise en charge de l' EPILEPSIE en Asie du sud-est

F. Boumédiène, C Chhour, P Chivorakoun,, S Ros, S Vorachit, S Chan, K. Phetsiriseng, N Boutha, N Chum, V Souvong, K Chea, C Hun, T Hok, V Chan, P Pheng, S Tuon, S Sa, L Heng, PE Bruand, PM Preux

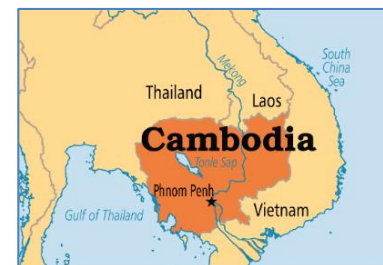
70 millions de personnes vivant avec une épilepsie dans le monde
dont 80 % dans les PED où 60 à 80 % n'ont pas accès au traitement



Enquêtes porte-à-porte



7,7 ‰ – 51 000 pers.
(Tran et al., 2006)



5,8 ‰ – 86 000 pers.
(Preux et al., 2011)



Epidemiology, aetiology, and clinical management of epilepsy in Asia: a systematic review

Tu Luong Mac, Duc-Si Tran, Fabrice Quet, Peter Odermatt, Pierre-Marie Preux, Chong Tin Tan

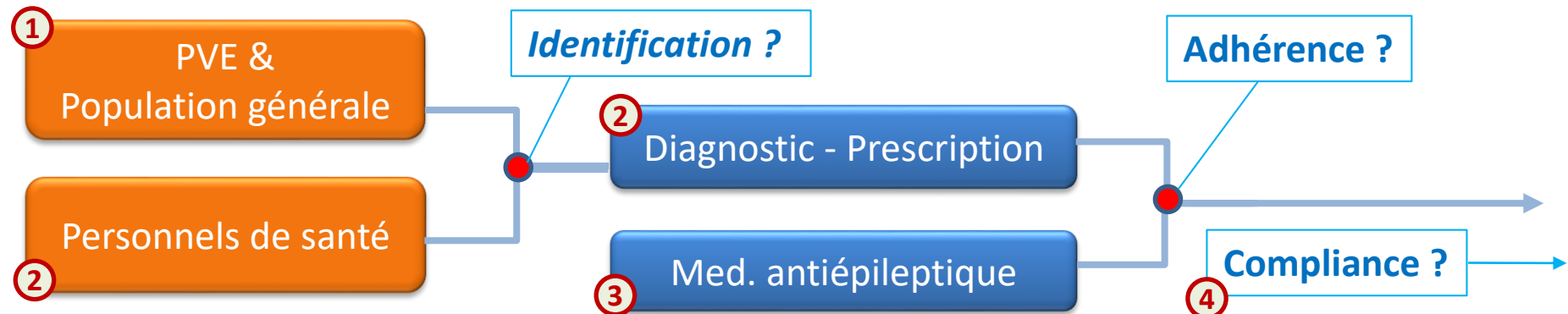
6,0 ‰ (Mac et al., 2007)

Une prévalence modérée mais un déficit thérapeutique important

LAOS : 97 % (Tran et al., 2006)

CAMBODGE : 66%* (Bhalla et al., 2012)

LES DÉTERMINANTS DE L'ACCÈS AU TRAITEMENT



- ① Faible niveau des CAP – croyances et stigmatisation (Barenes et al., 2011)
- ② Qualification insuffisante des personnels de santé (Harimanana et al., 2013)
- ③ Faible disponibilité des médicaments (Chivorakoun et al., 2012)
- ④ Un compliance proche de 60 % (Harimanana et al., 2013)

PRINCIPAL

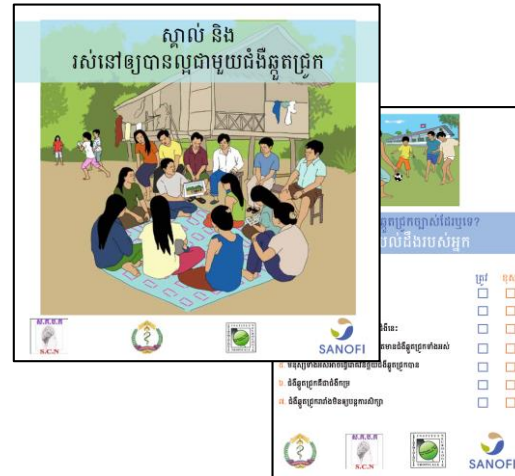
**Différence significative entre les deficit de traitement,
avant et après l'intervention
entre la zone d'intervention et dans la zone de contrôle**

SECONDAIRES

- **Adhésion au traitement (Intervention vs contrôle)**
- **Evolution du stigma (Intervention vs contrôle)**
- **Cout efficacité de l'intervention**

Maîtriser les déterminants (défaillants) connus...

- ① Concevoir des documents IEC adaptés
- ② Former les personnels de santé
- ③ Mettre à disposition les médicaments



... et expérimenter un dépistage actif + une prise en charge à domicile

- Ⓐ Organiser des campagnes d'informations dans les villages
- Ⓑ Prospecter en population générale (réunions + personnes-clés)
- Ⓒ Livrer les médicaments et faire un suivi thérapeutique à domicile



