

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple – Un but – Une foi

MINISTRE DE LA SANTE
ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE
DIRECTION GENERALE DE LA SANTE
DIRECTION DE LA LUTTE CONTRE LA MALADIE



Programme National de Lutte contre le Paludisme

BULLETIN DE SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU PALUDISME ANNÉE 2025



Sommaire

SECTION 1 : MORBIDITE ET MORTALITE	7
I. VARIATION DES PRINCIPAUX INDICATEURS 2021 – 2025	8
II. EVOLUTION DE LA MORBIDITE ET DE LA MORTALITE.....	9
III. MORBIDITE ET MORTALITE DU PALUDISME 2025	11
IV. EVOLUTION DE LA PREVALENCE PARASITAIRE	21
V. STRATIFICATION PAR L'INCIDENCE RAPPORTEE EN 2025.....	29
VI. EVOLUTION DES INDICATEURS DE COUVERTURE :	37
VII. RESULTATS DISTRIBUTION DE MII EN ROUTINE	43
VIII. DISTRIBUTION DES MOUSTIQUAIRES CDM/MII 2025	46
IX. RESULTATS CAMPAGNE CPS_2025.....	52
X. RESULTATS CAMPAGNE AMM_2025.....	56
XI. SUIVI DE LA QUALITE DU DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE :	58
XII. RESULTATS DE LA SURVEILLANCE GENOMIQUE.....	61
XIII. LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE EN 2022 AU SENEGAL	75
XIV. LES RESULTATS DE L'INVESTIGATION DES CAS DANS LES ZONES DE PRE ELIMINATION	85
SECTION 2 : CLIMAT ET PALUDISME AU SENEGAL.....	23
I. ANALYSE DE RELATION PALUDISME ET CLIMAT EN 2025.....	24

SECTION 3 : STRATIFICATION EPIDEMIOLOGIQUE DU PALUDISME	28
I. STRATIFICATION PAR L'INCIDENCE RAPPORTEE EN 2025.....	29
SECTION 4 : LES INDICATEURS DE COUVERTURE	36
I. EVOLUTION DES INDICATEURS DE COUVERTURE :.....	37
SECTION 5 : DISTRIBUTION DE MII - PID - LAL.....	42
I. RESULTATS DISTRIBUTION DE MII EN ROUTINE.....	43
SECTION 6 : CAMPAGNES DE CHIMIOPREVENTION	51
I. RESULTATS CAMPAGNE CPS_2025.....	52
II. RESULTATS CAMPAGNE AMM_2025.....	56
SECTION 7 : DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE	57
I. SUIVI DE LA QUALITE DU DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE :.....	58
SECTION 8 : SURVEILLANCE GENOMIQUE DU PALUDISME	60
I. RESULTATS DE LA SURVEILLANCE GENOMIQUE.....	61
SECTION 9 : SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE	74
I. LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE EN 2022 AU SENEGAL.....	75
SECTION 10 : SURVEILLANCE POUR L'ELIMINATION INVESTIGATION DES CAS ET DES FOYERS	84
I. LES RESULTATS DE L'INVESTIGATION DES CAS DANS LES ZONES DE PRE ELIMINATION.....	83
CONCLUSION GÉNÉRALE DU BULLETIN ÉPIDÉMIOLOGIQUE DU PALUDISME – SÉNÉGAL, 2025	91

ABREVIATIONS

AMM	Administration de Masse de Médicaments
ASC	Agent de Santé Communautaire
CPN	Consultation Périnatale
CPS	Chimio prévention du Paludisme Saisonnier
CTA	Combinaison Thérapeutique à base de dérivés d'Artémisinine
DSDOM	Dispensateur de soins à domicile
EDS	Enquête Démographique et de Santé
GE	Goutte Epaisse
IDM	Institut for Diseases Modeling
IEC /CCC	Information, Education, Communication/communication pour un Changement de Comportement
KDR	Knock down résistance
MAP	Malaria Atlas Project
MII	Moustiquaire Imprégnée d'insecticide
CU_MII	Couverture universelle en MII
OCB	Organisation Communautaire de Base
PCR	Polymérase Chain Réaction
PECA DAARA	Prise en charge des cas dans les écoles coraniques (Daaras)
PECADOM	Prise en charge des cas à domicile
PECADOM Plus	PECADOM dans sa forme de recherche active des cas
PNLP	Programme National de Lutte contre le Paludisme
TDR	Test de Diagnostic Rapide
TPI	Traitement Préventif Intermittent

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Evolution des indicateurs de morbidité et mortalité de 2019 à 2025.....	8
Tableau II: Evolution de la morbidité et mortalité de 2022 à 2025	11
Tableau III: Données population, morbidité, mortalité et population par région en 2025	14
Tableau IV: Répartition des principaux indicateurs par région en 2025	15
Tableau V: Evolution du fardeau de la morbidité de 2021 à 2025.....	16
Tableau VI: Evolution du fardeau de la morbidité de 2021 à 2025	17
Tableau VII: Données générales du paludisme dans les cases de santé de 2021 à 2025.....	18
Tableau VIII: Données générales du paludisme dans les Sites PECADOM de 2021 à 2025	18
Tableau IX: Répartition des cas selon les formations sanitaires et les sites communautaires en 2025	19
Tableau X: Evolution de la contribution du niveau communautaire de 2021 à 2025.....	20
Tableau XII: Répartition du fardeau du paludisme selon la strate.....	30
Tableau XIV: Evolution des strates de 2021 à 2025	33
Tableau XVI: Quantité de MII déployées dans les régions pour la distribution de routine:.....	43
Tableau XVII: Couverture des FE en MII et Nombre de MII distribuées dans la routine par région selon le canal	45
Tableau XVIII: Répartition du nombre de MII distribuées durant la CDM par district.....	46
Tableau XIX: Cibles CPS selon les régions de mise en oeuvre	53
Tableau XX: Synthèse des couvertures par district sanitaire pour tous les passages CPS	53
Tableau XXI: Performance de districts sur la couverture TDO3 de 2022 à 2025	54
Tableau XXII: Cible AMM du district de sanitaire de Bakel	56
Tableau XXIII: Tableau récapitulatif des résultats de l'AMM en 2025.....	56
Tableau XXV: Indicateurs entomologiques par méthode de collecte (Juillet – Décembre 2024).....	76
Tableau XXVI: Densités agressives (femelle/piège/nuite) d'An. gambiae s.l. obtenues dans les différentes zones géographiques.	79
Tableau XXVII : Indices circumsporozoïtiques (ICS) d'An. gambiae s.l. et d'An. funestus.	80
Tableau XXVIII: Résultats des tests de sensibilité des femelles d'An. gambiae s.l. en fonction des zones géographiques.....	81
Tableau XXIX: Résultats Notification / documentation des cas.....	86
Tableau XXX: Résultats des investigations dans les districts sanitaires.....	87
Tableau XXXI: Résultats de la gestion des flambées enregistrées par district sanitaire.....	89
Tableau XI: Comparaison de la prévalence entre 2017 et 2021 dans la zone KKT.....	22
Tableau XI: Matrice des corrélations épidémio_climatiques.....	27
Tableau XIII: Variation de l'incidence du paludisme par district de 2021 à 2025.....	32

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Evolution de la morbidité et mortalité proportionnelles selon l'implémentation des interventions de 2001 à 2025	10
Figure 2: Evolution de la morbidité et mortalité proportionnelles selon les groupes cibles entre 2021 et 2025	11
Figure 3: Prévalence parasitaire dans la zone KKT en 2021	22
Figure 4: Evolution de la prévalence nationale de 2012 à 2017	21
Figure 5: Vue d'ensemble de la pluviométrie régionale en 2025	24
Figure 6: évolution temporelle des précipitations nationales	24
Figure 7: Identification de la saison des pluies	25
Figure 8: Gradient pluviométrique latitudinal	25
Figure 9: Matrice spatio-temporelle des pluies par région	25
Figure 10: Foyer d'humidité maximaux	25
Figure 11: hétérogénéité thermo-spatiale mensuelle	26
Figure 12: Dynamique thermique annuelle nationale	26
Figure 13: cartographie du gradient thermique	26
Figure 14: Relation linéaire faible: température vs Paludisme	27
Figure 15: Non linéarité du nexus climat - paludisme	27
Figure 16: Carte d'incidence du paludisme au Sénégal en 2025 selon la stratification nationale	29
Figure 17: Carte d'incidence du Sénégal en 2025 selon la stratification de l'OMS	31
Figure 18: Prise en charge des cas de 2021 à 2025	37
Figure 19: Evolution du taux de possession en MII de 2006 à 2023	39
Figure 20: Evolution du TPI3 de 2021 à 2025	40
Figure 21: Présentation de la zone frontalière concernée par la CDM2025	49
Figure 22: Extrait du Tableau de bord pour le Sénégal et la Gambie	50
Figure 23: Profils des marqueurs de résistance aux médicaments de 2023 à 2024	63
Figure 24: Comparaison entre les prédictions génétiques de l'incidence	66
Figure 25: Carte comparative de l'incidence génétique et l'incidence rapportée	67
Figure 26: Degré de parenté évolue en fonction de la transmission	69
Figure 27: Relation entre l'incidence et la couverture des interventions au niveau des districts	70
Figure 28: Surveillance délétion HRP2 et Incidence rapportée	71
Figure 29: Tableau de bord interactif avec intégration IA	72
Figure 30: Districts sélectionnés pour la surveillance entomologique dans les différentes zones éco-géographiques	75
Figure 31: Composition anophélienne et abondance relative par espèce selon les zones géographiques.	78
Figure 32: Variations mensuelles des densités agressives d' <i>An. gambiae</i> s.l. dans les différentes zones géographiques	79
Figure 33: Distribution des membres du complexe <i>An. gambiae</i> et la découverte de la nouvelle espèce cryptique (<i>Anopheles bissau</i>) [encadré]	82

SECTION -1-

MORBIDITE ET MORTALITE



I. VARIATION DES PRINCIPAUX INDICATEURS 2021 – 2025

Tableau I: Evolution des indicateurs de morbidité et mortalité de 2019 à 2025

Comparaison des Indicateurs 2021 - 2025 (Période de mise en œuvre du PSN, réf : année 2019)							
	Année 2019	Année 2021	Année 2022	Année 2023	Année 2024	Année 2025	% Variation
Complétude des Données :	99,1%	97.80%	84.40%	70.50%	82.10%	89.30%	-10%
Taux de réalisation des Tests	99,8%	99.60%	98.50%	96.50%	96.80%	96.20%	-4%
Cas paludisme Présumés, Total	4 538	10 923	40 004	73 162	88 896	107 465	2268%
Cas paludisme confirmés, Total	354 708	536 850	447 180	313 590	429 369	245 562	-31%
Cas paludisme confirmés, < 5 ans	37 941	56 765	44 031	29 393	33 811	19 620	-48%
Cas paludisme confirmés, Femmes enceintes	7 155	10 169	7 237	4 698	6 117	3 730	-48%
Morbidité proportionnelle, Total	3,03%	3.87%	3.62%	2.87%	3.23%	1.63%	-46%
Cas paludisme graves hospitalisés, Total	9 352	12 842	12134	9 097	10 433	8 622	-8%
Cas paludisme graves hospitalisés, < 5 ans	1 407	1 706	1 588	1 288	1 303	1 164	-17%
Décès de paludisme, Total	260	399	337	299	314	150	-42%
Décès de paludisme, < 5 ans	62	85	69	56	55	18	-71%
Mortalité proportionnelle, Total	1,7%	1.90%	1.80%	1.60%	1.90%	0.70%	-59%
Incidence pour 1000 Hbts	21,9	31.2	25.2	17.2	22.8	12.8	-42%
Létalité hospitalière, Total	2,8%	3.10%	2.80%	3.30%	3.00%	1.80%	-36%
Couverture TP3	53,6%	64.80%	70.90%	84.90%	68.50%	70%	31%
Population Totale	16 209 119	17 205 297	17 738 748	18 217 440	18 826 342	19 075 767	18%

L'an 2025, constitue la dernière année de mise en œuvre du PSN 2021 – 2025 avec comme valeurs de référence les données de 2019. Globalement, la complétude a connu une variation de -10% durant cette période avec 89.3% de performance. Cette performance, bien que faible constitue la meilleure complétude depuis 2021. Il faut rappeler que le système de santé a été impacté par des grèves récurrentes

et durables associées à des rétentions de données entre 2022 et 2024. Un arrêt de la rétention a permis de réduire le gap et d'améliorer la complétude de 2025, cependant, un certain nombre de postes sont encore en rétention. On note une légère baisse du nombre de cas suspects ayant bénéficié de tests (- 4 %) ce qui augmente la fréquence des cas présumés. Il existe une baisse remarquable aussi bien de la morbidité que de la mortalité, respectivement - 31% et - 42 %. La létalité qui pendant 5 ans restait en moyenne autour de 3% a baissé pour atteindre 1.8%.

Ces baisses concernent aussi bien la population générale que les groupes vulnérables représentés par les enfants âgés de moins de 5 ans et les femmes enceintes.

II. EVOLUTION DE LA MORBIDITE ET DE LA MORTALITE

1. Implémentation des interventions et évolution des indicateurs de morbidité et de mortalité

Depuis plus de 20 ans, le PNLP a progressivement introduit et mis à l'échelle des interventions à haut impact pour réduire significativement le fardeau du paludisme au Sénégal. Ces interventions sont toutes tirées des recommandations de l'OMS et ont présenté une efficacité. Le graphique en dessous montre la chronologie d'implémentation des interventions phares et l'évolution de la morbidité et de la mortalité proportionnelles.

