



MINISTÈRE DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION



SENEGAL



Coût et faisabilité de la Chimio-prévention du paludisme saisonnier (CPS) chez les enfants de moins de 10 ans au Sénégal.

El Hadj Ba^{1,3}, Catherine Pitt², Mouhamed Ndiaye², Lesong Conteh³, Ousmane Sy², Badara Cisse^{2,3}, O Gaye², JL NDiaye², Paul Milligan³

1.IRD, 2.UCAD, 3.LSHTM

ELHADJI BA

Introduction

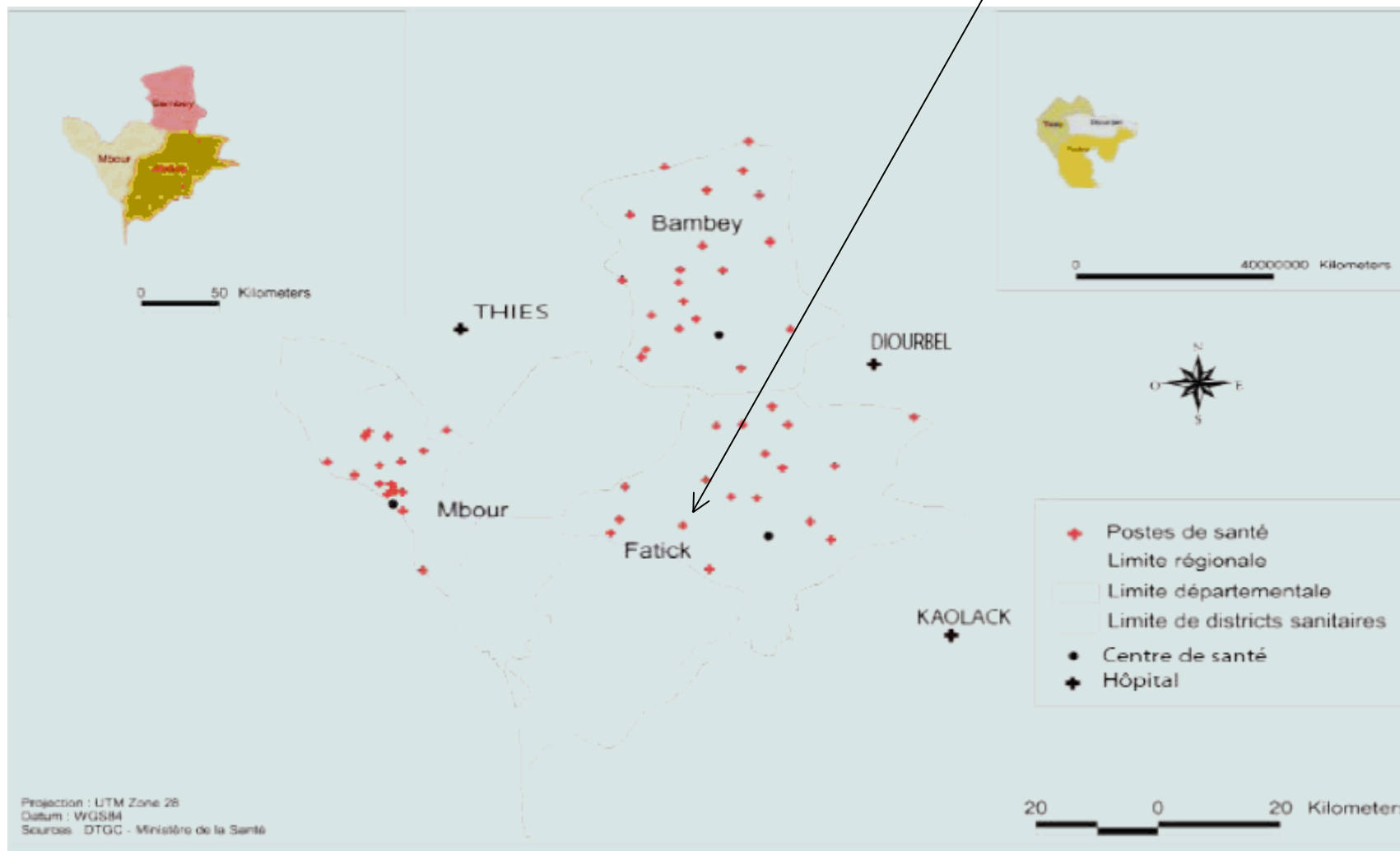
- C'est quoi la CPS?
- Recommandée par L'OMS en 2012 dans les zones à paludisme fortement saisonnier, zones où il est la première cause de maladie grave et de décès chez les enfants
- Notre étude est la première à montrer le coût d'une telle stratégie mise en œuvre à grande échelle et basée sur les ASC
- Résultats utilisés par la WHO TEG on Preventive Chemotherapy pour recommander la CPS