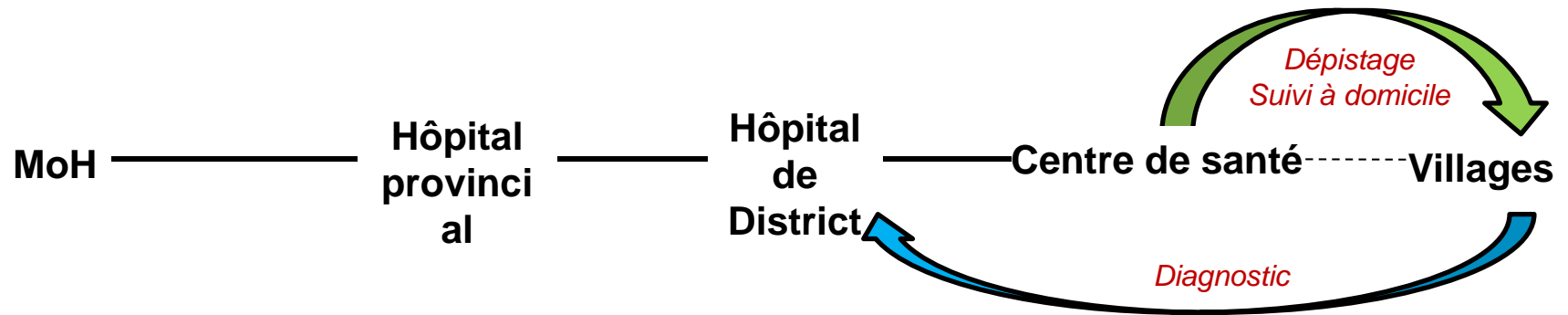
Définition du Domestic Health Visitor

Stratégie expérimentée en Ethiopie

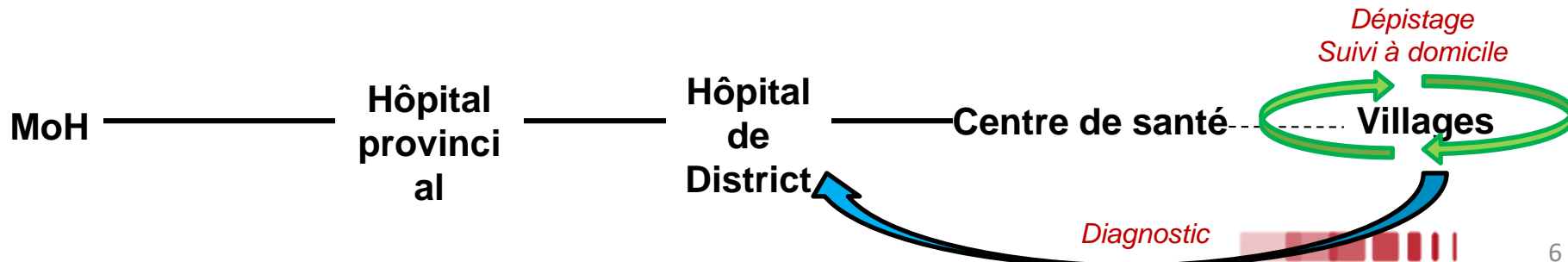
Visite mensuelle expérimentée en zone rurale
813 PVE avec 38% compliance

Le DHV crée un lien étroit entre le centre de santé et les villages pour la prise en charge des PVE

Première stratégie expérimentée au Laos (2013 -2015) : DHVs = PHC staff



Seconde stratégie expérimentée au Cambodge (2015-2017) : DHV = Volontaires villageois



Principe d'étude quasi-expérimentale

Comparer **avant** et **après** l'intervention dans **zone contrôle** / **zone d'intervention**

Situation initiale : enquêtes CAP en population générale & personnels de santé

Formations
(personnels santé)

Médicaments
(disponibles)

Supports IEC
(disponibles)

Phase
préparatoire

Nombre de PVE sous traitement (T= 0 mois)

Zone contrôle

IEC à disposition PHC, Hopital
Diagnostic à l'Hôpital
Médicaments disponibles PHC



Zone d'intervention

Campagne d'informations publique
Dépistage actif
IEC à disposition **et distribués à la pop**
Diagnostic à l'Hôpital
Suivi et médicaments **livrés à domicile**

Nombre de PVE sous traitement (T= 12 mois)

Phase
d'expérimentation



Critère de jugement principal pour l'efficacité du dépistage actif

Situation finale : enquêtes CAP en population générale & personnels de santé



DEUX STRATEGIES EXPERIMENTEES

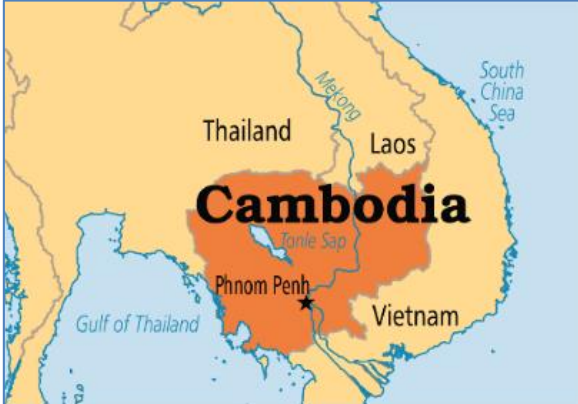


Dépistage actif et suivi à domicile
par les **personnels des centre de santé**
par une visite villageoise mensuelle

Source de financement



DHEVELOP (2014-2016)
Domestic Health Visitors to improve
access to care for people with
epilepsy in Lao PDR



Dépistage actif et suivi à domicile
par les **volontaires villageois**
résidant dans le village

Source de financement

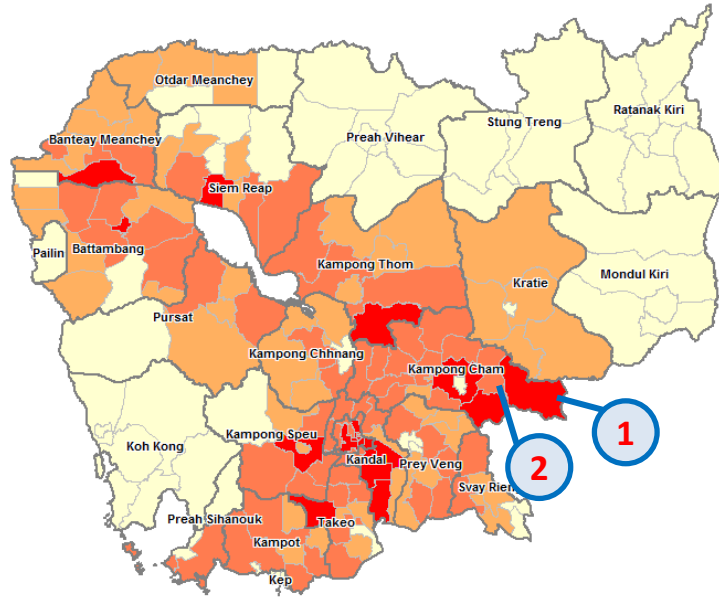


ECIR (2016- 2017)
Epilepsy Cambodia InteRvention



ZONES D'ETUDES

[Juin 2016 - Juin 2017]