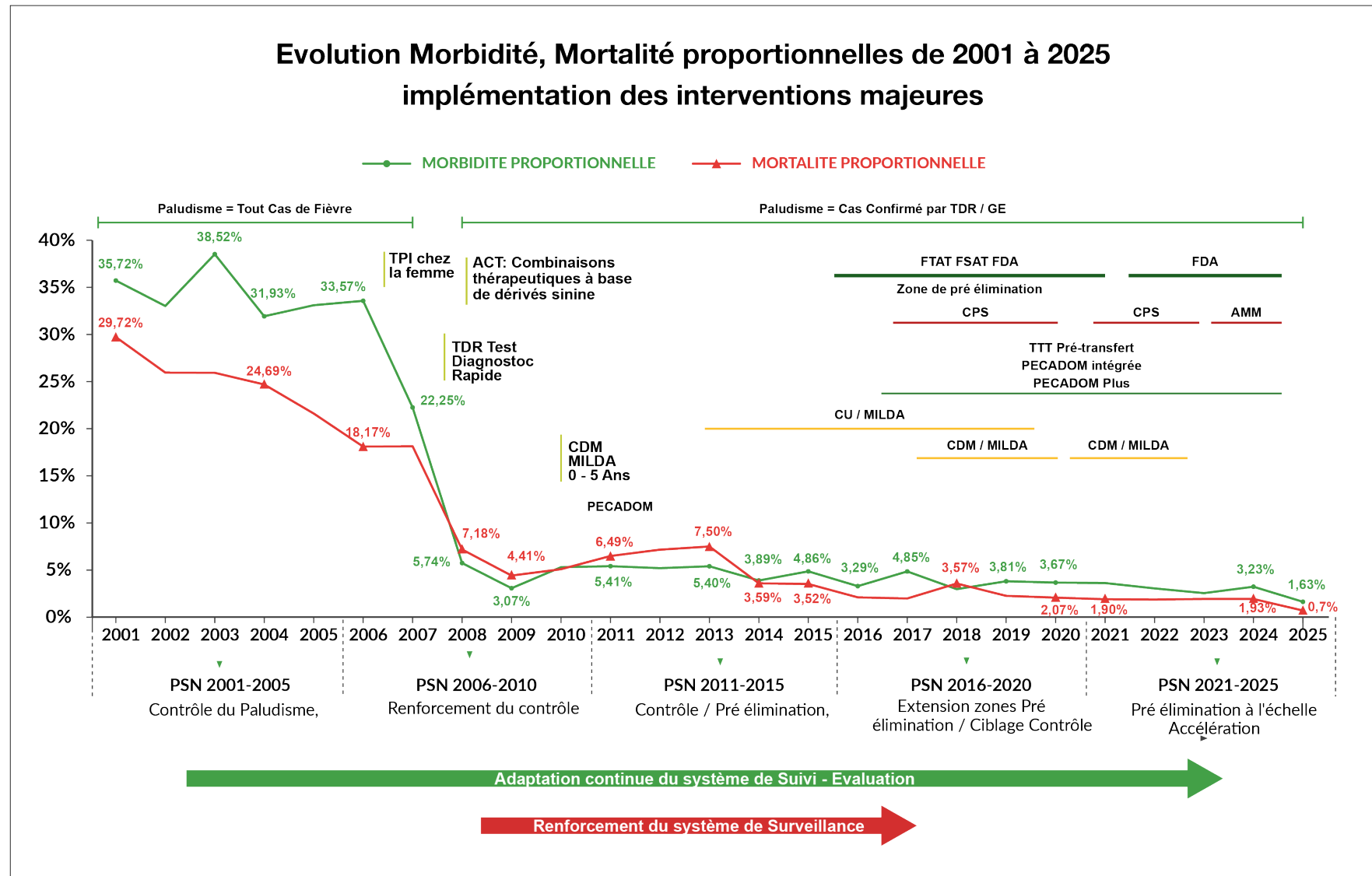


Figure 1: Evolution de la morbidité et mortalité proportionnelles selon l'implémentation des interventions de 2001 à 2025

2. Evolution des indicateurs de morbidité et de mortalité chez les groupes cibles entre 2021 et 2025 :

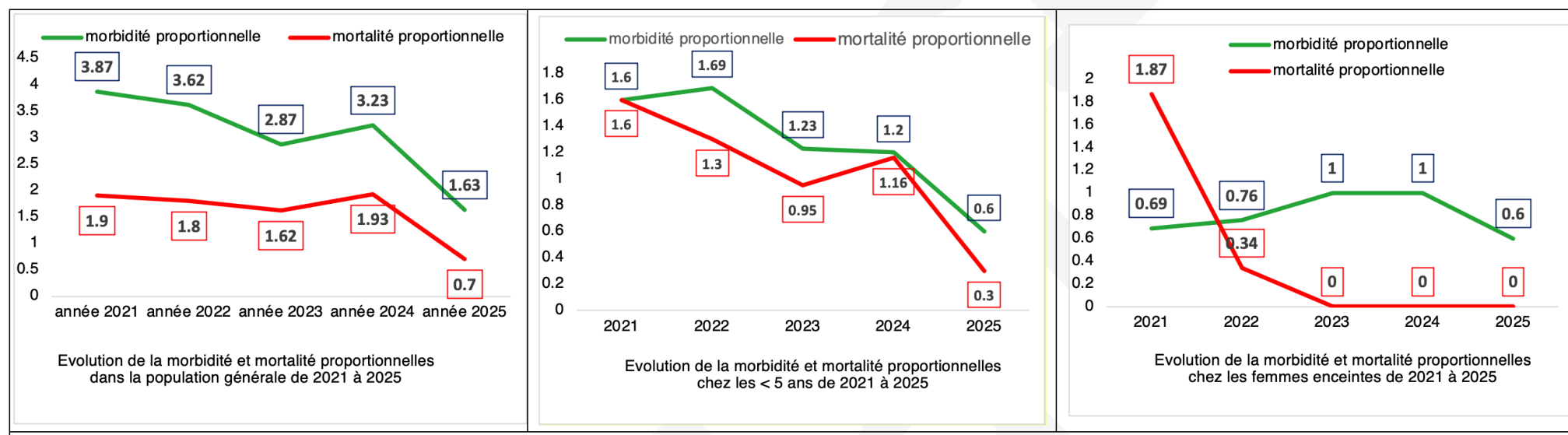


Figure 2: Evolution de la morbidité et mortalité proportionnelles selon les groupes cibles entre 2021 et 2025

Commentaires		
Dans la population générale	Chez les moins de 5 ans	Chez les femmes enceintes
Entre 2021 et 2025 : - La morbidité proportionnelle palustre est passée de : 3.87 % à 1.63 % (variation -57.8 %) - La mortalité proportionnelle palustre est passée de : 1.90% à 0.70 % (variation -63%)	Entre 2021 et 2025 : - La morbidité proportionnelle palustre est passée de 1.60 % à 0.60 % (variation -62,5%) - La mortalité proportionnelle palustre chez les < 5 ans est passée de 1.60% à 0.30 % (variation -81%)	Entre 2021 et 2025 : - La morbidité proportionnelle palustre est passée de 0.69 % à 0.60 % soit une réduction de 13%. - La mortalité proportionnelle palustre est passée de 1.87 % à un taux nul

III. MORBIDITE ET MORTALITE DU PALUDISME 2025

1. Le niveau des indicateurs de morbidité et de mortalité de 2022 à 2025

Tableau II: Evolution de la morbidité et mortalité de 2022 à 2025

Années	Consultants toutes causes confondues	Total cas suspects	Total cas testés	Taux de réalisation des Tests	Cas confirmés	Morbidité proportionnelle	Population	Incidence pour 1000 hbts	Cas de paludisme graves hospitalisés	Cas hospitalisés pour 10 000 hbts
2022	12 337 980	2 581 724	2 541 720	98,45%	447 180	3,62%	17 738 748	25,21	12 108	6,83
2023	10 927 835	2 078 738	2 005 576	96,48%	313 590	2,87%	18 217 440	17,21	9 097	4,99
2024	13 306 702	2 743 986	2 655 090	96,76%	429 369	3,23%	18 826 342	22,81	10 433	5,54
2025	15 029 619	2 817 580	2 710 512	96.2 %	245 564	1,63 %	19 075 67	12,8	8622	4,51
Années	Total décès toutes causes confondues	Décès liés au paludisme	Mortalité proportionnelle	Taux de létalité hospitalière	Décès liés au paludisme pour 100 000 hbts Tout âge	Total décès toutes causes chez les moins 5 ans	Population moins de 5 ans	Décès liés au paludisme chez les moins 5 Ans	Mortalité proportionnelle chez les moins de 5 ans	Décès liés au paludisme pour 100 000 hbts chez les moins de 5 ans
2022	18 696	337	1,80%	2,78%	1,90	5 303	2 864 408	69	1,30%	2,41
2023	18 460	299	1,62%	3,29%	1,64	5 883	2 941 706	56	0,95%	1,90
2024	16 294	314	1,93%	3,01%	1,67	4 729	3 005 875	55	1,16%	1,83
2025	19 623	151	0,7 %	1,8 %	0,79	5 310	3 080 901	18	0,33 %	0,58

Années	MORBIDITE			MORTALITE			Répartition des cas de paludisme par sexe		Répartition des décès liés au paludisme par sexe	
	Cas de palu- disme Tout âge	Cas de palu- disme chez les moins de 5 ans	Morbidité spécifique des moins de 5 ans	Décès de paludisme tout âge	Décès de paludisme chez les moins de 5 ans	Mortalité spéci- fique des moins de 5 ans	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
2022	447 180	44 031	9,85%	337	69	20,47%	246 669 55%	200 511 45%	230 68%	107 32%
2023	313 590	29 393	9,37%	299	56	18,73%	174 896 56%	138 694 44%	160 54%	139 46%
2024	429 369	33 811	7,87%	314	55	17,52%	242 191 56%	187 178 44%	181 58%	133 42%
2025	245 564	20 784	8 %	151	18	11,9 %	149 016 59.4%	96 546 40.6%	98 64,9 %	53 35,1 %

2. La carte score paludisme par région en 2025

Code couleurs :

Taux de létalité (moins de 5 ans)	Taux de létalité (tous âges)	Taux de réalisation de tests du paludisme	Couverture des femmes enceintes en TPI3	% cas paludisme chez les femmes enceintes traités conformément aux directives	Taux de complétude
A < 3%	A < 3%	100%	A > 70%	100%	100%
3% < A < 9%	3% < A < 9%	99% < A < 100%	60% < A < 70%	98% < A < 100%	80% < A < 100%
A > 9%	A > 9%	A < 99 %	A < 60%	A < 98 %	70% < A < 80%
					A < 70 %

Résultats par région

	Taux de létalité (moins de 5 ans)	Taux de létalité (tous âges)	Taux de dépistage du paludisme	Couverture des femmes enceintes en TPI3	% de cas de paludisme Chez les femmes enceintes traités conformément aux directives nationales	Taux de complétude
Sénégal	1 %	2 %	96 %	71 %	99 %	89.3 %
Dakar	2 %	2 %	98 %	69 %	96 %	89.7 %
Diourbel	1 %	1 %	87 %	66 %	100 %	82.2 %
Fatick	0	2 %	98 %	83 %	100 %	93.7 %
Kaffrine	0	6 %	100 %	77 %	100 %	100 %
Kaolack	3	2 %	92 %	73 %	89 %	87.3 %
Kédougou	0	1 %	99 %	68 %	100 %	71.5 %
Kolda	5 %	3 %	100 %	70 %	100 %	95.4 %
Louga	0	3 %	99 %	72 %	100 %	88.7 %
Matam	50 %	5 %	97 %	52 %	100 %	71.9 %
Saint-Louis	0	0	99 %	76 %	100 %	100 %
Sédhiou	0	2 %	100 %	69 %	100 %	64.9 %
Tamba	3 %	11 %	99 %	71 %	100 %	90.6 %
Thiès	0	3 %	94 %	72 %	100 %	91.6 %
Ziguinchor	20 %	6 %	99 %	75 %	100 %	96.8 %

3. Données Paludisme 2025 par région

Tableau III: Données population, morbidité, mortalité et population par région en 2025

Régions	Population	Complétude	Cas paludisme confirmés				Nombre total de cas palu hospitalisés			Décès liés au paludisme		
			Total Cas confirmés	Chez < 5 ans	>=5 ans excluant les FE	Femme Enceinte	Chez < 5 ans	>=5 ans excluant les FE	Femme Enceinte	Chez < 5 ans	>=5 ans excluant les FE	Femme Enceinte
Kedougou	259 267	71.50%	61 482	6 600	53 714	1 168	352	352	47	1	6	0
Diourbel	2 208 281	82.20%	56 957	3 395	52 522	1 040	489	3 006	459	6	30	0
Kaolack	1 415 481	87.30%	32 320	2 411	29 499	410	35	340	99	1	6	0
Tambacounda	1 049 252	90.60%	29 936	2 900	26 631	405	36	141	10	1	18	0
Kolda	969 385	95.40%	18 200	1 786	16 130	284	59	276	15	3	7	0
Dakar	4 157 559	89.70%	16 965	1 129	15 701	135	100	1 554	31	2	33	0
Thies	2 587 092	91.60%	7 658	257	7 357	44	31	316	4	0	11	0
Ziguinchor	6405 75	96.80%	5 957	232	5 645	80	5	140	19	1	7	0
Louga	1 186 520	88.70%	3 355	186	3 123	46	5	147	21	0	5	0
Kaffrine	878 045	100%	2 699	167	2 521	11	5	57	1	0	4	0
Saint-Louis	1 259 716	100%	2 881	62	2 801	18	38	573	3	0	3	0
Matam	879 983	71.90%	2 641	194	2 412	35	4	73	1	2	2	0
Sedhiou	625 043	64.90%	2 488	211	2 247	30	2	41	1	0	1	0
Fatick	959 568	93.70%	2023	90	1 907	26	3	51	3	0	1	0
National	19 075 767	89.3 %	245 562	19 620	222 210	3 732	1 164	7 067	714	17	134	0

La répartition inégale des cas de paludisme dans le pays depuis des années se confirme avec ce tableau. En 2025, quatre régions couvrant 25,8 % de la population nationale supportent 73,6 % des cas confirmés du Sénégal. Il s'agit des régions de Kédougou, Diourbel, Tambacounda et Kaolack.

En intégrant les cas des régions de Kolda et Dakar, on se retrouve avec 87,9 % des cas de paludisme du pays. Ces régions depuis plusieurs années constituent les plus grandes pourvoyeuses de paludisme même si le nombre de cas a connu une baisse importante.

Le nombre de cas de paludisme grave est plus élevé dans les régions de Dakar et Diourbel avec respectivement 44% et 18.8 % des cas, soit à elles seules près de 63 % des cas graves de tout le pays.

Les cas de décès concernent surtout les sujets âgés de + 5 ans (88.7 %) avec en tête de file encore les régions de Dakar et Diourbel. Il n'y a eu aucun décès chez les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans ont enregistré 17 décès durant toute l'année.

4. Indicateurs 2025 du Paludisme par région

Tableau IV: Répartition des principaux indicateurs par région en 2025

Régions	Complétude des données	Taux de dépistage	Taux de Positivité des Tests	Couverture en TPI 3	Incidence 2021 pour 1000 hbts	Incidence 2025 pour 1000 hbts	Variation de l'incidence 2021 - 2025
Dakar	89.7 %	98 %	3.1 %	69 %	4.9	4.1	-0.17
Diourbel	82.2 %	86 %	20.8 %	66 %	19.4	25.8	0.33
Fatick	93.7 %	97 %	1.4 %	83 %	1.5	2.1	0.41
Kaffrine	100 %	100 %	2 %	77 %	5.7	3.1	-0.46
Kaolack	87.3 %	91 %	15.9 %	73 %	10.9	22.8	1.09
Kedougou	71.5 %	99 %	42.4 %	68 %	536.5	237.1	-0.56
Kolda	95.4 %	100 %	10.6 %	70 %	214.5	18.8	-0.91
Louga	88.7 %	99 %	2.2 %	72 %	1.9	2.8	0.49
Matam	71.9 %	97 %	4.4 %	52 %	7.2	3.0	-0.58
Saint-Louis	100 %	99 %	1.7 %	76 %	0.9	2.3	1.54
Sedhiou	64.9 %	100 %	5 %	69 %	29.8	4.0	-0.87
Tambacounda	90.6 %	99 %	14.6 %	71 %	149.7	28.5	-0.81
Thies	91.6 %	94 %	2.2 %	72 %	2.8	3.0	0.06

Ziguinchor	96.8 %	99 %	6.6 %	75 %	10.3	9.3	-0.10
NATIONAL	89.3 %	96.2 %	8.9 %	70.9 %	31.2	12.8	- 59 %

- Le taux de dépistage est globalement satisfaisant avec en moyenne 96.2 %. Seules les régions de Kolda, Kaffrine et Sédhiou ont testé 100 % des cas suspects. La région de Diourbel et celle de Kaolack enregistrent les plus faibles performances à ce niveau.
- Le taux de positivité suit les mêmes tendances que les cas avec les régions de Kédougou, Diourbel, Tamba, Kolda et Kaolack qui enregistrent les valeurs les plus élevées.