OBJECTIFS (1)

- Tester la faisabilité de l'administration à grande échelle de la CPS
- Evaluer le coût et la couverture lorsque la CPS est délivrée par des relais communautaires.
- Estimer ses coûts financiers et économiques

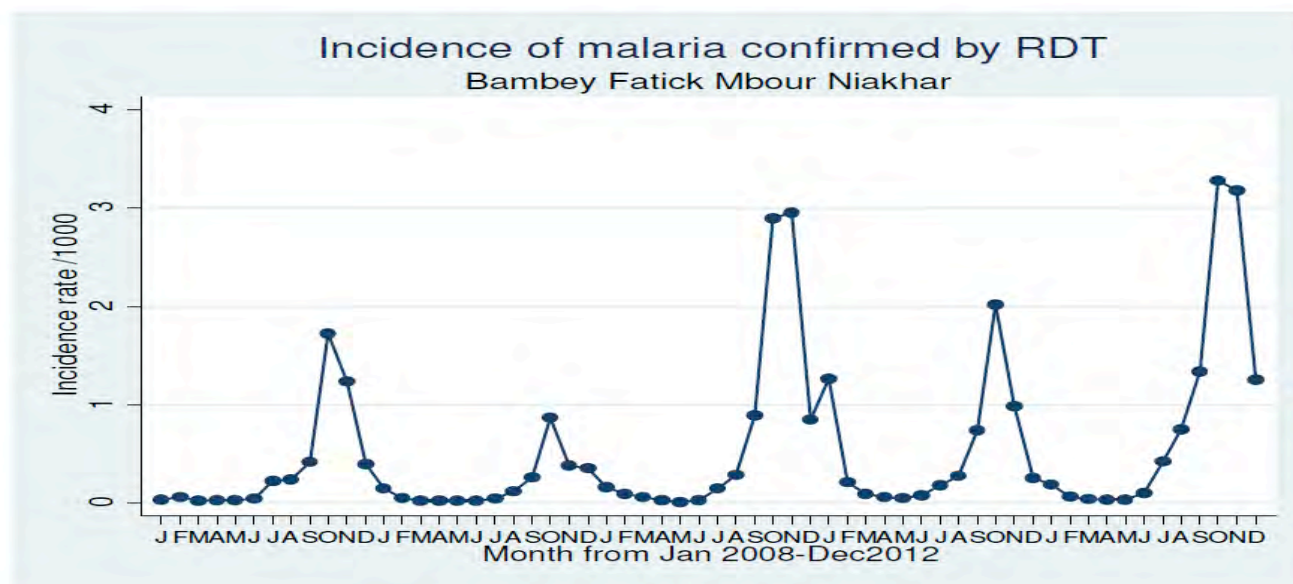
Zone d'étude (1)

- 3 hôpitaux de référence
- 3 districts sanitaires
- 54 postes de santé
- 72 cases de santé



Zone d'étude (2)

0,4 épisodes de paludisme par enfant par année (2003)



Incidence rate of malaria confirmed by RDT, per 1000, per month. Cases (of all ages) from 54 health posts and 72 health huts in four districts in Central Senegal.

La vitamine A est délivrée aux enfants âgés de 6-59 mois deux fois/an par les Relais qui visitent chaque ménage
59% des enfants de 12-23 mois sont complètement vaccinés
couverture MII <5ans (2010) 80% (dormi sous une moustiquaire la nuit précédente)

Design de l'étude

	Nb de postes de santé						Total	
	9	9	9	9	9	9	54	
Mar-May 2008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	54	
Sep-Nov 2008	<input checked="" type="checkbox"/>						9	Administration enfants agés de 3-60 months
2009	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				27	Administration enfants agés de 3-120 months
2010	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		45	

census IPTc



stratégie de mise en œuvre

- Mise en œuvre organisée par les districts sanitaires
- Administration porte à porte basée sur les relais communautaires
- Première dose supervisée et les deux subséquentes laissées aux parents
- SP+AQ
- Formation des formateurs par le staff du projet
- Formation des relais par les infirmiers avant chaque round en septembre-octobre et novembre
- Paiement optionnel en fonction des postes de santé