PVE attendus / district

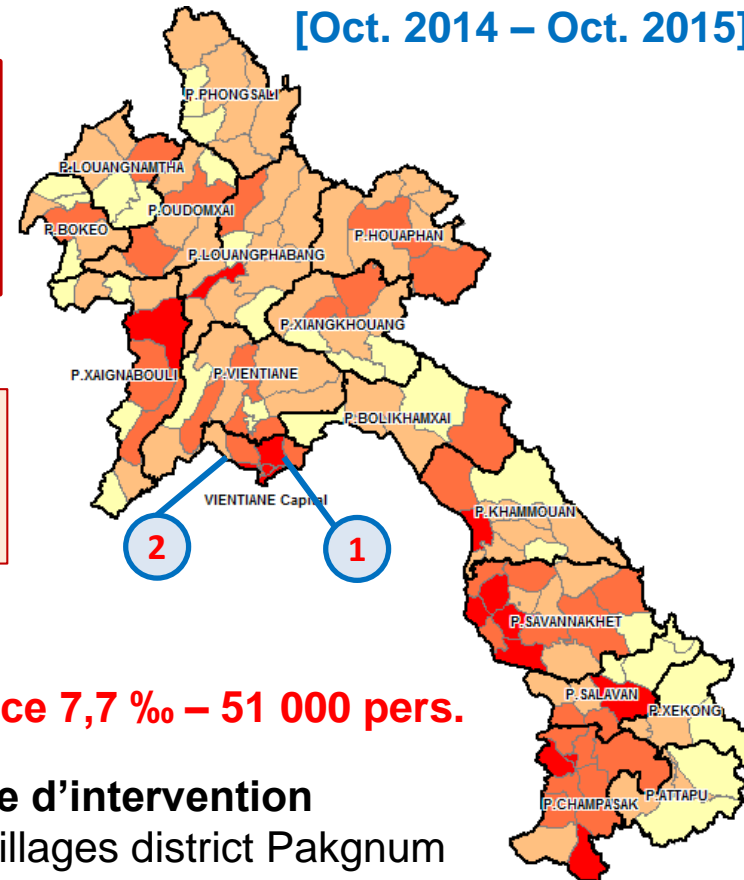
- 780 à 1 550
- 460 à 780
- 220 à 460
- 20 à 220

Pas de différence significative entre la ZI et sa ZC

Prévalence 5,8 ‰ – 86 000 pers.

- 1 Zone d'intervention**
30 villages district Memot
29 655 habitants - 3 centres de santé
172 PVEs attendus – 30 agents
- 2 Zone contrôle**
58 villages district Ponhea Kreak
57 451 habitants - 3 centres de santé
333 PVEs attendus

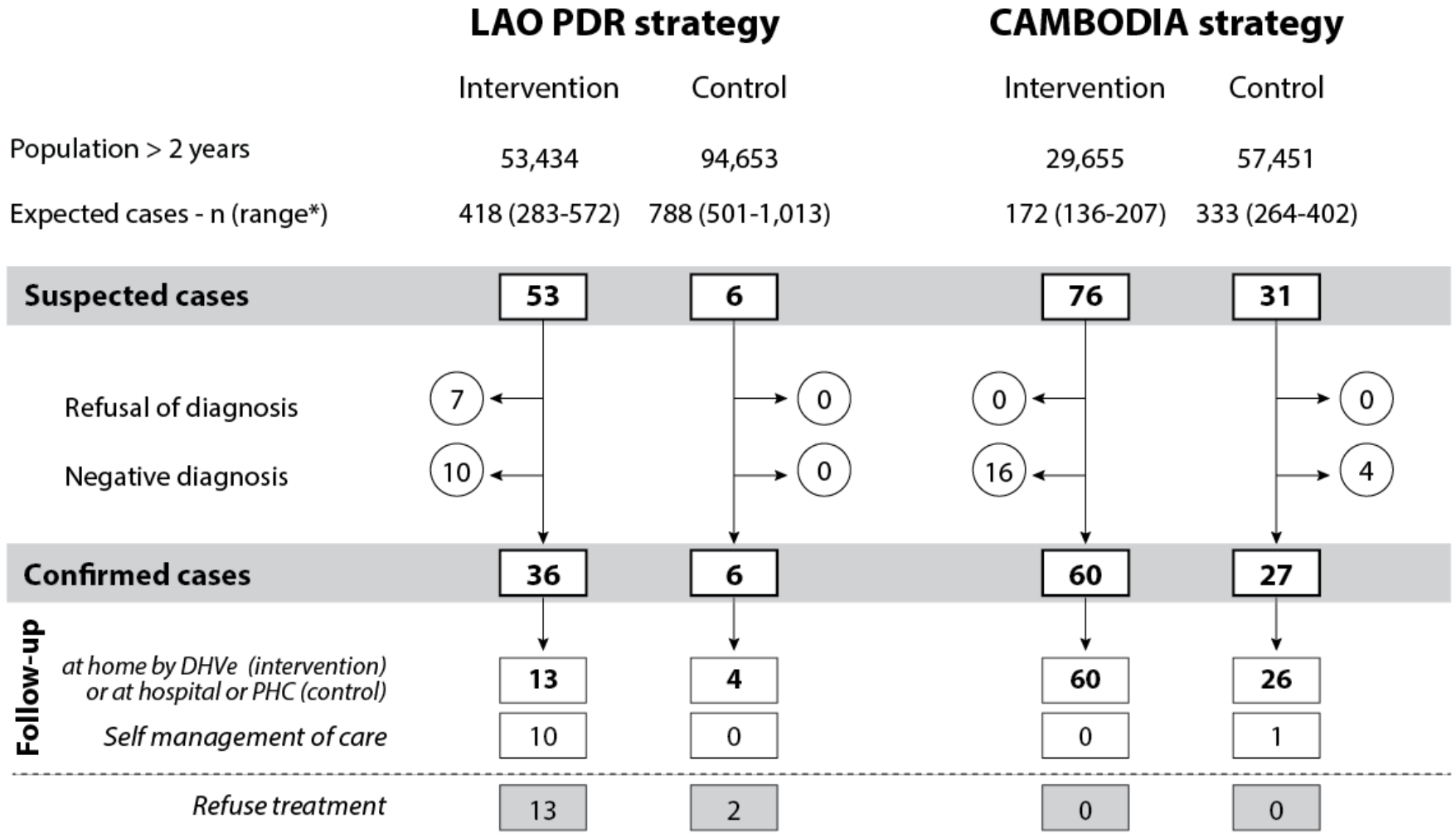
[Oct. 2014 – Oct. 2015]



Prévalence 7,7 ‰ – 51 000 pers.