Seule la région de Fatick a atteint l'objectif de 80% du TPI 3. La moyenne nationale est de 70.9% mais a connu une légère par rapport à 2024 où il était de 68 %.

5. Evolution du fardeau du paludisme dans les zones de forte transmission 2021 - 2025 :

Tableau V: Evolution du fardeau de la morbidité de 2021 à 2025

Zone de forte transmission : Kolda, Kédougou, Tambacounda, Diourbel, Kaolack, Dakar						
MORBIDITE						
	Cas de paludisme 2021	Cas de paludisme 2022	Cas de paludisme 2023	Cas de paludisme 2024	Cas de paludisme 2025	Variations
						%
Cumul zone	491 413	406 836	290 466	384 588	215 860	-56%
National	536 850	447 180	313 590	429 369	245 562	-54%
Poids zone	91.5%	91.0%	92.6%	89.6%	87.9%	-4%

Entre 2021 et 2025, période de mise en œuvre du Plan Stratégique national, le nombre de cas de paludisme a connu une variation de - 54 %. Cette baisse est essentiellement le résultat d'une diminution des cas dans les 6 régions à forte transmission où la variation est de - 56 %. Le fardeau supporté par cette zone a tout de même connu une petite diminution de 4% traduisant une redistribution des cas dans d'autres zones.

Tableau VI: Evolution du fardeau de la morbidité de 2021 à 2025

Zone de forte transmission : Kolda, Kédougou, Tambacounda, Diourbel, Kaolack, Dakar						
MORTALITE						
	Décès paludisme 2021	Décès paludisme 2022	Décès paludisme 2023	Décès paludisme 2024	Décès paludisme 2025	Variations
						%
Cumul zone	217	169	138	165	114	-47%
National	399	337	299	314	151	-62%
Poids zone	54.4%	50.1%	46.2%	52.5%	75.5%	39%

Dans les régions à forte transmission, la tendance globale du nombre de cas de décès dus au paludisme est à la baisse comme c'est le cas sur l'étendue du pays, avec respectivement -47% et -62%. Cependant, la part supportée par ces régions en termes de mortalité a augmenté entre 2021 et 2025 (+39%). Cela traduit une baisse plus importante des décès dans les autres zones. Les régions de Dakar et Diourbel concentrent à elles seules 47 % des décès avec 71 décès en 2025 (Cf tableau données par région).

6. Données communautaires du paludisme

a) Données paludisme des cases de santé de 2021 à 2025

Tableau VII: Données générales du paludisme dans les cases de santé de 2021 à 2025

Années	Total toutes catégories				Taux de réalisation des TDR	Nombre de cases de santé ayant notifié	Nombre total de cases de santé fonctionnelles	Taux de complétude
	Nb. Total de cas vus (toutes affections confondues)	Nb. de cas de paludisme suspects.	Nombre de Tests (TDR) réalisés	Nb. de cas de paludisme confirmés (par TDR)				
2021	492 017	149 233	149 138	51 281	99,9%	1 808	1 855	97,5%
2022	393 410	104 852	104 374	27 311	99,5%	1 787	1 823	98,0%
2023	240 947	68 207	65 614	15 686	96,2%	1 423	1 807	78,8%
2024	325 013	89 605	86 593	16 424	96,6%	1 613	1 798	89,7%
2025	399 699	94 708	93 304	9 270	98,5 %	1064	2230	82 %

Globalement le nombre de personnes vues en consultation toutes affections confondues au niveau des cases a diminué entre 2021 et 2025 soit 18,7%. Cette baisse du nombre de cas de paludisme pourrait être influencée par une diminution de la fréquentation mais aussi la faible complétude des données avec seulement 82 %. Par contre on note un bon taux de réalisation des tests avec 98,5% en 2025.

b) Données PECADOM (détection passive) de 2021 à 2025

Tableau VIII: Données générales du paludisme dans les Sites PECADOM de 2021 à 2025

Années	Nombre de sites DSDOM	Nombre total de cas de fièvre vus			Nombres de TDRs réalisés			Taux de réalisation des tests	Nombres de TDRs positifs		
		Moins de 5ans	5 ans et plus	Total	Moins de 5ans	5 ans et plus	Total		Moins de 5ans	5 ans et plus	Total
2021	4 143	53 604	135 303	188 907	53 112	134 134	187 246	99,1%	9 950	60 283	70 233
2022	4 312	35 477	100 437	135 914	35 477	100 437	135 914	100%	5 349	37 244	42 593

2023	4 427	32 309	82 544	114 853	32 309	82 544	114 853	100%	4 093	27 906	31 999
2024	4 500	38 500	90 713	129 213	38 255	90 113	128 368	99%	3 965	29 517	33 482
2025	4545	20 051	43 072	63 123	19 009	41 005	60 014	97 %	818	7 788	8 606

La stratégie « Prise en charge des cas de paludisme à domicile (PECADOM) » a connu une expansion et un renforcement durant les cinq dernières années passant de 4 143 DSDOM en 2021 à 4545 DSDOM et 800 Superviseurs Communautaires en 2025. Cela a beaucoup contribué à l'amélioration de l'accès de la population aux soins de service au niveau communautaire.

L'année 2025 a été aussi marquée par une baisse notable du nombre de cas de paludisme détecté par les DSDOM comparée à 2021, soit 87,7 % (8606 en 2025 contre 70 233 en 2021).

NB : Le retrait du partenaire financier et technique USAID a été à l'origine de la non mise en œuvre de la PECADOM Plus (recherche proactive de cas par les DSDOM) dans les 35 districts sanitaires ciblés.

7. Répartition des cas entre formations sanitaires et niveau communautaire en 2025 :

a. Répartition des cas entre formations sanitaires et structures communautaires en 2025

Tableau IX: Répartition des cas selon les formations sanitaires et les sites communautaires en 2025

	Formations sanitaires		Cases de santé	PECADOM	Communautaire		Niveau pays
	(A)		(B)	(C)	(B)+ (C)		(A)+ (B)+ (C)
Cas suspects	2 659 749	94%	94 708	63 123	157 831	6%	2 817 580
Nombre de tests réalisés	2 557 194	94%	93 304	60 014	153 318	6%	2 710 512
Cas de paludisme confirmés	227 686	93%	9 270	8 606	17 876	7%	245 562
Taux de réalisation des tests	96%		99%	95%	97%		97%

Taux moyen de positivité des tests	9%	10%	14%	12%	11%
Nombre de structures	2 317	1 798	4 545		
	(2 080 postes* de santé, 197 centres* de santé et 39 EPS)	Cases de santé	Sites		

Le renforcement continu des activités de prise en charge au niveau communautaire a contribué à l'amélioration de l'accessibilité.

- * Poste de santé et centres de santé publics, para publics, privé lucratif et privé confessionnel ;
- * EPS = Etablissement Public de Santé (Hôpitaux publics et privés confessionnels)

Le niveau communautaire a contribué à détecter 7 % des cas de paludisme en 2025. Le taux de positivité des tests au niveau communautaire est supérieur à celui des formations sanitaires (12% vs 9 %), ce qui témoigne de la fréquence des cas suspects de paludisme vus par les acteurs communautaires. La stratégie PECADOM particulièrement mérite d'être renforcée davantage.

b. Evolution de la contribution du niveau communautaire entre 2021 et 2025

Tableau X: Evolution de la contribution du niveau communautaire de 2021 à 2025

Indicateurs	Formations sanitaires					Niveau communautaire				
	2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
Proportion de Cas suspects vus	87%	91%	91%	92%	94%	13%	9%	9%	8%	6%
proportion de tests réalisés	87%	91%	91%	92%	94%	13%	9%	9%	8%	6%
proportion de Cas de paludisme confirmés	77%	84%	85%	88%	93%	23%	16%	15%	12%	7%

La meilleure performance de la contribution du niveau communautaire a été surtout notée en 2021 avec 13 % des cas suspects testés dans le pays et 23 % de cas confirmés. Entre 2022 et 2024, les perturbations liées aux grèves récurrentes du personnel de santé ont impacté les activités des acteurs communautaires. L'année 2025 avec le retrait de l'USAID a également occasionné des difficultés de mise en œuvre des activités planifiées.

IV. EVOLUTION DE LA PREVALENCE PARASITAIRE

La prévalence parasitaire est mesurée à travers les enquêtes EDS et les enquêtes sur les indicateurs du paludisme (EIP ou MIS). La dernière est une enquête MIS réalisée en 2020-2021. En 2025, l'enquête EDS prévue dans le financement GC7 Fonds mondial et Ndamir USAID/PMI n'a pas pu être réalisée du fait de l'impact de l'arrêt du financement de l'USAID qui a entraîné une sur priorisation des activités à mettre en œuvre tenant compte des ressources disponibles. Les résultats affichés plus bas représentent l'évolution de la prévalence entre 2012 et 2021.

Sur plusieurs années, on voit sur les cartes ci-dessous que 11 régions sur 14 ont enregistré une prévalence parasitaire proche de zéro, c'est pour cette raison que l'enquête de 2020-2021 n'a mesuré la prévalence parasitaire que dans les trois régions de forte transmission où la prévalence de 2017 était supérieure à 1%.

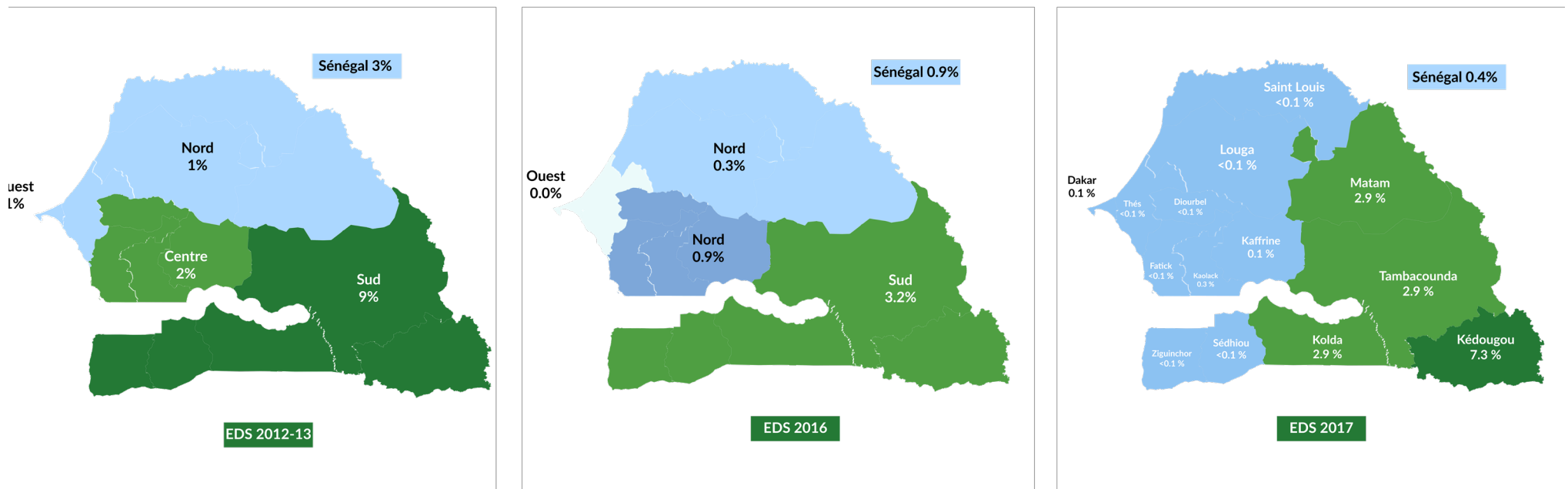
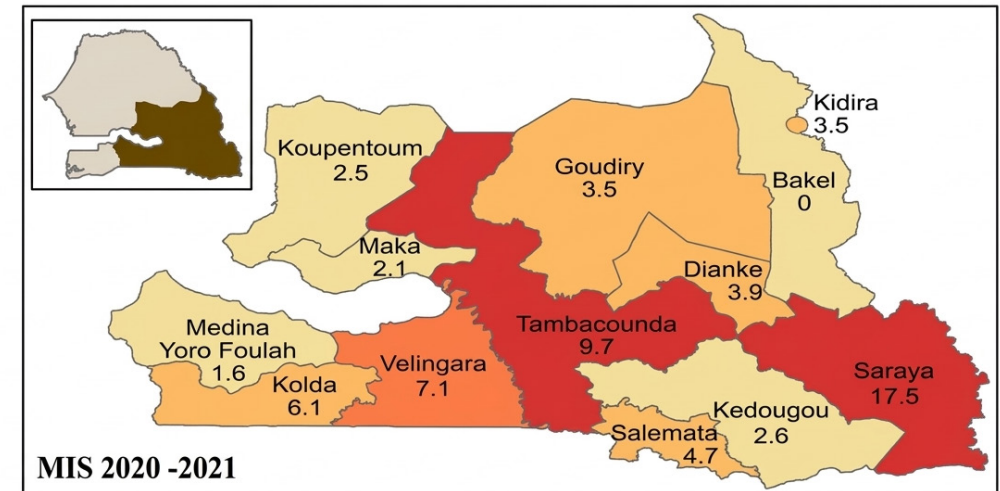


Figure 3: Evolution de la prévalence nationale de 2012 à 2017

Tableau XI: Comparaison de la prévalence entre 2017 et 2021 dans la zone KKT

Régions	Prévalence	
	EDS 2017	MIS 2020-2021
Tambacounda	1 %	4 %
Kedougou	7.3 %	9 %
Kolda	2.9 %	6 %

**Figure 4:** Prévalence parasitaire dans la zone KKT en 2021

Avec l'enquête MIS 2020-2021 on note une augmentation de la prévalence parasitaire dans la zone Sud, Sud-Est où la transmission reste très élevée.



SECTION -2-

CLIMAT ET PALUDISME AU SENEGAL

I. ANALYSE DE RELATION PALUDISME ET CLIMAT EN 2025 *(Contribution de Dr Ibrahima Diouf ; Physicien, Climatologue au LPAOSF/ESP/UCAD)*

Le Sénégal présente une forte vulnérabilité aux variations climatiques interannuelles, ce qui influence directement les dynamiques environnementales. Le paludisme demeure un enjeu majeur de santé publique, fortement dépendant des conditions hydro-climatiques (pluviométrie, température, humidité).

- Les objectifs sont :
- Décrire les profils pluviométriques et thermiques observés en 2025.
- Explorer la relation — y compris non linéaire — entre climat et incidence palustre.
- Identifier les zones à haut risque afin d'orienter les interventions de santé publique et la planification opérationnelle.

La méthodologie est basée sur l'utilisation des données de précipitations et températures mensuelles par région, comparées aux cas confirmés et aux décès liés au paludisme durant l'année 2025.