Collecte des données

- Cout financiers: Fonds nécessaires pour l'intervention
- Couts économiques: la valeur des ressources additionnelles mobilisées pour la mise en œuvre (ex. Le temps et autres items payes par les ASC ou d'autres organisations)
- Focus mis sur les coûts au niveau districts- postes de santé et relais
- Les coûts liés à la recherche ont été exclus

Gestion et analyse des données (1)

- Base de données Ms Access
- Test de cohérence pour s'assurer de la validité des données
- Triangulation entre les différentes sources pour s'assurer de la validité et éviter les doublons
- Les coûts groupés suivant 8 catégories
 - Médicaments-transport-administration-supervision-formation ASC-formation des ICPs- évaluation et réunion de planification-sensibilisation

Gestion et analyse des données(2)

- Triangulation entre les différentes sources pour s'assurer de la validité et éviter les doublons
- Les coûts analysés suivants différents critères:
 - Nombre de rounds de SMC administrés
 - Nombre d'enfants ayant reçu 3 rounds de traitement
 - La population cible
 - Total population de la zone d'étude
- Coûts désagrèges par mois d'administration et poste de santé
- Régression ordinaire des moindres carrés (OLS)
 - Identifier les déterminants clés de la variation des coûts
 - Développer des modèles séparés pour les coûts économiques et financiers

Résultats

Couverture et acceptabilité

Acceptabilité de la CPS

Mois	2008	2008	2008	2009	2009	2009	2010	2010	2010
	No. enfants	No.(%) refus	No.(%) rejet	No. enfants	No.(%) refus	No.(%) rejet	No. enfants	No.(%) refus	No.(%) rejet
Septembre	13882	45 (0.32%)	145 (1%)	89347	649 (0.7%)	79 (0.08%)	154014	655 (0.4%)	207 (0.1%)
Octobre	13914	145 (1.0%)	146 (1%)	89405	1317 (1.5%)	75 (0.08%)	157602	1007 (0.6%)	126 (0.07%)
Novembre	15397	292 (1.9%)	142 (0.92%)	91694	2429 (2.6%)	51 (0.06%)	159667	1121 (0.7%)	100 (0.06%)
Total	43193	482 (1.1%)	433 (1%)	270446	4395 (1.6%)	205 (0.07%)	471283	2783 (0.6%)	433 (0.09%)

Couverture par round de traitement

	2008 N=1018	2008 N=1018	2009 N=3226	2009 N=3226	2010 N=909	2010 N=909
No. Rounds	Couverture	95% CI	Couverture	95% CI	Couverture	95% CI
0	3.9%	(2.5%, 5.2%)	5.7%	(4.5%, 6.9%)	3.3%	(1.7%, 4.9%)
1	0.75%	(0.15%, 1.14%)	1.6%	(1.0%, 2.2%)	0.2%	(0.1%, 0.5%)
2	3.0%	(1.2%, 4.7%)	3.2%	(1.9%, 4.4%)	0.5%	(0.1%, 1.0%)
3	92.4%	(90.2%, 94.6%)	89.6%	(87.6%, 91.5%)	89.7%	(82.7%, 97%)

Resultats-Coûts (1)

Coûts financiers et économiques de la CPS

	Coûts financiers			Coûts économiques		
	Total Coûts US\$ (2010)	profile des coûts		Total Coûts US\$ (2010)	profile des coûts	
		Incluant la recherche (%)	Excluant la recherche (%)		Incluant la recherche (%)	Excluant la recherche (%)(%)
TOTAL incluant la recherche	\$234,462	100%		\$278,407	100%	
TOTAL excluant la recherche	\$191,049		100%	\$234,994		100%
Achat des médicaments (SP+AQ)	\$52,996	22.6%	27.7%	\$52,996	19.0%	22.6%
Transport des médicaments	\$405	0.2%	0.2%	\$2,828	1.0%	1.2%
Administration des médicaments	\$80,626	34.4%	42.2%	\$80,626	29.0%	34.3%
Supervision	\$25,149	10.7%	13.2%	\$57,548	20.7%	24.5%
Formation des ASC	\$6,944	3.0%	3.6%	\$8,954	3.2%	3.8%
Formation des ICPs	\$2,283	1.0%	1.2%	\$3,812	1.4%	1.6%
Reunion de planification et d'évaluation	\$2,364	1.0%	1.2%	\$3,850	1.4%	1.6%
Sensibilisation	\$2,519	1.1%	1.3%	\$2,961	1.1%	1.3%
Médicaments pour effets secondaires	\$2,490	1.1%	1.3%	\$2,490	0.9%	1.1%
intrants	\$15,275	6.5%	8.0%	\$18,930	6.8%	8.1%
Participation a la recherche	\$43,413	18.5%		\$43,413	15.6%	