- 1 Zone d'intervention**
53 villages district Pakgnum
53 434 habitants - 9 centres de santé
418 PVEs attendus – 17 agents
- 2 Zone contrôle**
92 villages district Sangthong et Naxaithong
94 653 habitants - 11 centres de santé
788 PVEs attendus

ZONES D'ETUDES



* Expected cases were estimated using confidence intervals of published prevalence - DHVe: Domestic Health Visitors in epilepsy - PHC: Primary Health Center



RESULTATS PRINCIPAUX

DT : Déficit de Traitement (en %)



LAOS (7,7‰ ; 63% généralisée)

CAMBODGE (5,8 ‰ ; 90,6% généralisée)

**12 mois
d'intervention**

Intervention

Contrôle

p

Intervention

Contrôle

p

EPILEPSIE (TOUTES FORMES)

Cas attendus	418	788	-	172	333	-
N cas initial	21	24	-	0	0	-
N cas final	57	30	-	60	27	-
DT initial	95,2	97,3	0,063	100	100	-
DT final	89,7	96,8	<0,0001	65,1	94,2	<0,0001
Evolution du DT	-5,5	-0,5	<0,0001	-34,9	-8,1	<0,0001

EPILEPSIE GÉNÉRALISÉE

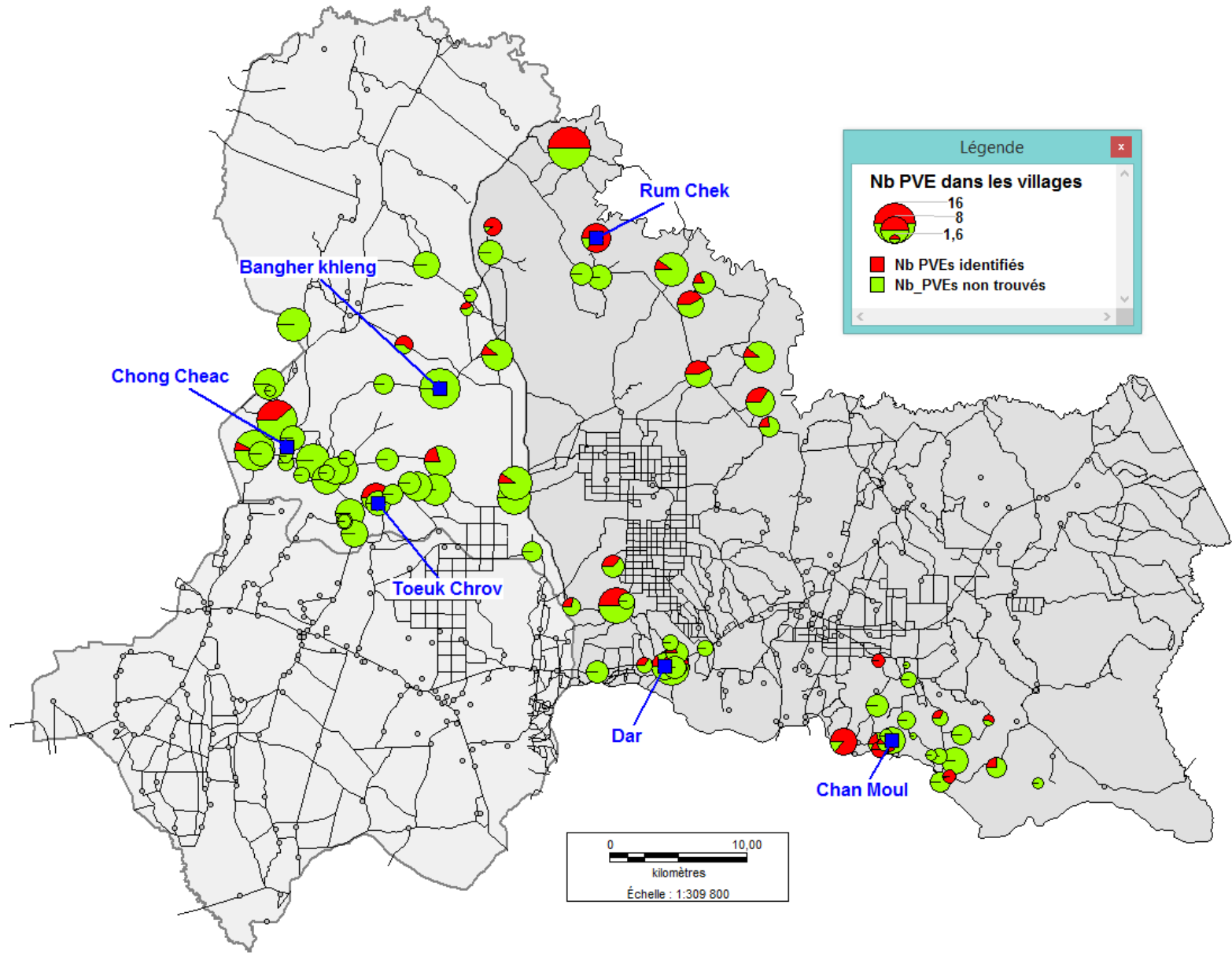
Cas attendus	266	501	-	155	301	-
N cas initial	9	16	-	0	0	-
N cas final	36	18	-	58	26	-
DT initial	96,6	96,8	0,888	100	100	-
DT final	86,5	96,4	<0,0001	62,6	91,4	<0,0001
Evolution du DT	- 10,1	-0,4	<0,0001	- 37,4	-8,6	<0,0001

RÉSULTATS PAR DHV (Cambodge)



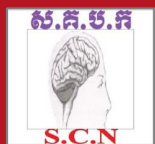
- 8 vil
- 22 v

Villages
Peam
Ta kao
Leach krum
Klirch
Kpop
Trapaing Re
Dar Kandal
Rum Chek
Spean
Tek Tum
Chheu klem
Srechorm
Beng
Sresom Thm
Mek Pouk
Poplorm
Sresom Cha:
Saom
Dar Cheung
Darpsar
Chan Moul
Kam Pey