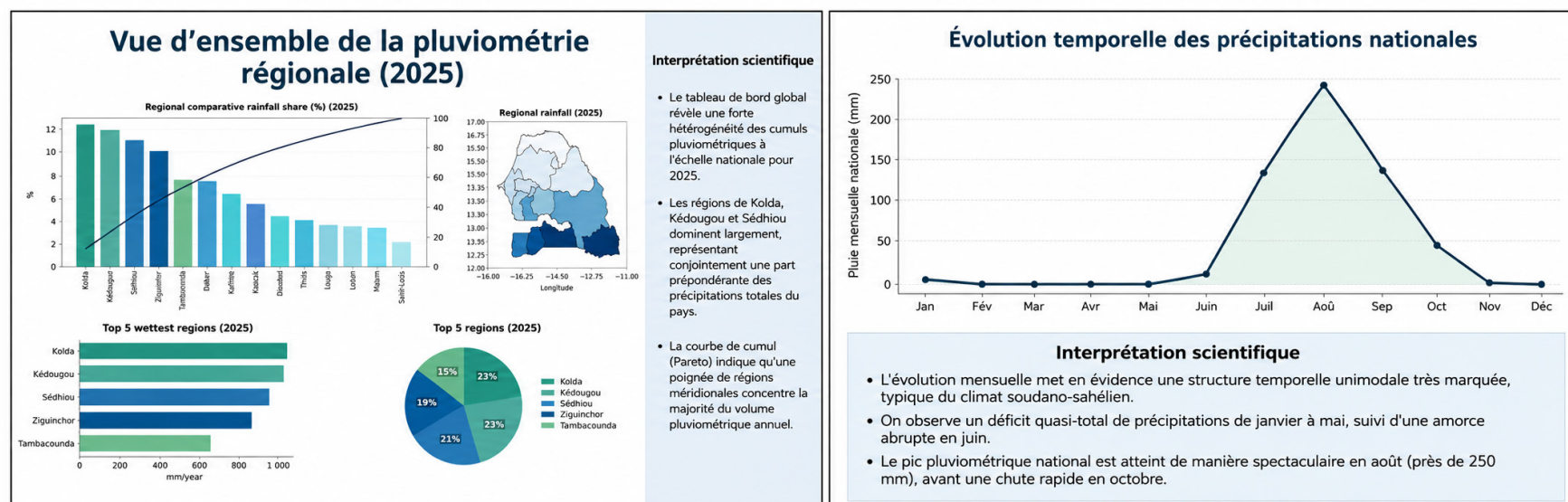


Figure 5: Vue d'ensemble de la pluviométrie régionale en 2025

Figure 6: évolution temporelle des précipitations nationales

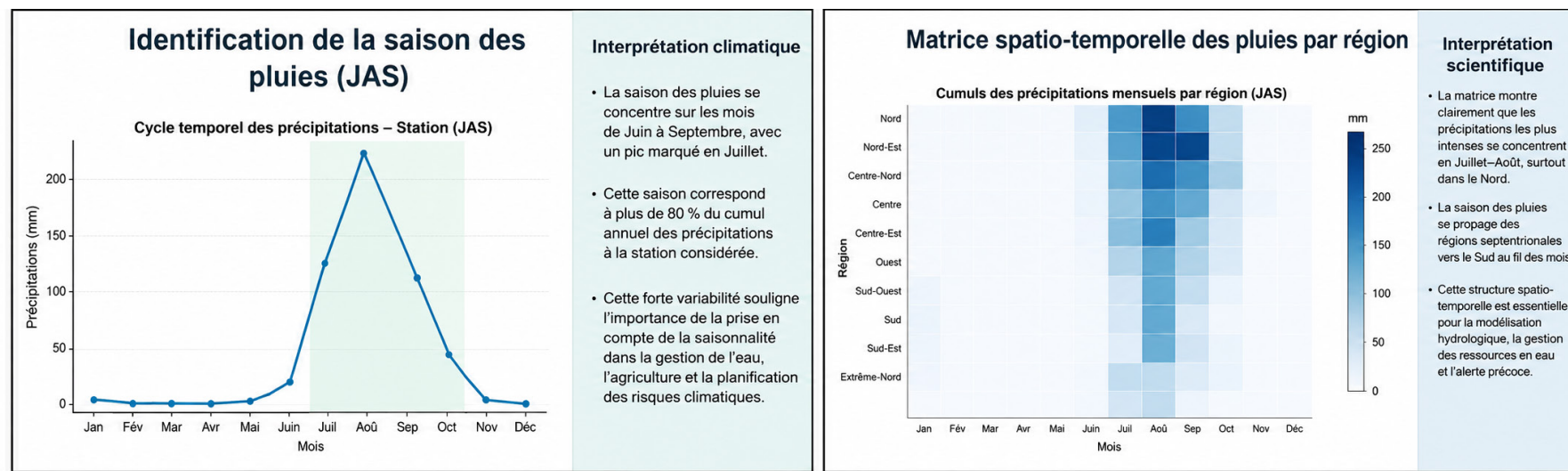


Figure 7: Identification de la saison des pluies

Figure 8: Matrice spatio-temporelle des pluies par région

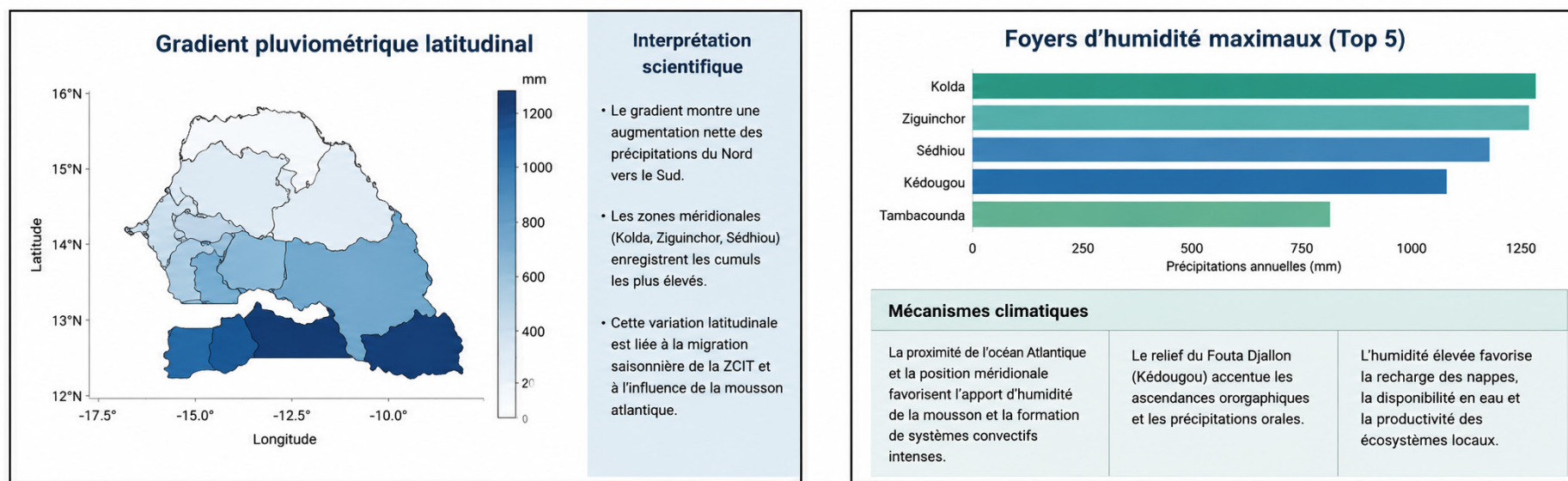


Figure 9: Gradient pluviométrique latitudinal

Figure 10: Foyer d'humidité maximaux

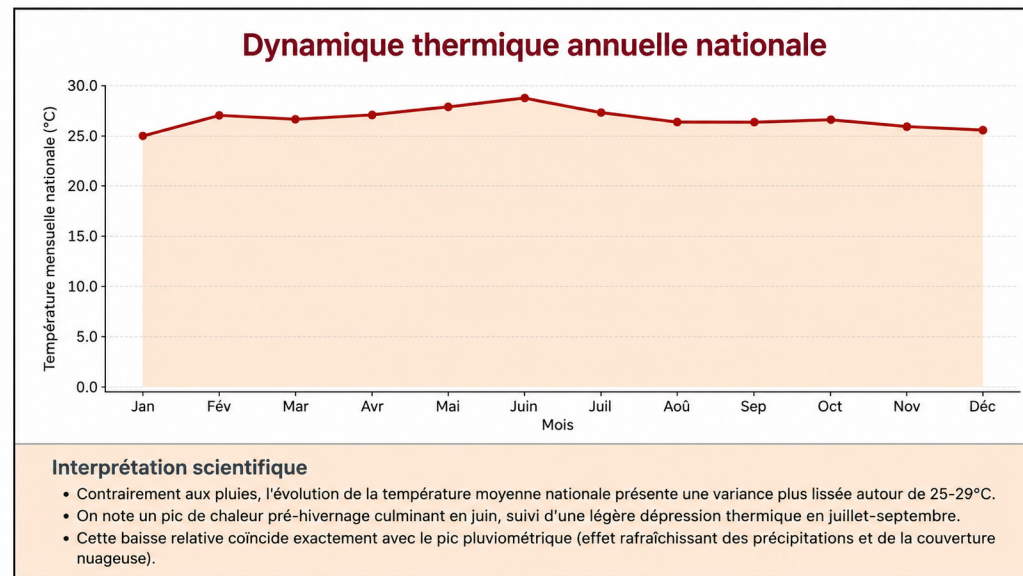


Figure 11: Dynamique thermique annuelle nationale

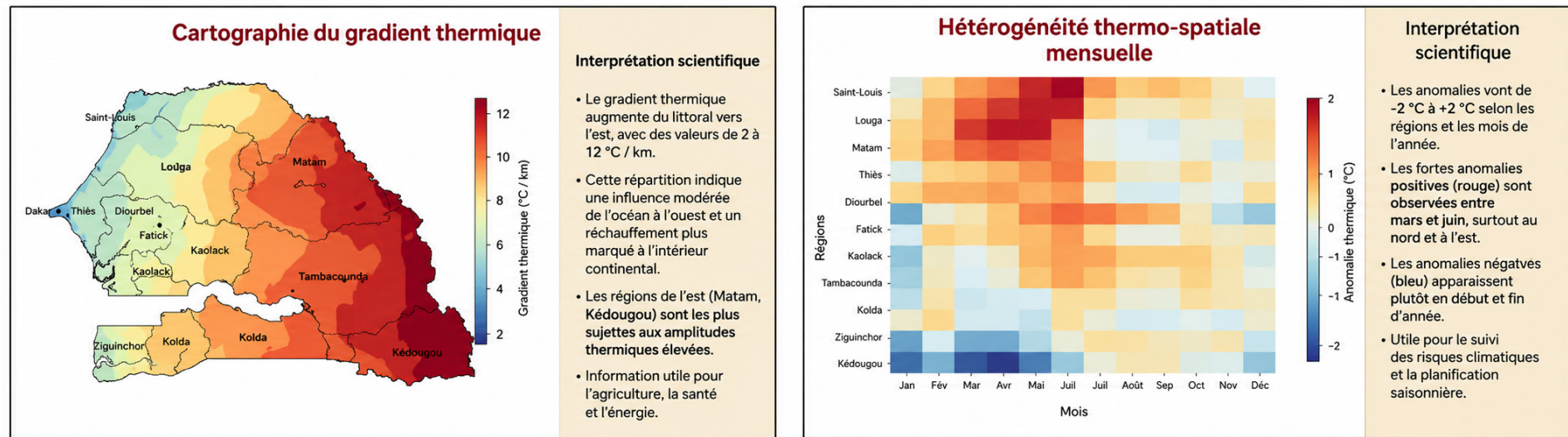


Figure 12: heterogénéité thermo-spatiale mensuelle

Figure 13: cartographie du gradient thermique

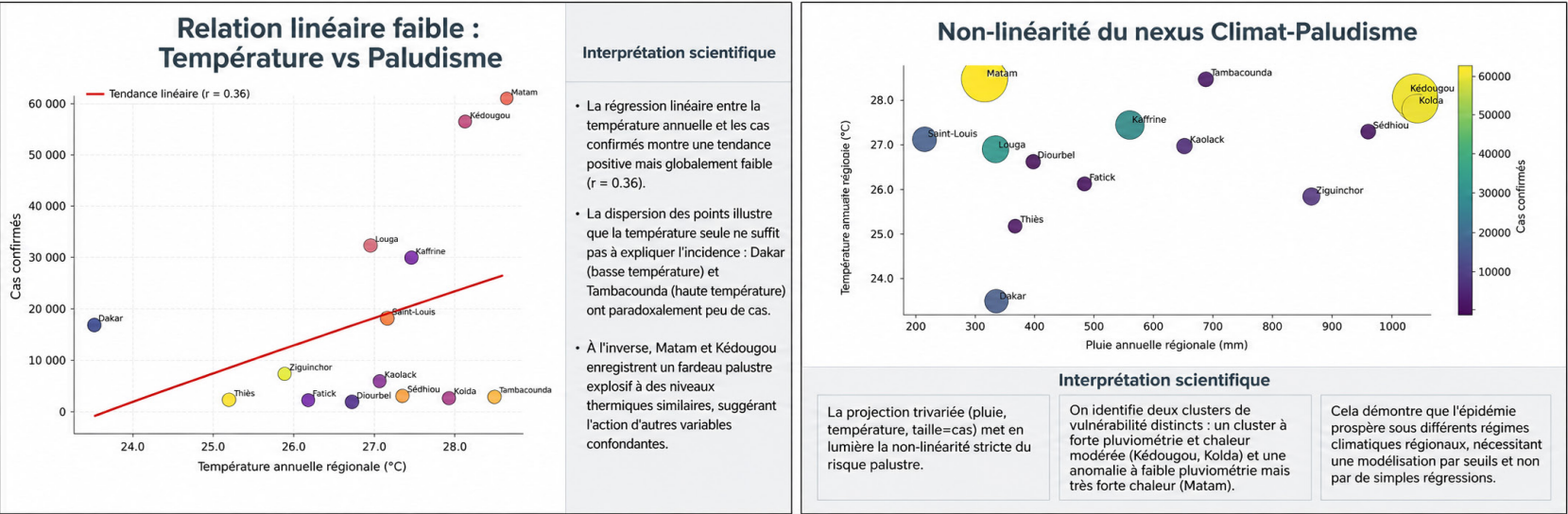
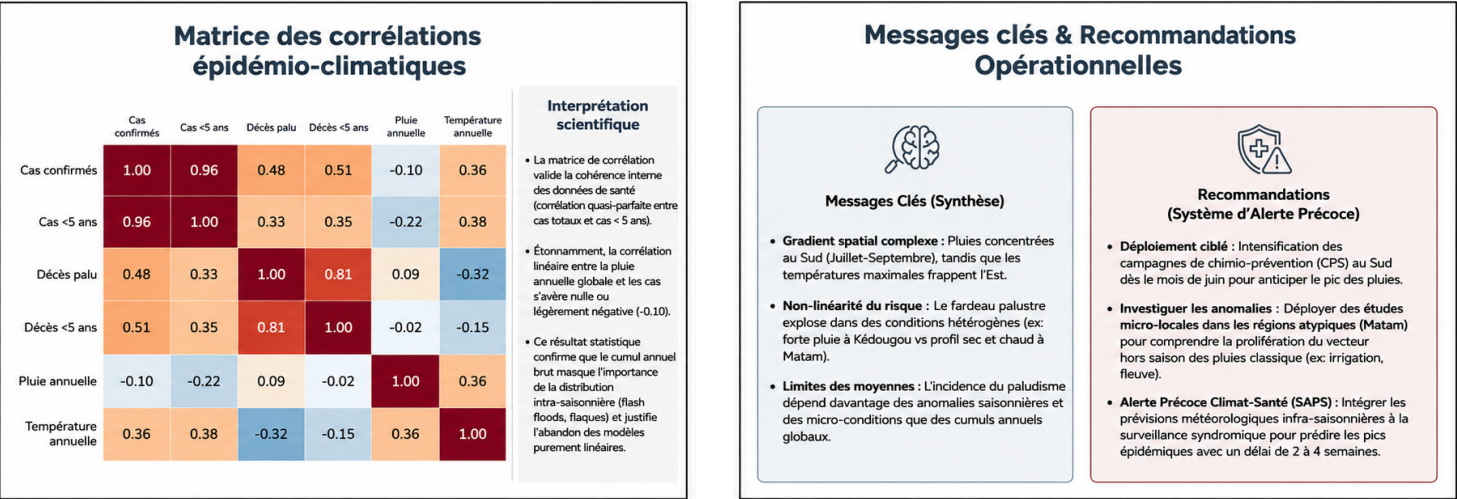