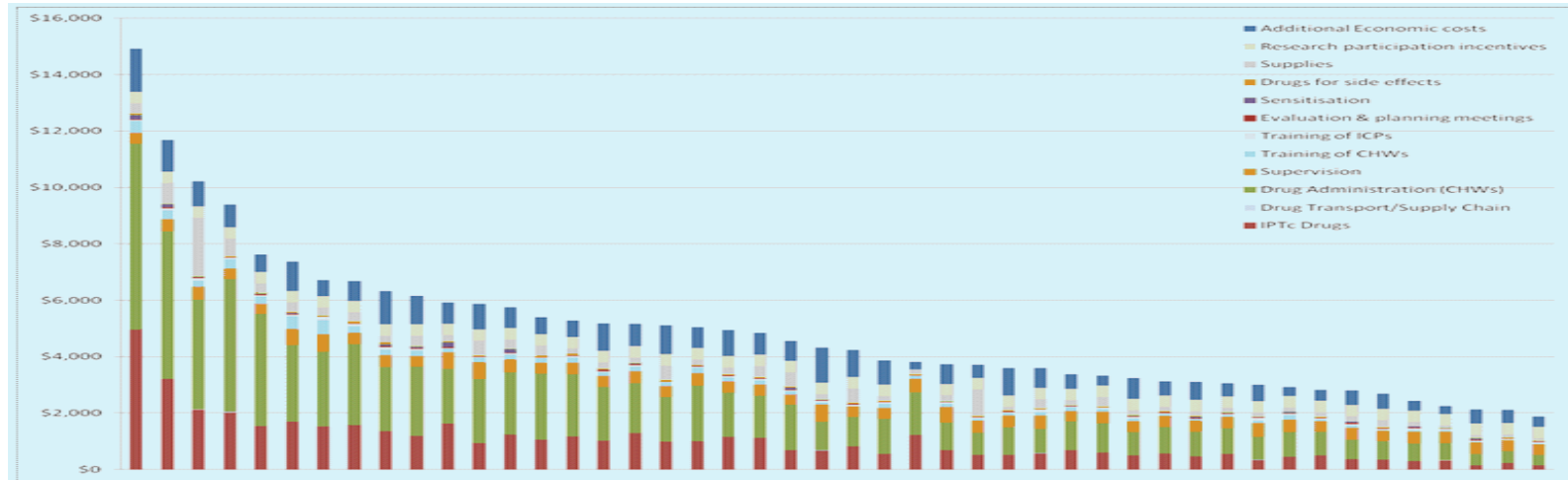
Résultats-ressources

Res sources utilisé es pour administrer la CPS

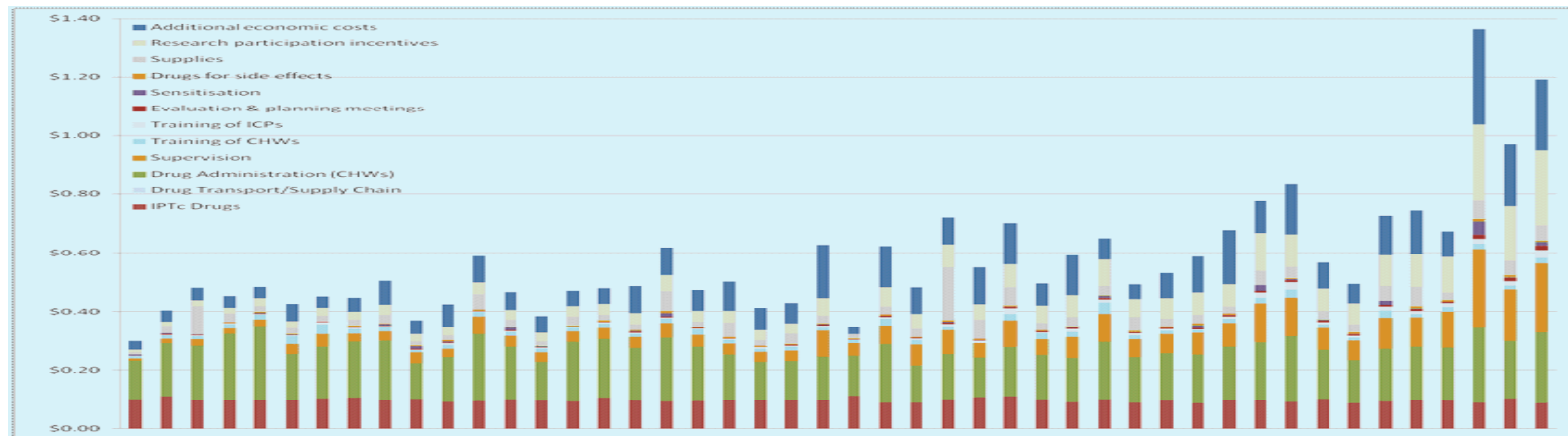
		Nombre ou moyenne	Poste de santé	
			faible	élevé
Structures sanitaires	Regions	3		
	Districts	4		
	Postes de santé	46		
ASCs	ICPs	46		
	Assistant de l'ICP	46		
	ASC administrant la CPS chaque mois (moyenne)	831.0		
	ASCs administrant CPS chaque mois par poste de santé	18.2	4	70
	Nombre de jours travaillés p our la CPS par mois et par	4.2	1.0	6.0
	Nombre moyen d'heures travaillées pour la CPS par relais et par jour (moy par poste de sante)	7.4	4.2	10.0
	Nombre d'heures travaillées pour la CPS par jour et par relais	7.2	1.0	12.0
	Outputs par structure/ travailleur	Doses de CPS administrées chaque mois par poste de sante (moyenne)	3415.1	502.0
	Nombre moyen de doses de CPS administrées par ASC/jour (moy par poste de sante)	46.0	25.1	77.5
	Nombre moyen de doses de CPS administrées par ASC par mois (moy par poste de sante)	190.0	104.5	272.7
	Doses de CPS administrées chaque mois par ASC (individual CHW)	195.8	7.0	677.5
	Doses de CPS administrées chaque jour par ASC (individual CHW)	49.4	1.8	169.4