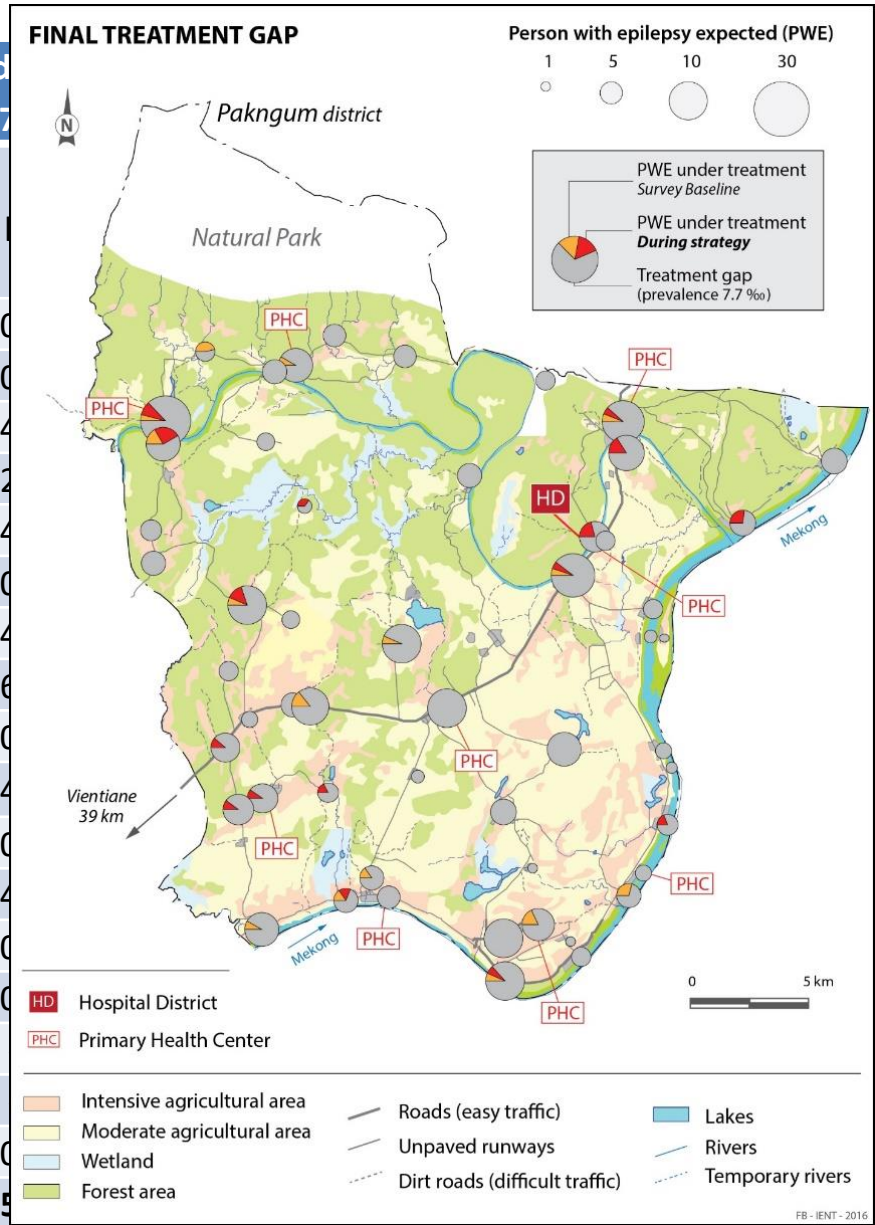


baisse%
72
61,5
60
51,9
47,9
42,9
39,4
34,7
20,2
19,4
11,7
10,6
10,6
9,3
8,6
7,1

RÉSULTATS PAR DHV (Laos)



DHV	Pop. (villages)	Sous traitement		Evolution du d Prevalence 7		
		BL	FL	atten dus	↘ (%)	
DHV_1	4,484 (3)	1	1	35	0.0	1.0
DHV_2	5,498 (4)	1	2	42	2.4	1.0
DHV_3	2,512 (3)	0	2	19	10.3	0.4
DHV_4	5,703 (4)	1	6	44	11.4	0.2
DHV_5	3,740 (4)	0	2	29	6.9	0.4
DHV_6	5,526(4)	3	6	43	7.1	1.0
DHV_7	1,565 (3)	0	2	12	16.5	0.4
DHV_8	3,156 (3)	2	5	24	12.3	0.6
DHV_9	3,622 (2)	3	5	28	7.2	1.0
DHV_10	1,797 (3)	2	2	14	0.0	0.4
DHV_11	4,439 (3)	1	2	34	2.9	1.0
DHV_12	2,428 (2)	2	2	19	0.0	0.4
DHV_13	1,569 (2)	1	2	12	8.3	1.0
DHV_14	2,382 (2)	1	1	18	0.0	1.0
DHV_15	2,170 (3)	0	0	17	0.0	
DHV_16	1,263(4)	0	0	10	0.0	
DHV_17	2,465(4)	2	3	19	5.3	1.0
TOTAL	54,319	20	43	418	5.5	0.5



Au Cambodge

une adhérence de 100% au diagnostic et au traitement

Au Laos...	INTERVENTION			CONTROLE			p*
	Initial	experiment	p	Initial	Experimant	p	
Diagnostic	22	46	-	28	6	-	<0.0001
NE (%)	1 (4.5)	10 (21.7)	0.089	4 (14.3)	0 (0)	1.000	0.004
EA (%)	21 (5.5)	36 (78.3)		24 (85.7)	6 (100)		<0.0001
PCP (%)	11 (52.4)	13 (36.1)	0.023	8 (33.3)	4 (80.0)	0.031	0.238
TA (%)	9 (42.9)	10 (27.8)		13 (54.2)	0 (0)		0.002
RT (%)	1 (4.8)	13 (36.1)		3 (12.5)	2 (20.0)		0.037

NE : Non epileptique

EA : Epilepsie active

PCP : Pris en charge dans circuit de proximité

TA : « Traité ailleurs »

RT : Refuse le traitement

p : Test comparant avant et pendant l'intervention

p* : Test comparant l'évolution dans les deux zones



Les cas identifiés au Cambodge

	TOTAL	Intervention	Contrôle	p
Cas confirmés (n)	87	60	27	-
Age de 1er crise Moyenne (année) SD	12,5 (+/- 9,1)	13,0 (+/- 9,7)	11,2 (+/- 7,3)	0,460
Fréquence des crises (mois)	23,4 (+/- 45,6)	22,8 (+/-48,8)	24,5 (+/- 7,9)	0,870
≤ 4 /mois	52 (59,8)	37 (61,7)	15 (55,6)	0,591
> 4 /mois	35 (40,2)	23 (38,3)	12 (44,5)	
Type				0,584
Généralisée	84 (96,6)	58 (96,7)	26 (96,3)	
Focale	3 (3,5)	2(3,3)	1 (3,7)	
Traitement				0,802
Phenobarbital	77 (88,6)	52 (86,7)	25 (92,6)	
Phénytoin	1 (1,1)	1 (1,7)	0 (0,0)	
Valproate	9 (10,3)	7 (11,6)	2 (7,4)	



CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES

Les cas identifiés au Laos

	TOTAL	INTERVENTION			CONTROL			p*
	Final	initial	experiment	p	initial	experiment	p	
Cas confirmés (n)	87	21	36	-	24	6	-	< 0.0001
Age de 1er crise n	75	20	30	-	20	5	-	-
Moyenne (année) SD	14.4 (11.5)	12.5 (10.3)	17.4 (13.8)	0.187	13.9 (8.7)	7.0 (5.1)	0.117	0.114
Fréquence des crises n	80	19	34	-	21	6	-	-
≤ 4 /mois	59 (73.7)	13 (68.4)	26 (76.5)	0.524	15 (71.4)	5 (83.3)	1.000	0.005
> 4 /mois	21 (26.3)	6 (31.6)	8 (23.5)		6 (28.6)	1 (16.7)		0.159
Type n	87	21	36	-	24	6	-	-
Focale	33 (37.9)	12 (57.1)	9 (25.0)	0.015	8 (33.3)	4 (66.7)	0.184	0.719
Généralisée	54 (62.1)	9 (42.9)	27 (75.0)		16 (66.7)	2 (33.3)		< 0.0001
Sous traitement n	68 (78.2)	20 (95.2)	23 (63.9)	0.330	21 (87.5)	4 (66.7)	0.741	0.002
Phenobarbital	44 (64.7)	13 (65.0)	14 (60.9)	1.000	13 (61.9)	4 (100.0)	1.000	0.063
Phenytoin	13 (19.2)	6 (30.0)	5 (21.7)		2 (9.5)	0 (0.0)		0.487
Valproate	5 (7.3)	0 (0.0)	2 (8.7)		3 (14.3)	0 (0.0)		0.100
Other	6 (8.8)	1 (5.0)	2 (8.7)		3 (14.3)	0 (0.0)		0.400



L'OBSERVANCE AU TRAITEMENT

L'observance a été mesurée avec l'échelle de *Morisky*



CAMBODGE		1er VISITE	Dernière VISITE	EVOLUTION	P
n=60 (n, %)					
Observant		45 (75,0)	47 (78,3)	+ 2 (+ 3,3%)	0.666
Non observant		15 (25,0)	13 (21,6)		
Perception des effets du traitement sur le nombre de crise n=60 (n, %)					
Nombre de crises	Stable	20 (33,3)	52 (86,6)	+ 32 (+ 53,3)	<0,0001
	En baisse	38 (63,3)	5 (8,3)	- 33 (- 55,0)	
	En augmentation	2 (3,33)	3 (5,0)	+ 1 (+ 1.6)	

LAOS		1er VISITE	Dernière VISIT	EVOLUTION	p
n=29 (n, %)					
Observant		17 (58.6)	25 (86.2)	+ 8 (+ 27.6)	0.019
Non observant		12 (41.4)	4 (13.8)		
Perception des effets du traitement n=28 (n, %)					
Nombre de crises	Stable	6 (21.4)	19 (67.9)	+ 13 (+ 46.4)	0.004
	En baisse	21 (75.0)	6 (21.4)	- 15 (- 53.6)	
	En augmentation	1 (3.6)	3 (10.7)	+ 2 (+ 7,1)	



CAMBODGE

Final line : DHV /PHC	INTERVENTION	CONTROLE	p
n (n, %)	60	20	
Stigmatisé	39 (65,0)	8 (40,0)	0,049
Non Stigmatisé	21 (35,0)	12 (60,0)	

LAOS

(n,%)	TOTAL			INTERVENTION			CONTROL		
	Initial (n=35)	Final (n=54)	p	Initial (n=12)	Final (n=34)	p	Initial (n=23)	Final (n=20)	p
Non stigmatisé	14 (40,0)	35 (64,8)	0,022	6 (50,0)	20 (58,8)	0,596	8 (34,8)	15 (75,0)	0,020
stigmatisé	21 (60,0)	19 (35,2)		6 (50,0)	14 (41,2)		15 (65,2)	5 (25,0)	