Figure 14: Relation linéaire faible: température vs Paludisme

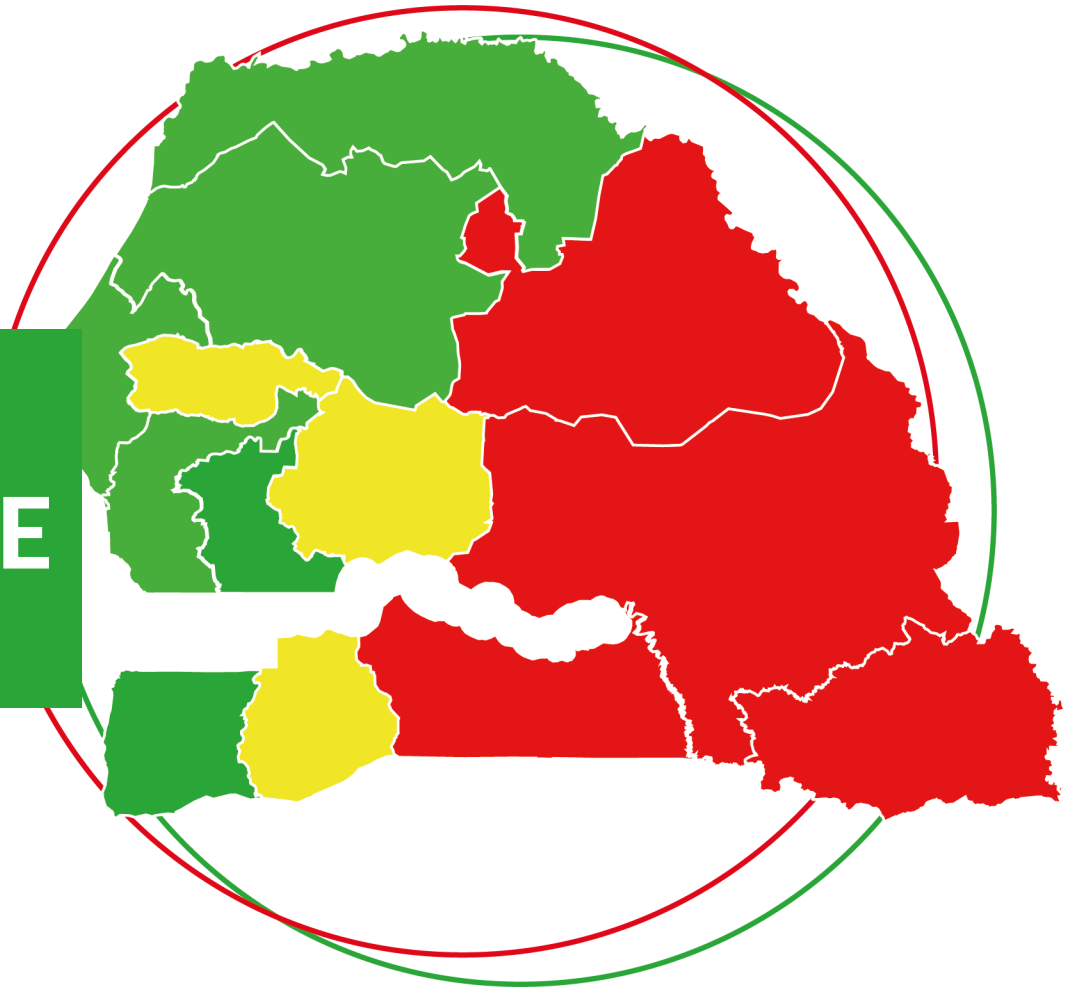
Figure 15: Non linéarité du nexus climat - paludisme

Tableau XI: Matrice des corrélations épidémio_climatiques



SECTION -3-

STRATIFICATION EPIDEMIOLOGIQUE DU PALUDISME



I. STRATIFICATION PAR L'INCIDENCE RAPPORTÉE EN 2025

1. La carte d'incidence 2025 :

Depuis 2010, pour mieux adapter les interventions aux caractéristiques épidémiologiques locales, le PNLP a opté pour une stratification opérationnelle basée sur l'incidence avec des intervalles ainsi fixés :

- **Zone Bleue** : zone en situation d'élimination avec une incidence $< 1 \text{ ‰}$.
- **Zone Verte** : Transmission très faible : Incidence $\leq 5 \text{ ‰}$
- **Zone Jaune** : Transmission faible à modérée : $5 \text{ ‰} < \text{Incidence} \leq 15 \text{ ‰}$
- **Zone Rouge** : Transmission forte à très forte : Incidence $> 15 \text{ ‰}$

NB : la strate en zone bleue n'a jamais été mise en exergue mais il apparaît important à ce jour de traquer ces zones vu l'objectif d'élimination du paludisme en 2030

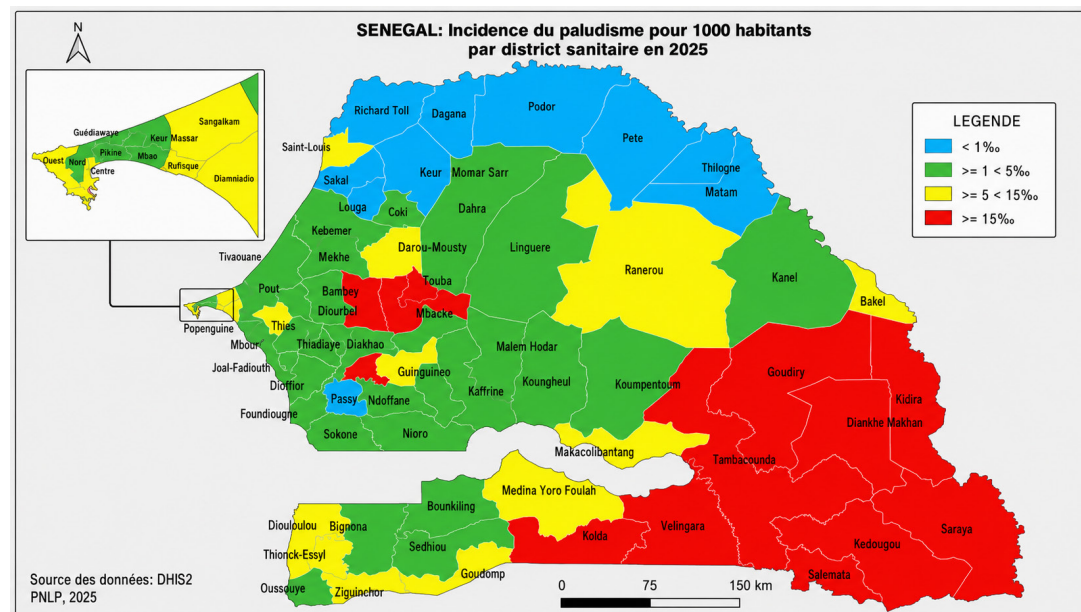


Figure 16 Carte d'incidence du paludisme au Sénégal en 2025 selon la stratification nationale

Tableau XII: Répartition du fardeau du paludisme selon la strate

2025	National	Incidence ≤ 1 ‰		Incidence ≤ 5 ‰		5 < incidence < 15 ‰		Incidence ≥ 15 ‰	
Nombre de districts	79	10		38		18		13	
Population 2025	19 075 767	2 782 937	14 %	9 355 395	47%	4 081 133	20 %	3 888 955	19 %
Cas de paludisme*	245 562	1365	0,6 %	26 046	10,6 %	28 873	11,8%	189 278	77,1 %

Seuls 13 districts couvrant 19 % de la population nationale supportent 77.1 % des cas de paludisme du pays ; 18 districts sont à un niveau de transmission modérée avec 11.8 % des cas du pays couvrant 20% de la population nationale. 48 districts couvrant 60% de la population sont sous un seuil de pré élimination dont 10 avec une incidence < 1 ‰.

Cette stratification nationale permet de mieux adapter les interventions en tenant compte des ressources disponibles. L'OMS a défini une stratification standard qui permet de comparer de façon harmonisée les pays. Il existe quatre strates selon l'OMS :

- Incidence < 100 ‰, correspond à la zone de très faible transmission
- Incidence entre 100 et 250 ‰, correspond à la zone jaune transmission modérée
- Incidence entre 250 et 450 ‰, correspond à la zone de transmission élevée
- Incidence > 450 ‰, correspond à la zone de transmission très élevée

En appliquant cette stratification au Sénégal, 92.4 % des districts (73/79) se trouveraient en zone de très faible transmission, seule le district de Saraya serait en situation de très haute transmission avec 459 ‰. Ceci confirme davantage la position du Sénégal comme un pays proche de l'élimination.

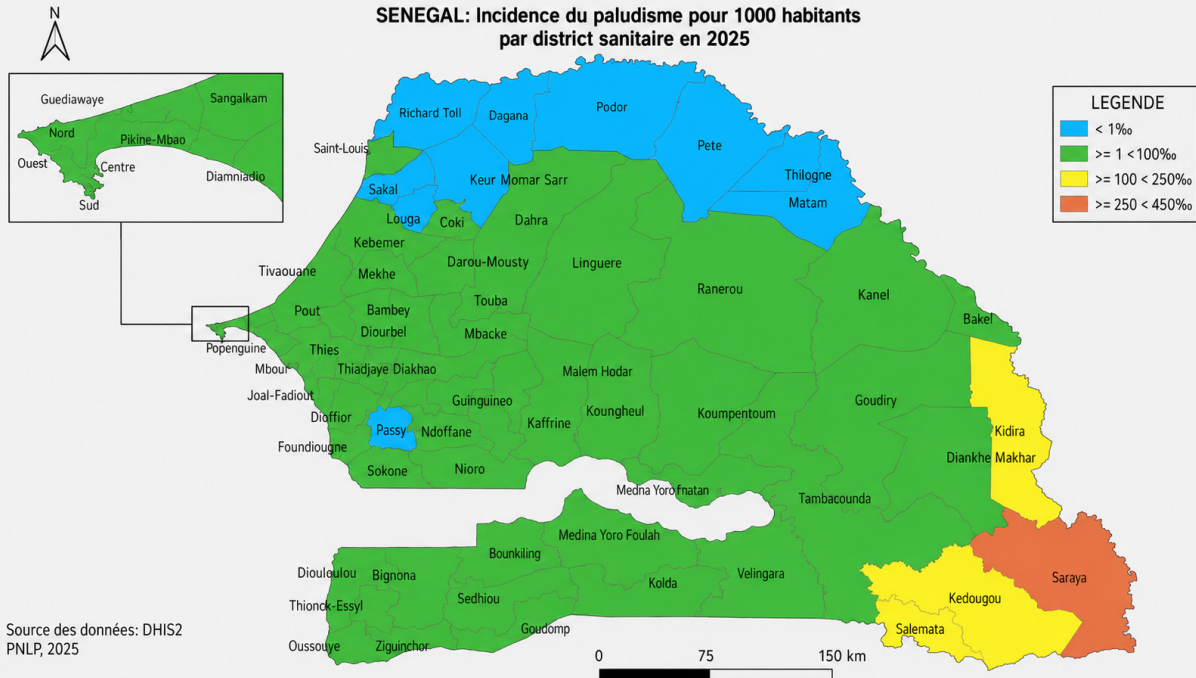


Figure 17: Carte d'incidence du Sénégal en 2025 selon la stratification de l'OMS

2. Variation de l'incidence entre 2021 et 2025 par district

Sur les cinq années de mise en œuvre du PSN 2021-2025, l'incidence a connu une baisse passant de 31,2 % à 12,8 %. Sur les 79 districts, 63,3 % (50 districts) ont enregistré une baisse de leur incidence variant de -2% à Kaffrine à - 96 % à Médina Yoro Foula.

La zone nord historiquement classée zone de pré élimination présente un faciès encore plus proche de l'élimination avec des incidences < 1 % pour la plupart des districts. Le district de Saint-Louis avec une incidence > 5 % contraste avec cette tendance générale. Il s'agit probablement d'une situation liée à une intégration des données du secteur privé de santé qui occupe une bonne partie des structures et qui notifie régulièrement des données qui échappaient au système de surveillance.

Des défis restent à relever dans la zone centre notamment dans les districts de Diourbel, Mbacké, Kaolack où les incidences restent élevées tandis que la zone KKT a connu une baisse drastique de l'incidence dans tous les districts comme Vélingara, MYF etc. 3)

Tableau XIII: Variation de l'incidence du paludisme par district de 2021 à 2025

Districts	Incidence ‰		Variation Incidence
	2021	2025	
Bakel	25.8	9.1	-65%
Bambey	1.9	1.6	-13%
Bignona	10	4.4	-56%
Birekelane	3.5	4.3	24%
Boukiling	25.3	1.9	-93%
Coki	2	2.9	45%
Dagana	0.6	0.7	23%
Dahra	1.9	4.8	153%
Dakar Centre	7.9	5.3	-33%
Dakar Nord	1.7	1.5	-12%
Dakar Ouest	5.2	5.0	-3%
Dakar Sud	14.6	9.5	-35%
Darou Mousty	3	6.3	110%
Diakhao	1.3	2.5	92%
Diamniadio	9.2	6.5	-30%
Dianke Makhan	479.2	87.1	-82%
Dioffior	1.3	1.5	18%
Diouloulou	8.3	9.5	15%
Diourbel	8.8	43.9	399%
Fatick	1.5	1.4	-5%
Foundiougne	1.1	1.0	-5%
Gossas	1.9	4.2	119%
Goudiry	183.6	20.8	-89%
Goudomp	29.1	5.6	-81%
Guédiawaye	0.8	1.7	114%
Guinguiné	2.9	6.3	117%
Joal-Fadiouth	2.1	1.9	-10%

Districts	Incidence ‰		Variation Incidence
	2021	2025	
Kaffrine	3	2.9	-2%
Kanel	9.4	4.9	-48%
Kaolack	27.8	64.5	132%
Kébémér	1.4	2.0	41%
Kédougou	415.6	112.1	-73%
Keur Massar	5.1	4.3	-16%
Keur Mo. Sarr	0.8	0.2	-79%
Khombole	4.9	2.8	-44%
Kidira	225.4	117.6	-48%
Kolda	225.8	18.9	-92%
Koumpentoum	38.2	4.3	-89%
Koungheul	10.4	2.5	-76%
Linguère	4.3	4.0	-6%
Louga	0.7	0.9	30%
Maka Colibantang	55.4	12.5	-77%
Malem Hodar	5.3	2.9	-45%
Matam	1.8	0.7	-60%
Mbacké	5.9	19.3	227%
MBAO	3	2.5	-16%
Mbour	2.3	2.1	-7%
Meckhe	2.3	2.1	-9%
Medina Y. Foulah	147.3	6.6	-96%
Ndoffane	1.3	3.5	171%
Niakhar	1.3	1.7	29%
Nioro Du Rip	2.8	4.4	56%
Oussouye	2.8	3.6	29%
Passy	1.3	0.7	-50%