Coûts économiques par poste de santé

Total coûts économiques par postes de santé *



Coûts économiques moyens par poste de santé *



*Les postes de santé sont classés du plus grand au plus petit

Coût financier par dose en 2010

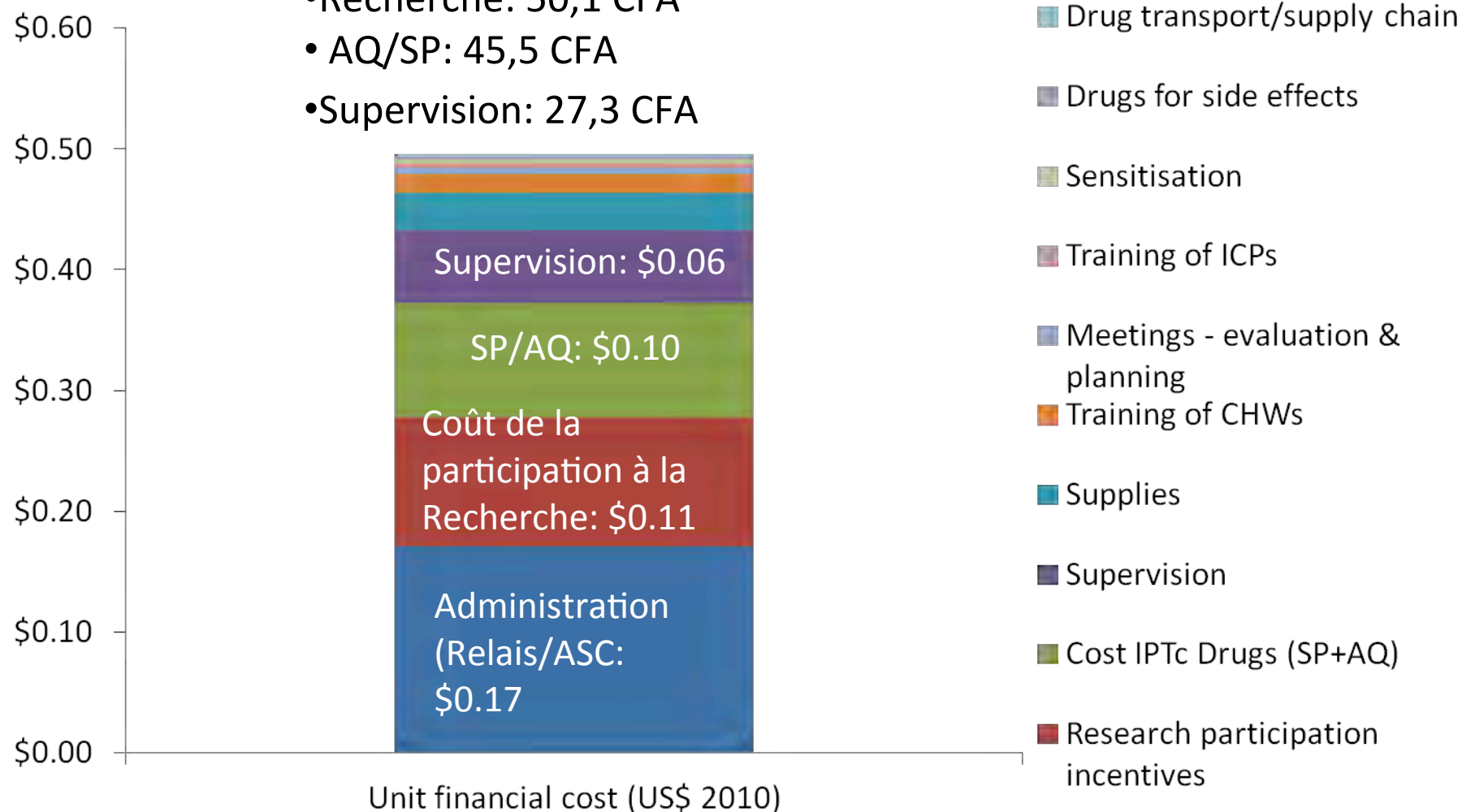
• Coût par dose: **227,8 CFA** → **685 CFA/enfant**

• Administration: 77,4 CFA

• Recherche: 50,1 CFA

• AQ/SP: 45,5 CFA

• Supervision: 27,3 CFA



Comparaison entre CPS et autres stratégies de prévention

Stratégies	Coûts USD	Protection
Moustiquaires	1.48	Par année de protection
AID	3.91	Par ménage pulvérisé
CPS	1.5	Par année de protection
IPTi	0.76	3 doses de SP
IPTp	2.72	2 Doses
IPT i chez les enfants scolarisés	2.05	Par enfant protégé

Conclusion (1)

- CPS faisable avec excellente couverture et une bonne acceptabilité
- CPS délivrée par les relais communautaires a un coût financier de \$ 0,50 et un coût économique de \$ 0,59 par mois.
- En excluant les coûts de la recherche ces coûts chutent respectivement à \$0,41 et \$0,50

Conclusion (2)

- Efficience dépend de la couverture de l'intervention
- Economie d'échelle possible avec le couplage des interventions