Cinétique de l'intervention

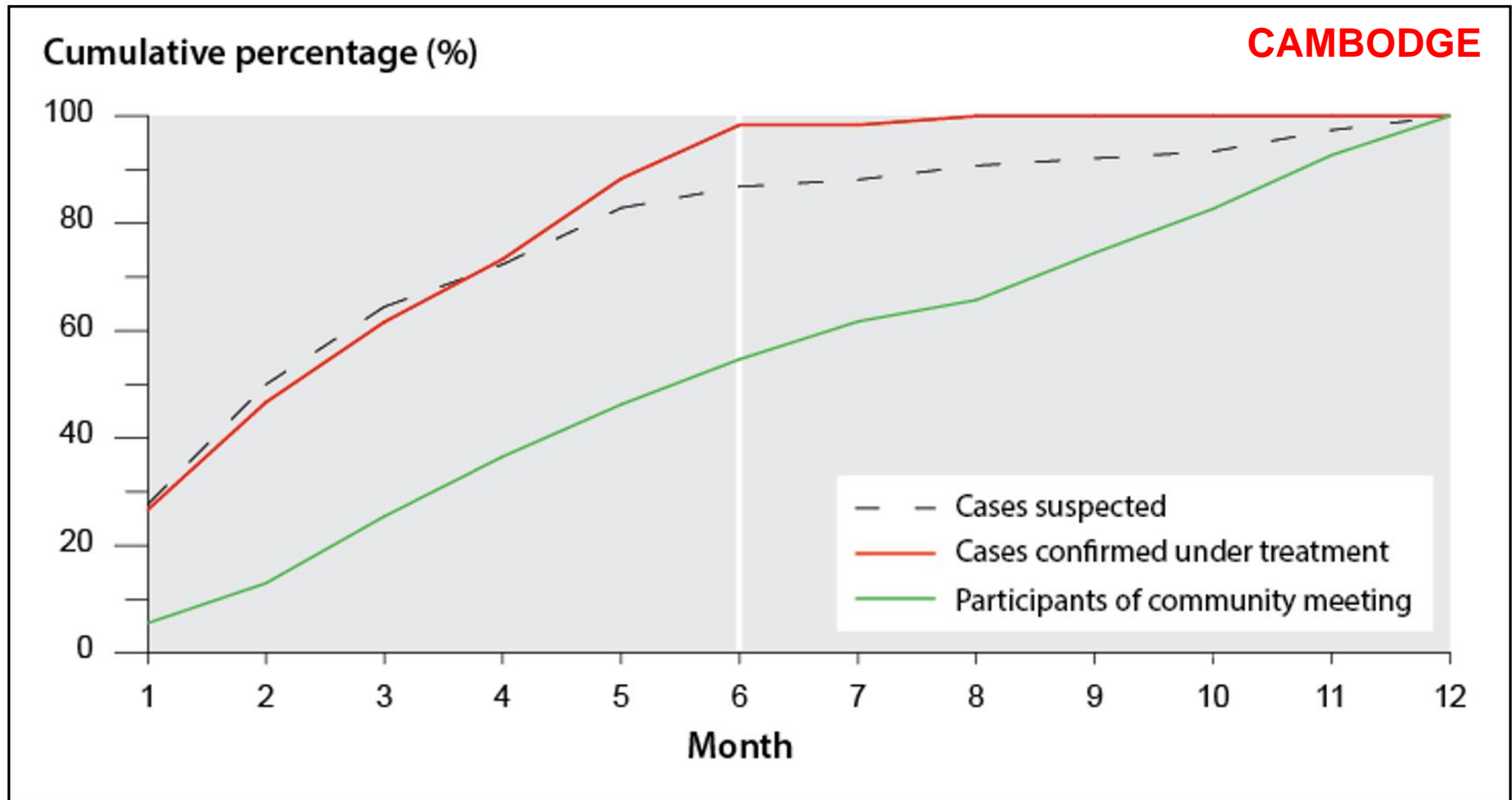


Figure S.10: Intervention kinetic in Cambodia

Après 6 mois, nous avons confirmé 98,3 % des cas



Cout efficacité de l'intervention

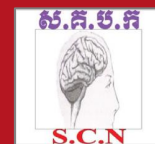


Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER):

$$\frac{[\text{total cost (per 10,000 inhabitants) in intervention area}] - [\text{total cost (per 10,000 inhabitants) in control area}]}{[\text{Treatment gap reduction in intervention area}] - [\text{treatment gap reduction in control area}]}$$

Designation	LAO PDR	CAMBODIA
Reference value 12-month period	580.44	56.98
Treatment gap reduction (%)	5.5	34.9
ICER	510.35	152.49
Monthly cost per patient in intervention area	55.02	18.73
Reference value 6-month period	800.83	51.69
Treatment gap reduction (%)	4.6	34.3
ICER	356.24	105.09
Monthly cost per patient in intervention area	87.32	27.76

CONCLUSION



- **Baisse significative du déficit de traitement :**
 - **Volontaire villageois : 34,9 % Intervention vs 8,1 % Contrôle**
 - Personnels des PHC : 5,5 % Intervention vs 0,5 % Contrôle

- **6 mois d'intervention au Cambodge = 98,3 % du résultat obtenu en 12 mois**
- **Pas de différence significative dans les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des PVEs (Intervention vs Contrôle)**

- **Epilepsie généralisée :**
 - **au Cambodge : 96 % et > 85 % des cas traités au PB**
 - **Au Laos : 62 % et 64% des cas traités au PB**

- **Compliance:**
 - **Au Cambodge : 96 % - 86 % déclarent une baisse puis stabilisation des crises**
 - **Au Laos : 75 % - 68 % déclarent une baisse puis stabilisation des crises**

- **Stigma reste élevé dans les 2 pays (> 40%)**

- **Un cout efficacité compatible avec les ressource LMIC**

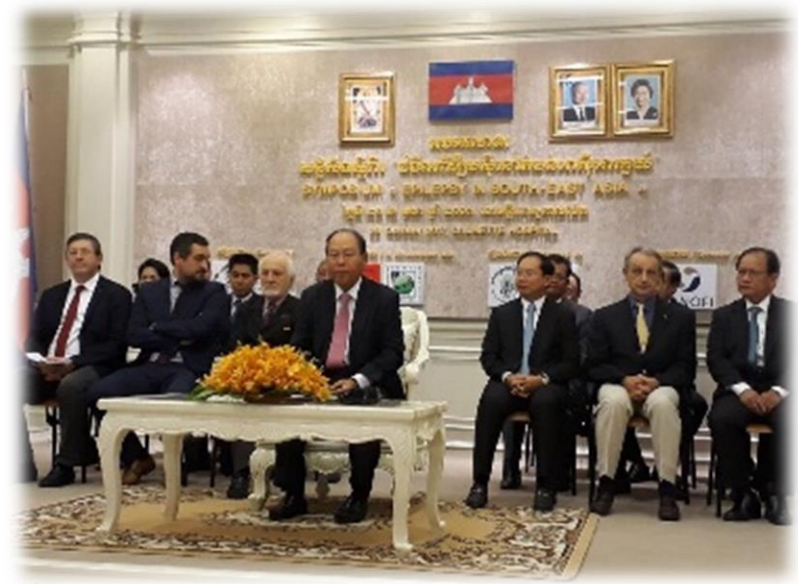


Communiquer ses résultats auprès des décideurs locaux



Avril 2016, Vientiane

Présence du ministre de la santé Lao
au symposium de clôture DHeVELOP



Novembre 2017, Phnom Penh

Présence du ministre de la santé Cambodgien
au symposium de clôture ECIR

Dernière étape : Convaincre pour une mise à l'échelle nationale en inscrivant la démarche dans un plan d'actions pluriannuel et dans les politiques de santé

- **Ces stratégies d'intervention, à l'échelle villageoise, sont adaptées aux ressources médicales des LMIC**

Et correspondent à la stratégie de l'OMS qui promeut le principe de la médecine communautaire

- **Malgré une mobilisation importante...**

**65% des cas au Cambodge et 90% au Laos restent introuvables
Particulièrement sur les épilepsies avec des crises partielles**

- **Un stigma persistant**

Il avoisine 40% dans les deux pays

Le dépistage actif doit être conçu dans un cadre plus intimiste ?