Districts	Incidence ‰		Variation Incidence
	2021	2025	
Oussouye	2.8	3.6	29%
Passy	1.3	0.7	-50%
Pete	0.7	0.6	-13%
Pikine	2.1	3.0	44%
Podor	0.5	0.7	35%
Popenguine	6	3.2	-47%
Pout	3.1	2.1	-32%
Ranérou	26.5	5.3	-80%
Richard-Toll	0.9	0.8	-14%
Rufisque	6.1	7.0	14%
Saint-Louis	1.3	5.6	334%
Sakal	0.9	0.4	-51%
Salémata	478.1	139.2	-71%
Sangalkam	5.7	5.5	-4%
Saraya	744.7	434.0	-42%
Sédhiou	34.2	4.6	-86%
Sokone	1.7	2.4	39%
Tambacounda	192.9	22.7	-88%
Thiadiaye	1.3	1.1	-18%
Thiès	3	7.1	138%
Thilogne	1	0.8	-20%
Thionck-Essyl	5.1	5.4	6%
Tivaouane	2.3	1.0	-56%
Touba	31.3	29.7	-5%
Vélingara	227.9	24.2	-89%
Yeumbeul	3.3	2.8	-16%
Ziguinchor	12.7	13.5	6%

3. Evolution des strates entre 2021 et 2025

Tableau XIV: Evolution des strates de 2021 à 2025

2021	National	Incidence ≤ 5 ‰		5 < incidence < 15 ‰		Incidence ≥ 15 ‰	
Nombre de districts	79	43		17		19	
Population 2021	17 205 297	9 470 295	55%	3 768 589	22%	3 966 413	23%
Cas de paludisme*	536 850	20 018	4%	32 375	6%	484 457	90%
Cas de Paludisme Graves*	12 842	1 584	12%	3 018	24%	8 240	64%
DECES liés au paludisme*	399	80	20,1%	88	22%	231	58%
DECES enfants de moins de 5 ans*	85	8	9,4%	6	7,1%	71	84%

2025	National	Incidence ≤ 1 ‰		Incidence ≤ 5 ‰		5 < incidence < 15 ‰		Incidence ≥ 15 ‰	
Nombre de districts	79	10		38		18		13	
Population 2025	19 075 767	2 782 937	14 %	9 355 395	47%	4 081 133	20 %	3 888 955	19 %
Cas de paludisme*	245 562	1365	0,6 %	26 046	10,6 %	28 873	11,8%	189 278	77,1 %
Cas de Paludisme Graves*	8945	568	6,3 %	1309	14,6 %	1499	16,8 %	5569	62,3 %
DECES liés au paludisme*	151	3	2,0 %	32	21,2 %	40	26,5 %	76	50,3 %
DECES enfants de moins de 5 ans*	17	0	0	3	17,6 %	3	17,6 %	11	64,7 %

- Entre 2021 et 2025, le fardeau du paludisme a diminué, de 19 districts en contrôle (incidence > 15 pour mille) en 2021, ce chiffre est tombé à 13 en 2025.
- La proportion de la population vivant dans les zones de pré élimination (< 5 cas pour mille) est passée de 55% en 2021 à 60 % dont 14% vivant dans des zones en élimination avec une incidence < 1 cas pour mille habitants.
- La zone intermédiaire (strate jaune : 5 ‰ < Incidence ≤ 15 ‰) s'est réduite, couvrant 20 % de la population en 2025 contre 22% en 2021.
- Le nombre de cas graves et les décès restent essentiellement concentrés dans la zone de contrôle, la zone de faible transmission étant relativement épargnée malgré la baisse de l'immunité des populations.

SECTION -3-

LES INDICATEURS DE COUVERTURE

▲ + 9.803.289

▲ + 6.768.223

▼ - 2.804.821

I. EVOLUTION DES INDICATEURS DE COUVERTURE :

PRISE EN CHARGE, MILDA ET TPI CHEZ LA FEMME ENCEINTE

1. Evolution de la prise en charge

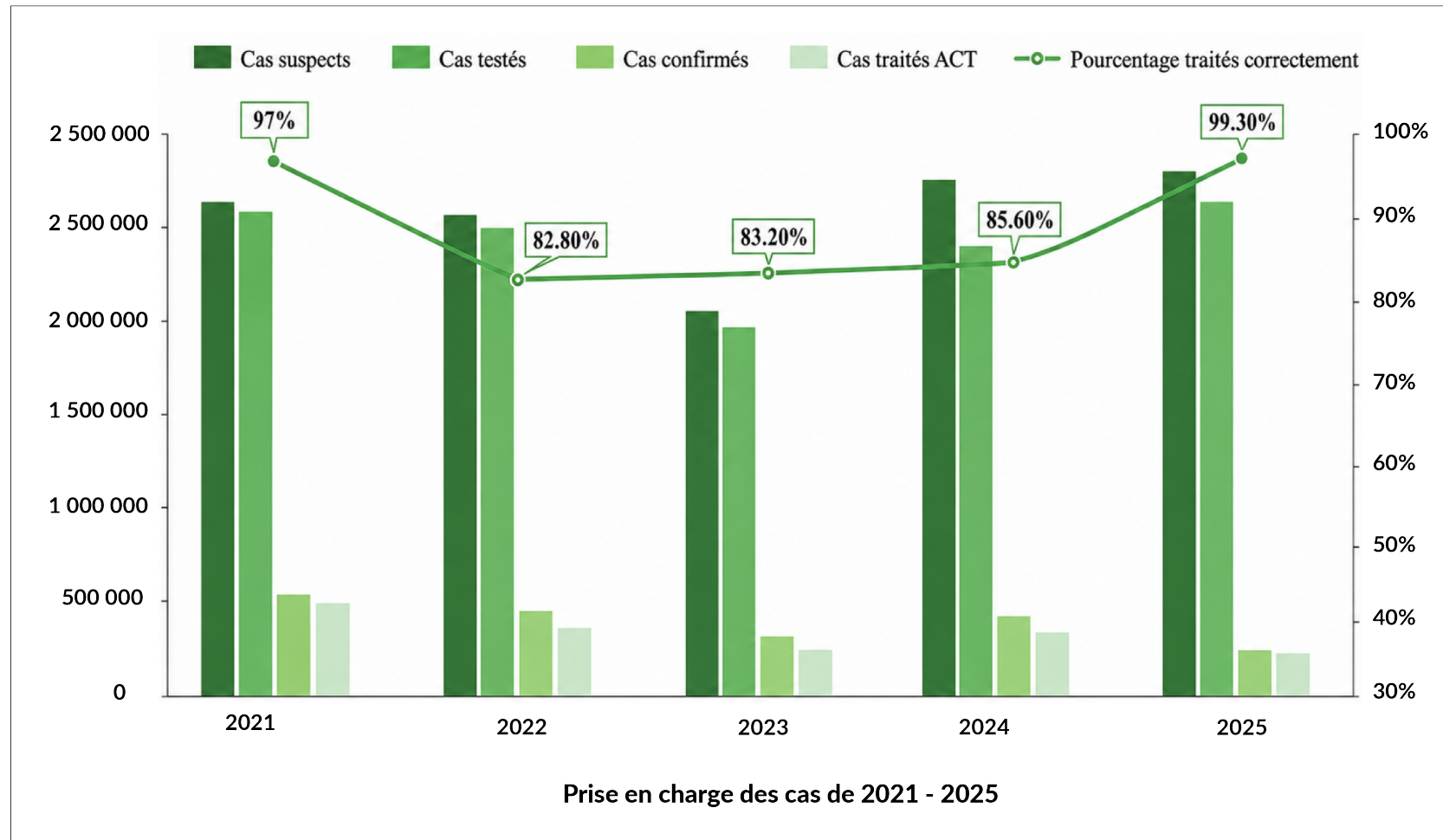


Figure 18: Prise en charge des cas de 2021 à 2025

La prise en charge des cas de paludisme sur la période de mise en œuvre du PSN 2021-2025, reste acceptable. Même si on note une baisse des performances dans le traitement correct des cas de paludisme qui passe de 97% en 2021 à 85,6% en 2024, cependant, on note une nette amélioration en 2025 où ce taux de dispensation est de 99.3 %.

Le taux de cas suspects testés a connu une légère baisse entre 2024 et 2025 (98 % en 2024 et 96.2% en 2025). Ceci est lié du fait des difficultés d'approvisionnements en intrants par le retrait de l'USAID et de la fréquence des affections fébriles (dengue, fièvre de la vallée du Rift, etc) durant le troisième trimestre. Certaines structures ont subi des moments de tensions transitoires en TDR. L'évolution du taux de positivité des tests a connu une baisse importante passant de 20.5% en 2021 à 9.1% en 2025 confirmant la diminution des cas de paludisme.

Indicateurs	2021	2022	2023	2024	2025
Taux de réalisation des tests	99,6%	98,5%	96,5%	96,8%	96,2 %
Taux de positivité des tests	20,5%	17,6%	15,6%	16,2%	9,1 %
Taux de dispensation des CTA	97,0%	82,8%	83,2%	85,6%	99,3 %

Contrairement au test des cas suspects, la dispensation des ACT s'est améliorée avec un taux de 99.9 %. La baisse des cas confirmé a agi sur la disponibilité des ACT.

2. Evolution de la couverture en moustiquaire imprégnée d'insecticide

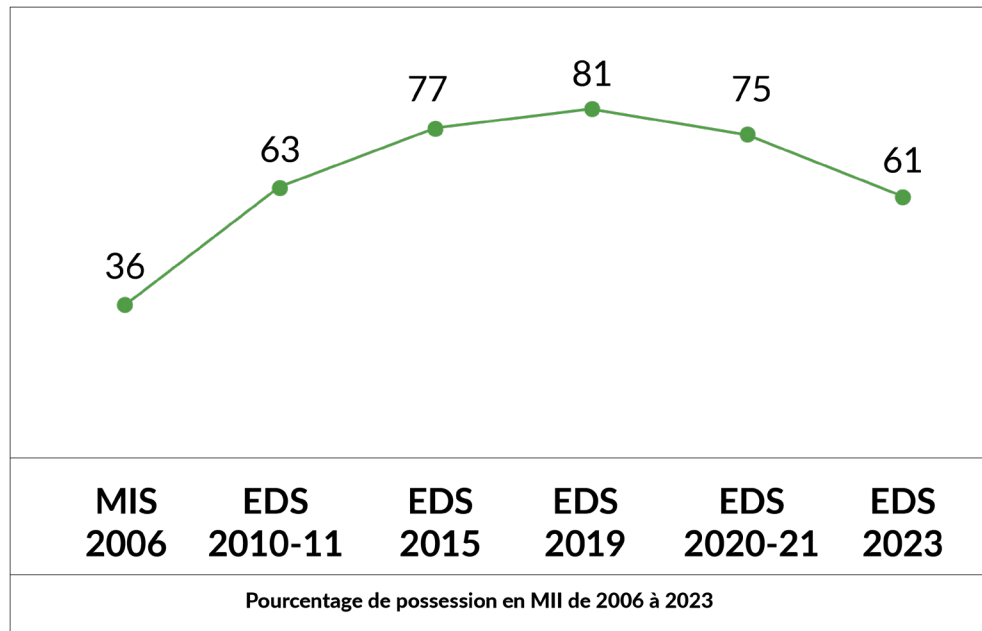


Figure 19: Evolution du taux de possession en MII de 2006 à 2023

La couverture en moustiquaire imprégnée d'insecticide n'a pas fait l'objet d'enquête depuis 2023 avec l'EDS 2023. Cette enquête avait révélé des couvertures relativement faibles avec 61 % de ménage possédant au moins une MII.

La région de Dakar avait le plus faible % de possession : 36 %.

Les régions de Saint-Louis (81 %), Fatick (82 %) et Matam (87 %) ont les meilleurs taux de possession (+80 %).

Dans l'ensemble, 37 % des enfants de moins de 5 ans ont dormi sous une MII la nuit ayant précédé l'interview. Dans les ménages avec, au moins, une MII, ce pourcentage atteint 56 %.

Parmi les femmes enceintes de 15–49 ans, 40 % ont dormi sous une MII la nuit précédant l'interview. Dans les ménages avec au moins une MII, la proportion est de 61 %.

Ces résultats contrastaient avec la CDM 2022 qui était encore récente. Il semble que le tirage aléatoire a orienté l'enquête dans beaucoup de zones qui n'avaient pas bénéficiées de cette campagne du fait des ressources insuffisantes.

3. Evolution de la couverture en TPI chez la femme enceinte

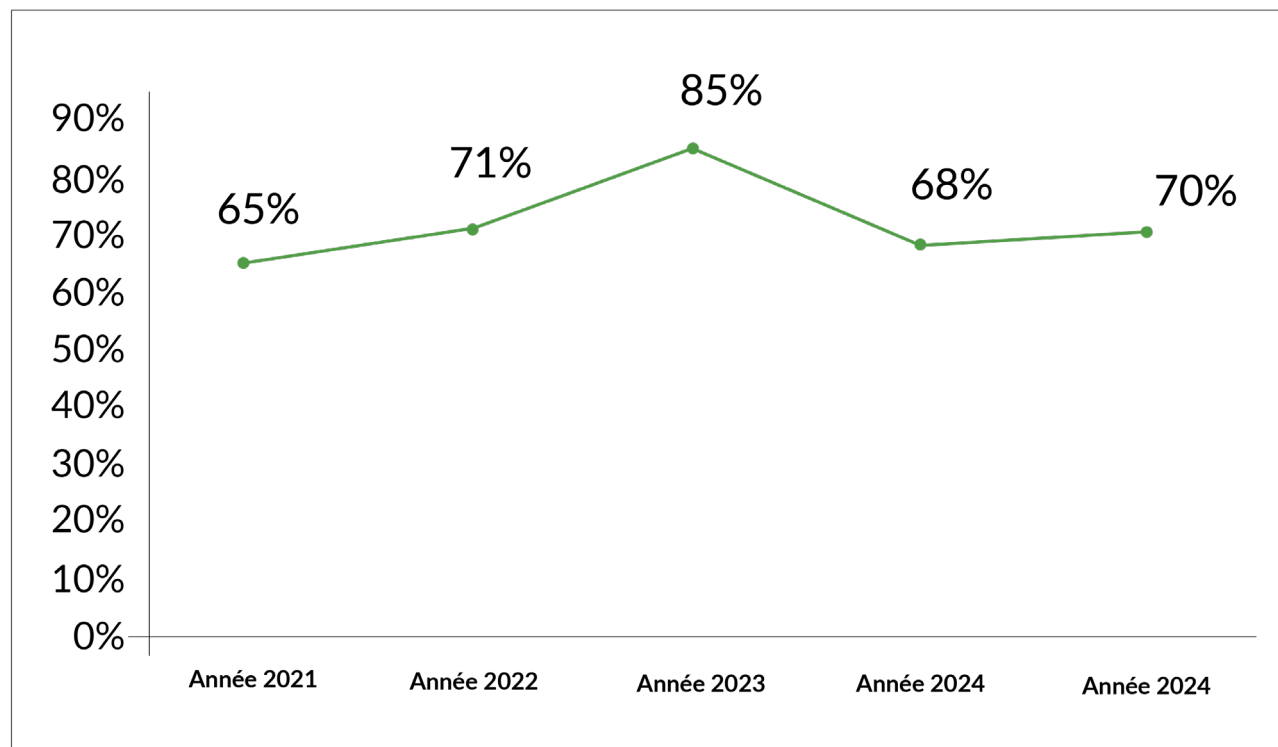


Figure 20: Evolution du TPI3 de 2021 à 2025

Les différentes initiatives mises en œuvre sur les dix dernières années par le programme et ses partenaires pour la relance du traitement préventif intermittent chez la femme enceinte ont réellement porté leurs fruits. Parmi ces initiatives on peut noter le financement de plans de relance du TPI dans les districts à faible couverture (Taux de couverture en SP3 <80%), la mise à disposition gratuite de sulfadoxine pyrimétamine à tous les districts sanitaires et hôpitaux du pays et la mise en œuvre du TPI communautaire.