- Le shift à la tranche d'âge 5-10 ans:
 - Doublement de la population à protéger
 - Augmente le nombre de ménage à visiter que de 13%
 - Aucune incidence sur le nombre de relais /jour utilisé
- Baisse paludisme → inéligibilité de certaines régions: Lutte ciblée?

Remerciements

- The Bill and Melinda Gates Foundation
- Université Cheikh Anta Diop, Dakar
- Badara Cissé, Jean Louis Ndiaye, Babacar Faye, Ernest Faye, Sylvain Faye, Ousmane Faye, Mouhamed NDiaye, Oumar Gaye
- Institut de Recherche pour le Développement, Dakar
- El Hadj Ba, Cheikh Sokhna, Jules-Francois Gomis, JF Trape, JF Molez
- London School of Hygiene and Tropical Medicine, UK
- Catherine Pitt, Matt Cairns, Colin Sutherland, Brian Greenwood, Paul Milligan
- Imperial College, London, UK
- Lesong Conteh
- Ministère de la Sante et de la Prevention, Senegal
- Yancouba Dial, Oumar Faye, I Pape Camara, Marie Sarr, M Diaw, B Gningue, O Badiane



MINISTÈRE DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION



SENEGAL



Je vous remercie



**Groupe de travail sur le “Seasonal Malaria Chemoprevention”
(Ucad/ Ministère de la Santé et de l’Action Sociale/ IRD/ LSHTM)**