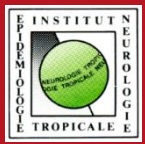
- **Après l'évaluation de ces stratégies d'interventions**

Recommandations de politique de santé formulées dans les ministères : correctifs sur les déterminants et recommandation de l'implication des volontaires villageois

Merci de votre attention, et à tous les acteurs de terrain



RECHERCHE INTERVENTIONNELLE



Principe d'étude quasi-expérimentale

Comparer **avant** et **après** l'intervention dans **zone contrôle** / **zone d'intervention**

Situation initiale : enquêtes CAP en population générale & personnels de santé

Formations
(personnels santé)

Médicaments
(disponibles)

Supports IEC
(disponibles)

Phase préparatoire

Nombre de PVE sous traitement (T= 0 mois)

Zone contrôle

IEC à disposition PHC, Hopital
Diagnostic à l'Hôpital
Médicaments disponibles PHC



Zone d'intervention

Campagne d'informations publique
Dépistage actif
IEC à disposition **et distribués à la pop**
Diagnostic à l'Hôpital
Suivi et médicaments **livrés à domicile**



Critère de jugement principal pour l'efficacité du dépistage actif

Phase d'expérimentation

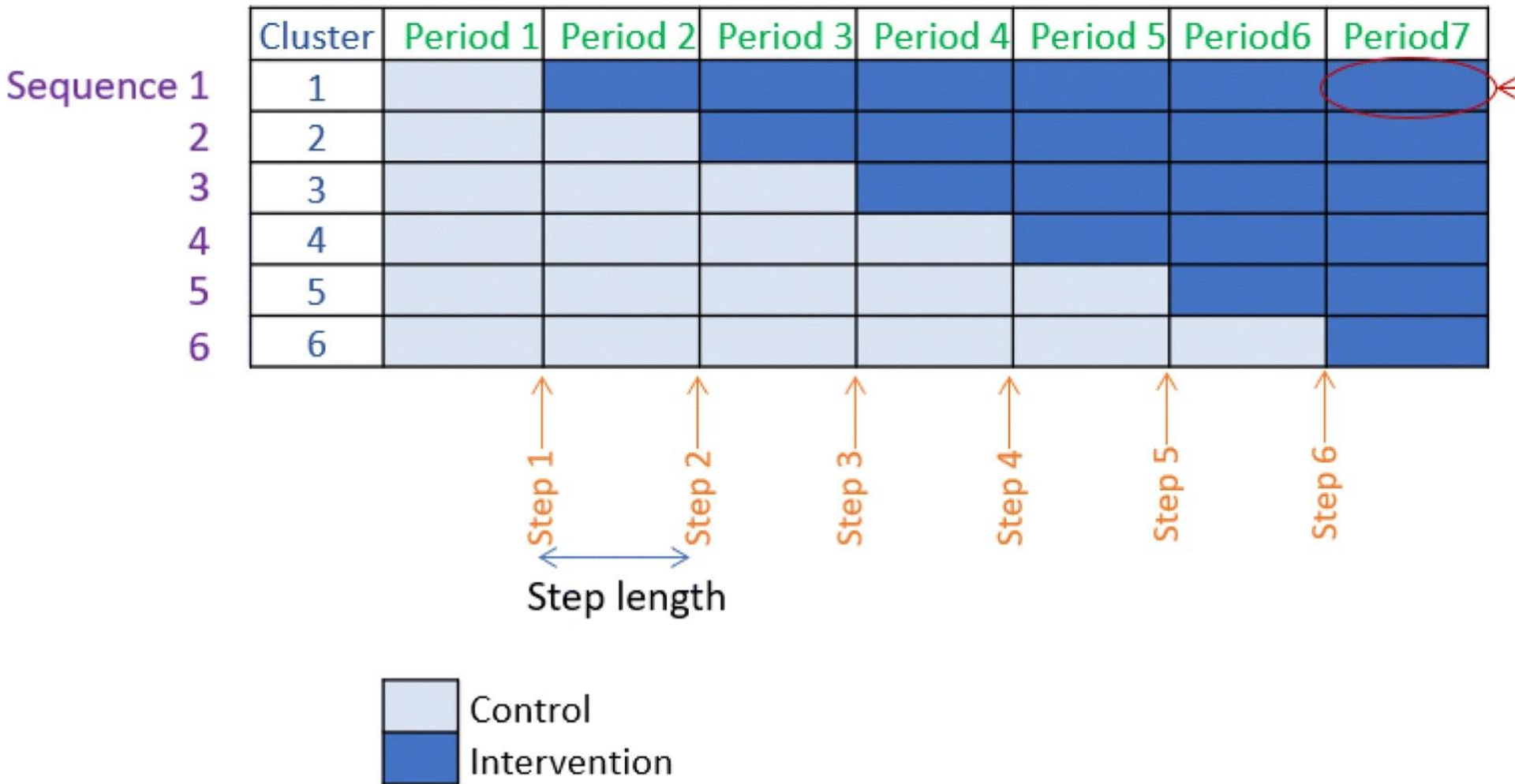
Nombre de PVE sous traitement (T= 12 mois)

Situation finale : enquêtes CAP en population générale & personnels de santé



Réflexion pour un projet en Afrique de l'Ouest et Centrale

stepped-wedge design



Statut des agents communautaires



AGENTS COMMUNAUTAIRES vs VOLONTAIRES VILLAGEOIS

Diagnostic et prescription



HOPITAL DE DISTRICT ?

OU



CENTRE DE SANTE PRIMAIRE ?

OU



VILLAGE ?

Microfranchisee

point of contact IEC in villages



- **Le malade sous traitement serait subventionné pour la création d'un commerce ou d'une activité mobile (par exemple, livreur).**
- **Ils assureraient un point de contact dans le village et diffuseraient des documents d'IEC**
- **Rôle d'exemple dans le village qui devrait réduire la stigmatisation**

Les pathologies/comorbidités visées

- **Epilepsie**
- **Démences**
- **Risques cardiovasculaires**
- **AVC**
- **Diabète**
- **Neuropathies périphériques**
- **Cancer**
- **Nutrition**
- **Maladies respiratoires**
- **Addiction**
- **Depression / anxiété**
- **Dyslipidémie**

Les groupes de travail

- **Compétences médicales (agents communautaires, medecins généralistes...)**
- **Informations Education Communication en population générale**
- **Traitements / médicaments (disponibilité et accessibilité)**
- **Missions des agents communautaires**
- **Enquêtes CAP Baseline / Endline**
- **Monitoring et durée d'expérimentation**
- **Critères de jugement et plan d'analyses "proof of concept"**