De 2019 (année de référence du PSN actuel) à 2025 les indicateurs de couverture en TPI chez les femmes enceintes ont connu une évolution globalement positive. La couverture en SP3 est de 70 % en 2025 contre 65 % en 2021.

En dehors des facteurs énumérés plus haut, la DSME a révisé les directives de prise en charge des femmes durant la grossesse. Le nombre de CPN recommandées est passé de 4 à 8 pour les femmes enceintes. Cette mesure pourrait contribuer à augmenter les contacts entre les prestataires et les femmes enceintes et par conséquent va renforcer l'administration de la SP.

L'Etat du Sénégal a acheté la SP en 2025 constituant une avancée dans la contribution de la lutte contre le paludisme par la mobilisation de ressources domestique.

SECTION -5-

DISTRIBUTION
DE MII - PID - LAL



La lutte antivectorielle est essentiellement constituée par les stratégies de distribution de MII, de pulvérisation intradomiciliaire (PID) et de lutte antilarvaire (LAL).

Depuis 2021, le pays n'a pas mis en œuvre d'activités de PID du fait d'un manque de ressources financières. En 2025, le PNLP avait un projet destiné à mettre en œuvre des stratégies de lutte anti larvaire ; malheureusement, le retrait brutal de l'USAID a empêché la réalisation de ces activités.

Les distributions de MII ont par contre été maintenues aussi bien dans le cadre de la routine que la campagne de masse dont l'édition de 2025 avait ciblé 8 régions.

I. RESULTATS DISTRIBUTION DE MII EN ROUTINE

1. Situation du Transfert des Moustiquaires de Routine aux DRS

Tableau XVI: Quantité de MII déployées dans les régions pour la distribution de routine:

REGIONS	Quantités de moustiquaires déployées (2025)	Dates de transfert
DAKAR	150 000	13/02/2025/27/06/2025
SAINT LOUIS	132 000	27/02/2025/16/07/2025
THIES	77 000	13/02/2025/25/06/2025
LOUGA	65 000	27/02/2025/16/07/2025
FATICK	61 000	26/02/2025/15/07/2025
DIOURBEL	40 000	27/02/2025/15/07/2025
Dotations spéciales	85 410	
TOTAL MII DEPLOYEES	690 410	

Le nombre total de MII déployées dans le cadre de la routine en 2025 est de : **690 410**

Commentaire

Dans le cadre des interventions de lutte contre les maladies à transmission vectorielle, notamment le paludisme, un total de 690 410 moustiquaires imprégnées d'insecticide (MII) a été mis en place dans les régions pour une distribution de routine au cours de l'année 2025.

La répartition par Direction Régionale de la Santé (DRS) montre une couverture variable selon les zones, avec une dotation plus importante dans les régions à forte densité de population ou à risque élevé. La région de Dakar a bénéficié du volume le plus élevé avec **150 000 moustiquaires**, suivie de **Saint-Louis (132 000)** et de **Thiès (77 000)**. Les régions de **Louga (65 000)**, **Fatick (61 000)** et **Diourbel (40 000)** ont également été approvisionnées de manière significative. Ces régions ont été ciblées prioritairement car n'ont pas bénéficiées de CDM. La quantité déployées est relativement insuffisante compte tenu des lenteurs de réception des stocks suite au retrait de l'USAID qui a entraîné une faible disponibilité de MII au niveau du magasin central.

Les opérations de transfert se sont déroulées en deux principales phases : un premier transfert en **février 2025**, correspondant au pré-positionnement stratégique avant la saison de forte transmission, et un second entre **juin et juillet 2025**, visant à renforcer la couverture en période de pic épidémique.

Par ailleurs, des interventions complémentaires ont été menées, incluant la distribution de **85 410 moustiquaires** dans le cadre de dotations spéciales. En outre, un total de **80 000 moustiquaires** a été mobilisé dans le cadre de la riposte à l'épidémie de **fièvre de la Vallée du Rift (FVR)**.

Globalement, ces efforts traduisent un engagement soutenu des autorités sanitaires pour améliorer l'accès aux moyens de prévention et réduire la morbidité liée aux maladies vectorielles. Toutefois, une attention particulière devra être accordée à l'utilisation effective des moustiquaires par les populations ainsi qu'au suivi de leur impact sur les indicateurs épidémiologiques.

2. Distribution des MII selon les principaux canaux

Tableau XVII: Couverture des FE en MII et Nombre de MII distribuées dans la routine par région selon le canal

REGIONS	% de Femmes enceintes vues en CPN premier contact ayant reçu une MILDA de routine	Nombre de MII distribuées en routine	Quantité de MII distribuée aux Autres clients de la structure	Quantité de MII distribuée aux FE en CPN	Quantité de MII distribuée aux OCB	Quantité de MII distribuée aux élèves	TOTAL
DRS Dakar	35.6	92661	34313	37719	19954	675	185322
DRS Diourbel	16.7	31701	16197	11790	3397	317	63402
DRS Fatick	60	40784	20807	14778	4764	435	81568
DRS Kaffrine	8.8	4007	774	2983	250	0	8014
DRS Kaolack	2.4	1563	445	1094	4	20	3126
DRS Kedougou	7.9	1250	230	1002	5	13	2500
DRS Kolda	6	2384	303	2026	55	0	4768
DRS Louga	39.1	36327	16024	13575	6290	438	72654
DRS Matam	0.76	2451	2277	174	0	0	4902
DRS Saint-Louis	33.5	39747	21302	12145	5996	304	79494
DRS Sedhiou	9.5	2585	811	1229	545	0	5170
DRS Tambacounda	10	6176	2656	3409	100	11	12352
DRS Thies	27.5	44827	19018	18362	7285	162	89654
DRS Ziguinchor	12.5	3504	1168	2083	251	2	7008
SENEGAL	22.2	309967	136325	122369	48896	2377	619934

II. DISTRIBUTION DES MOUSTIQUAIRES CDM/MII 2025

La distribution communautaire des MII a été réalisée après l'étape de validation des quantités suite au recensement.

Cette distribution, dans le cadre de la campagne a nécessité l'implication de tous les acteurs, du niveau central au niveau communautaire avec le concours des partenaires techniques et financiers.

La distribution des MII, comme pour le recensement, a été digitalisée. Elle a été menée par les acteurs communautaires en scannant les codes QR figurant sur les coupons pour retrouver le ménage et le nombre validé de MII à allouer aux ménages. Les MII sont remises aux bénéficiaires en échange du coupon.

Néanmoins, quelques difficultés ont été notées :

- Des pertes de coupons ;
- Quantités de MII pré positionnées inférieures aux besoins validés
- Des cas d'omissions et de réclamations ;

Face à ces difficultés, des solutions ont été trouvées :

- Pour les pertes de coupons, les équipes faisaient recours aux informations sur les ménages via la plateforme ou les fiches,
- Pour les dotations inférieures de MII, des redéploiements internes (intra districts ou intra postes) ont été effectués ;
- En ce qui concerne les omissions, elles ont été gérées au cas par cas par les comités de suivi après concertation avec le district.

À la fin de la distribution, les résultats suivants ont été obtenus :

Tableau XVIII: Répartition du nombre de MII distribuées durant la CDM par district

Districts	Totale MII reçues du Niveau central	MII remises aux PS/CS	Distribuées et Synchronisées DHS12	Distribuées et Non Synchronisées	Totale MII distribuées
BIGNONA	96 850	96 850	92 435	3 558	95 993
DIOULOULOU	63 200	62 898	60 213	1 878	62 091
OUSSOUYE	36 700	36 681	36 607	50	36 657
THIONCK ESSYL	26 350	24 376	23 733	643	24 376

ZIGUINCHOR	181 350	180 347	167 603	9 064	176 667
KOLDA	204 950	198 231	193 059	4 643	197 702
MEDINA Y.FOULAH	113 100	111 591	99 255	5 694	104 949
VELINGARA	274 350	270 131	253 807	14 350	268 157
BAKEL	72 500	71 250	65 509	4 796	70 305
DIANKE MAKHA	42 100	33 550	30 511	74	30 585
GOUDIRY	66 900	66 600	64 780	481	65 261
KIDIRA	50 650	50 295	46 920	223	47 143
KOUMPENTOUM	131 850	125 401	124 664	34	124 698
MAKA COLIBANTANG	65 000	59 000	52 873	1 828	54 701
TAMBACOUNDA	212 250	205 296	196 959	3 612	200 571
KEDOUGOU	86 300	82 428	75 534	5 415	80 949
SALEMATA	18 100	16 048	15 640	318	15 958
SARAYA	54 000	50 350	46 175	3 013	49 188
BOUNKILING	131 750	123 142	116 837	5 942	122 779
GOUDOMP	111 950	111 450	101 871	4 405	106 276
SEDHIOU	125 300	114 998	108 970	4 861	113 831
KANEL	214 750	208 243	191 474	1 292	192 766
MATAM	191 600	191 387	162 794	28 396	191 190
RANEROU	74 250	74 135	73 780	0	73 780
THIOLOGNE	67 150	67 139	64 820	1 853	66 673
BIREKILANE	98 800	96 428	95 858	206	96 064
KAFFRINE	183 650	178 209	170 177	6 451	176 628
KOUNGHEUL	165 650	149 448	145 088	4 343	149 431
MALEM HODDAR	88 450	78 374	71 861	5 871	77 732

GUINGUINEO	103 050	102 043	99 798	2 218	102 016
KAOLACK	268 200	267 682	239 331	25 102	264 433
NDOFFANE	162 850	162 755	152 516	10 001	162 517
NIORO	327 950	327 682	271 907	53 651	325 558
SOKONE	25 850	25 350	24 139	781	24 920
SENEGAL	4 137 700	4 019 788	3 737 498	215 047	3 952 545

NB : La distribution des MII a enregistré des résultats assez satisfaisant avec un ratio 1 MII pour 2,3.

La campagne CDM 2025 a été marquée par une digitalisation mise à l'échelle de tous les districts ayant mis en œuvre cette activité. Il s'agit d'une expérience particulière qui a fortement contribué à un suivi renforcé des activités de terrain même si des difficultés de synchronisation ont été noté dans certaines zones. Le recours aux outils physiques a permis de compenser le gap d'informations.

3. Distribution des Moustiquaires CDM/MII 2025 dans la zone transfrontalière avec la Gambie



La CDM 2025 comme les éditions précédentes de distribution de masse de moustiquaires a été mise en œuvre de façon synchronisée avec la Gambie. Le processus a été réalisé de façon conjointe entre les deux pays pour assurer une couverture de toute la zone transfrontalière. La digitalisation a facilité le suivi et une plateforme commune de visualisation des données a été développée. Les villages concernés du côté du Sénégal sont ceux situés à 5km de la frontière et ceux à 2km du côté de la Gambie. Les districts concernés par cette campagne sont ceux des régions de Kaffrine, Kaolack, Kédougou, Kolda, Matam, Sedhiou, Tambacounda, Ziguinchor et le district Sokone dans la région de Fatick.

Le surplus de MII distribuées par rapport au nombre validé découle d'un problème de synchronisation lors du recensement et de mise à jour des données après la validation finale ; 99% de ce dépassement proviennent des PPS du district de Nioro.

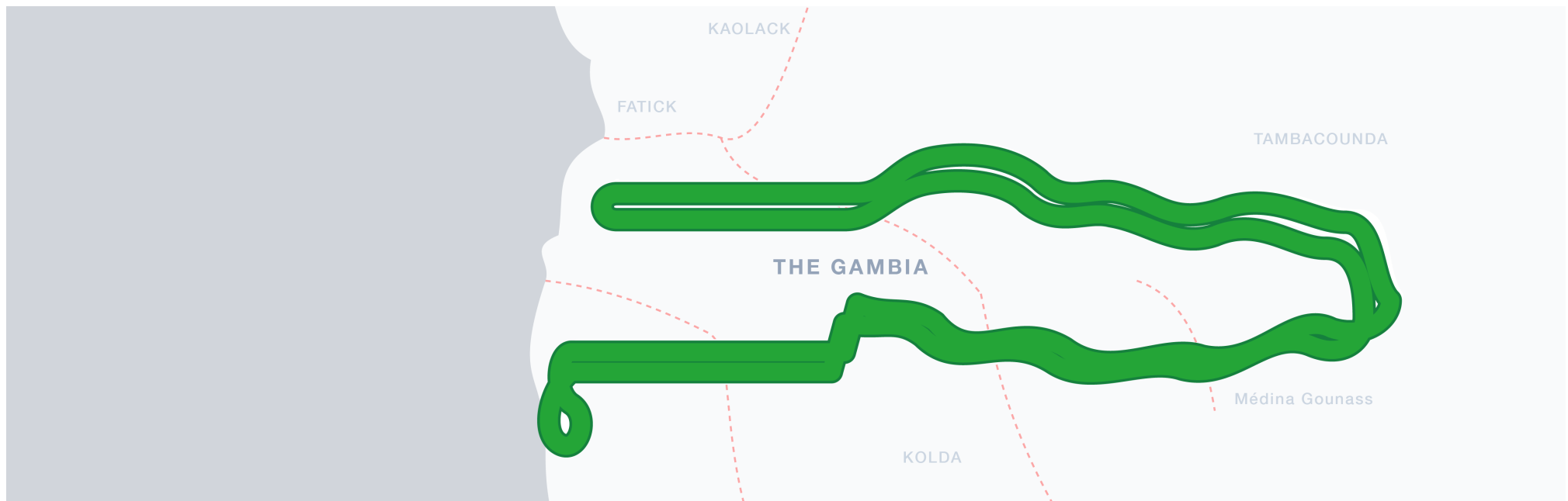


Figure 21: Présentation de la zone frontalière concernée par la CDM2025

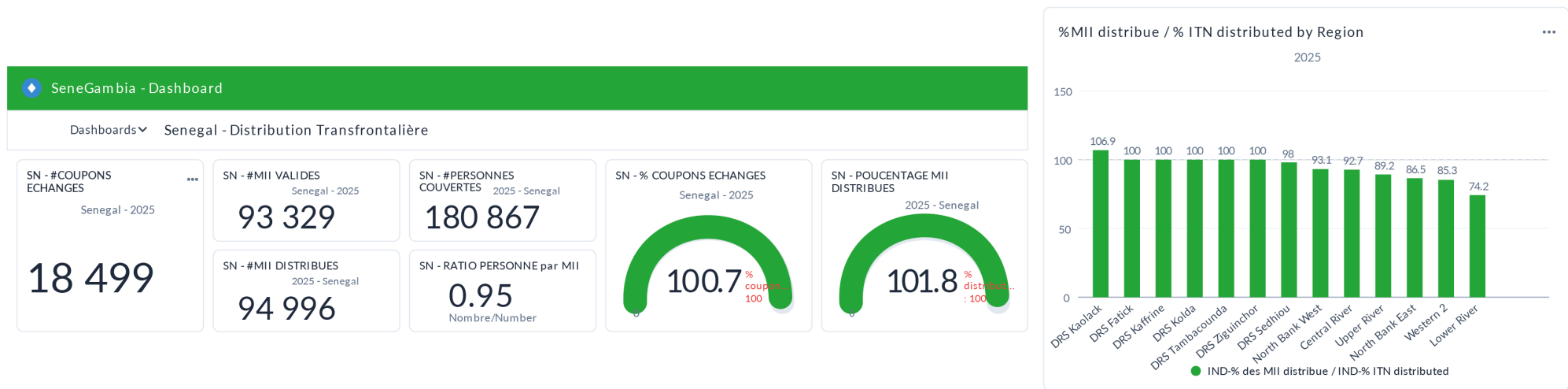


Figure 22: Extrait du Tableau de bord pour le Sénégal et la Gambie

SECTION -6-

CAMPAGNES DE CHIMIOPREVENTION

- Chimio-prévention du Paludisme Saisonnier (CPS)
- Administration de Masse de Médicaments (AMM)



I. RESULTATS CAMPAGNE CPS_2025

En 2025, sur financement de CRS et PATH, le PNLP a mis en œuvre la campagne de chimio prévention du paludisme saisonnier dans 15 districts sanitaires pour cinq régions (Kolda, Kédougou, Tambacounda, Diourbel et Kaolack). Dans cette mise en œuvre, le PNLP a été accompagné par ces partenaires CRS et PATH, qui se sont occupées des aspects financiers et du matériel d'organisation de la campagne. La chimio prévention du paludisme saisonnier au Sénégal cible les enfants de 3 à 120 mois répartis en trois tranches d'âges : les enfants de 3 à 11 mois, les enfants de 12 à 59 mois et les enfants de 60 à 120 mois.

La mise en œuvre a consisté à l'organisation de campagnes locales d'administration gratuite de masse des médicaments à base de Sulfadoxine-Pyriméthamine + Amodiaquine (SP + AQ), par une stratégie porte à porte en s'appuyant sur le système communautaire et comportant un important volet sur la pharmacovigilance, la communication, le plaidoyer et la mobilisation sociale. Pour s'assurer de l'administration effective des différentes doses, le PNLP a opté depuis 2019, pour un traitement directement observé (TDO) des trois doses par les relais communautaires.

Par ailleurs, cette édition de 2025 a connu une innovation qui est la digitalisation intégrale des données CPS dans tous les 15 districts sanitaires ciblés.

En tenant compte de l'étendue de la période de forte transmission spécifique à chaque district, un nombre de cycle ou passage a été adopté pour chaque district selon sa spécificité épidémiologique :

Passages	Districts	Période
5 Passages	Kédougou, Salémata, Saraya et Dianké Makha	Juin, Juillet, Août, Septembre et Octobre
4 Passages	Goudiry, Kidira, Kolda, Médina Yoro Foulah et Vélingara	Juillet, Août, Septembre et Octobre
3 Passages	Touba, Diourbel, Kaolack, Tambacounda, Maka Colibantang et Koumpentoum	Juillet, Août et Septembre

2. Cibles de la CPS_2025

Tableau XIX: Cibles CPS selon les régions de mise en oeuvre

Nombre d'enfants cibles CPS 2025						
	REGION DIOURBEL	REGION KAOLACK	REGION KEDOUGOU	REGION KOLDA	REGION DE TAMBA	Cible Totale
Nombre districts	2	1	3	3	6	15
3-11 mois	30 064	7 561	6 326	23 654	22 862	90 467
12-59 mois	158 208	39 783	33 291	124 470	120 318	476 070
60-120 mois	129 253	32 499	27 197	101 685	98 296	388 930
Cible Totale	317 525	79 843	66 814	249 809	241 476	955 467

Campagne réalisée sur financement CRS et PATH

3. Résultats de couverture CPS en 2025 pour tous les passages

TDO1 : Traitement Directement Observé : Administration d'une 1ere dose de SP/AQ

TDO2 : Traitement Directement Observé : Administration d'une 2e dose de AQ

TDO3 : Traitement Directement Observé : Administration d'une 3e dose de AQ

Tableau XX: Synthèse des couvertures par district sanitaire pour tous les passages CPS

N°	District Sanitaires	Cible théorique	Enfants recensés	Enfants traités en TDO 3	Couverture réelle en TDO3 (%)	Couverture Théorique en TD3 (%)
1	Dianké Makha	17 656	17 956	17 779	99,0	100,7
2	Goudiry	28 278	28 679	28 030	97,7	99,1
3	Kidira	23 042	18 732	18 347	97,9	79,6

4	Koumpentoum	55 591	56 238	50 492	89,8	90,8
5	Maka Colibantang	27 412	27 217	24 241	89,1	88,4
6	Tambacounda	89 497	78 360	74 584	95,2	83,3
7	Diourbel	53 628	27 245	26 361	96,8	49,2
8	Touba	263 897	130 375	126 489	97,0	47,9
9	Kaolack	79 843	53 443	50 137	93,8	62,8
10	Kolda	88 531	79 281	77 788	98,1	87,9
11	Médina Y. Foulah	50 641	49 747	49 127	98,8	97,0
12	Vélingara	110 637	109 224	108 238	99,1	97,8
13	Kédougou	33 868	25 819	24 997	96,8	73,8
14	Salémata	7 638	7 639	7 526	98,5	98,5
15	Saraya	25 308	22 564	21 974	97,4	86,8
TOTAL		955 468	732 518	706 109	96,4	73,9

Cinq (5) DS ont atteint leur couverture réelle en TDO3 d'au moins 95% et leur couverture théorique en TDO 3 d'au moins 90%. Il s'agit des DS de Dianké Makha, Goudiry, MYF, Vélingara et Salémata.

Tous les DS ont atteint leur couverture réelle en TDO3 d'au moins 95%, sauf les DS de Maka Coulibantang, Koumpentoum et Kaolack avec respectivement 89,1% ; 89,8% et 93,8%.

Deux (2) DS ont une couverture théorique très faible en deçà de 50%. Il s'agit des DS de et de Touba et Diourbel avec respectivement 49,2% et 47,9%

Tableau XXI: Performance de districts sur la couverture TDO3 de 2022 à 2025

DISTRICTS	2022		2023		2024		2025		Variation de performance 2022-2025
	Enfants traités TDO 3	Couverture TDO 3	Enfants traités TDO 3	Couverture TDO 3	Enfants traités TDO 3	Couverture TDO 3	Enfants traités TDO 3	Couverture TDO 3	
Dianké Makha	15 436	96,5%	16142	96,4%	17 077	98,5%	17 779	99,0%	+2,6%
Goudiry	27 065	96,7%	27135	93,5%	28 148	96,8%	28 030	97,7%	+1,0%
Kidira	19 768	97,4%	20007	95,1%	18 273	98,2%	18 347	97,9%	+0,5%

Koumpentoum	48 503	99,4%	51721	98,6%	52 334	97,0%	50 492	89,8%	-9,7%
Maka Colibantang	27 819	99,2%	27862	98,0%	26 773	96,3%	24 241	89,1%	-10,2%
Tambacounda	77 191	97,4%	81208	96,6%	84 184	91,4%	74 584	95,2%	-2,3%
Diourbel	43 107	97,5%	40736	95,4%	34 468	94,5%	26 361	96,8%	-0,7%
Touba	186 280	97,2%	186772	94,5%	182 517	88,1%	126 489	97,0%	-0,2%
Kaolack	62 862	93,7%	67397	92,7%	69 383	90,8%	50 137	93,8%	+0,1%
Kolda	77 997	97,5%	83518	97,0%	85 647	96,4%	77 788	98,1%	+0,6%
Medina Yero Foulah	47 546	97,4%	48611	96,1%	49 409	95,8%	49 127	98,8%	+1,4%
Vélingara	96 249	98,8%	99347	96,9%	99 738	94,8%	108 238	99,1%	+0,3%
Kédougou	22 192	95,8%	21950	89,9%	22 705	90,0%	24 997	96,8%	+1,0%
Salémata	7 115	98,0%	7525	97,5%	7 568	96,0%	7 526	98,5%	+0,5%
Saraya	17 983	94,9%	18217	93,0%	18 451	92,5%	21 974	97,4%	+2,6%
TOTAL	803 922	97,3%	826 079	95,6%	796 675	94,47%	706 109	96,4%	- 0,9%

Globalement entre 2022 et 2025 la performance a baissé de 0,9%, ce qui est acceptable au regard des performances moyennes annuelles de plus de 96,4% atteint en 2025.

Toutefois, les districts de **Dianké Makha, Goudiry, Kidira, Kaolack, Kolda, Medina Yero Foulah, Vélingara, Kédougou, Salémata et Saraya** ont vu leur **performance augmentée entre 2022 et 2025**. Ce sont les districts sanitaires de **Dianké Makha et Saraya** qui ont enregistré l'augmentation la plus élevée avec **+2,6%** en 2025.

Cependant, les districts sanitaires de Koumpentoum et de Maka Colibantang ont enregistré des contre-performances respectivement de **-9,7%** et **- 10,2%** qui ont impacté les résultats globaux du pays.

II. RESULTATS CAMPAGNE AMM_2025

1. Cibles AMM 2025

Tableau XXII: Cible AMM du district de sanitaire de Bakel

Nombre PS/CS	Population totale district 2025	Nombre d'enfants 3-59 mois	Population 5-10 ans	Population 10-14 ans	Population Plus de 14 ans (Excluant les FE et les Femmes allaitant)	Femmes allaitant un enfant de Plus de 3 mois (chez les plus de 14 ans)	Total cible
24	112 116	16 892	11 622	14 433	63 331	61883	104 830

2. Résultats de la campagne AMM en 2025

Tableau XXIII: Tableau récapitulatif des résultats de l'AMM en 2025

Cible théorique	Personnes recensées	Personnes traitées (TDO 3)	Couverture Théorique en TDO3	Couverture réelle en TDO3
104 829	79 936	78 591	75,0%	98,3%

Le DS de Bakel a atteint une couverture réelle en TDO3 d'au moins 95%, cependant la couverture théorique en TDO3 est en deçà de 90% ; soit 75%.



SECTION -7 -

DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

I. SUIVI DE LA QUALITE DU DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE :

2. Contrôle de qualité du diagnostic microscopique

Le contrôle de la qualité du diagnostic microscopique constitue une activité primordiale pour un pays qui vise l'élimination du paludisme. Le PNLP avec l'appui des partenaires techniques et financiers et avec le concours du laboratoire de parasitologie de l'UCAD a toujours réalisé régulièrement un contrôle de la qualité du diagnostic. L'année 2025 a été caractérisée par une non mise en œuvre de cette importante activité du fait du retrait de l'USAID. Le contrôle réalisé en 2024 avait tout de même montré de bonnes performances. Au total 1500 lames avaient été lues (750 lames positives et 750 lames négatives). Toutes ces lames ont été sélectionnées dans la banque nationale de lames. Sur l'ensemble des participants chacun a lu 5 lames positives et 5 lames négatives. L'analyse par rapport aux lames positives (vrais positifs) a montré en moyenne une sensibilité de **92,53 %** et concernant les lames négatives (vrais négatifs) on note une spécificité de **91,08 %**. Cependant ces résultats montrent des insuffisances dans la capacité de faire une détection sans faille des parasites car **7,43 %** des lames positives et **8,92 %** des lames négatives ont été déclarés respectivement faux négatifs et faux positifs.

Il convient de préciser cependant que malgré la non-réalisation du contrôle de la qualité du diagnostic de la microscopie, des sessions de formation des techniciens de laboratoires ont été organisées à travers les fonds du GC7 Fonds mondial pour garantir un renforcement de capacités diagnostiques de cette cible.

3. Contrôle de la qualité des lots des tests de diagnostic rapide (TDR)

Dans le cadre du dispositif national d'assurance qualité des Tests de Diagnostic Rapide (TDR) du paludisme, deux séries de contrôles ont été réalisées par le Service de Parasitologie de l'UCAD, en partenariat avec le PNLP, conformément aux protocoles OMS/FIND.

Ces contrôles visaient à évaluer la stabilité, **la sensibilité et la fiabilité opérationnelle** des TDR après stockage prolongé dans les conditions réelles des points de prestation de soins.

Les deux séries de contrôles démontrent que les TDR utilisés au Sénégal présentent une excellente robustesse, tant sur le plan physique que diagnostique, même après un stockage prolongé dans les conditions réelles des structures sanitaires.

- Aucune dégradation significative n'a été observée entre 3–6 mois et 9–12 mois.
- Les performances restent conformes aux standards OMS, avec une sensibilité et une spécificité de 100% dans presque tous les sites.

- L'unique anomalie détectée à 3–6 mois (Tambacounda) n'a pas été retrouvée lors du contrôle suivant.
- Les TDR demeurent fiables pour la confirmation biologique du paludisme, même dans les zones à forte chaleur et humidité.

Cette stabilité renforce la pertinence du système national de contrôle qualité et confirme **la fiabilité opérationnelle des TDR déployés** par le PNLP

A female scientist with dark hair, wearing safety glasses and a white lab coat, is focused on her work. She is using a blue and white pipette to transfer liquid into a multi-well plate. The plate is held in a blue rack labeled 'P. falciparum'. In the background, there is a large piece of laboratory equipment with a screen displaying a colorful bar chart. The text 'SURVEILLANCE GÉNOMIQUE DU PALUDISME' is overlaid on the image in a green box.

SECTION -8-

SURVEILLANCE GENOMIQUE DU PALUDISME

I. RESULTATS DE LA SURVEILLANCE GENOMIQUE

Grâce à l'appui du CIGASS, le PNLP utilise de plus en plus des stratégies avancées de surveillance moléculaire pour soutenir son objectif d'élimination du paludisme.

Ces approches permettent entre autre:

- **De suivre la transmission** en analysant les données génétiques des parasites afin d'estimer l'incidence et de comprendre les liens de parenté entre les souches, ce qui aide à identifier les sources des nouvelles infections.
- **De guetter les menaces émergentes**, notamment :
 - * **la résistance aux médicaments** utilisés pour le traitement et la chimioprévention,
 - * **les délétions des gènes Pfhrp2/3**, susceptibles de provoquer des échecs des tests de diagnostic rapide.

Les principaux indicateurs génétiques ainsi obtenus sont intégrés dans un tableau de bord national du PNLP, aux côtés des données épidémiologiques, entomologiques, démographiques et climatiques, accessibles sur une plateforme unique.

Ensemble, ces informations permettent de renforcer la prise de décision basée sur les données et d'accélérer les progrès du Sénégal vers l'élimination du paludisme.

2. Profils des marqueurs de résistance aux médicaments (séquençage 2023 et 2024)

La surveillance moléculaire des infections parasitaires du paludisme, réalisées dans les centres de santé en 2023 - 2024, révèle une évolution progressive des marqueurs de résistance aux médicaments, plutôt qu'une émergence soudaine d'une résistance de haut niveau (Figure 23).

- * Il n'a pas été détectées des mutations clés du gène **Pfkelch13** connues pour être associées à la résistance à l'artémisinine, ce qui indique que l'artémisinine (ART) reste efficace.
- * Concernant la résistance à la chloroquine (CQ) (**gène Pfcrtr**), les parasites mutants restent fréquents, les principales mutations de résistance à la CQ passant d'environ 49 % en 2023 à 54 % en 2024. Ceci témoigne de l'impact persistant de l'utilisation passée de la CQ : même si elle n'est plus un traitement de première intention, les parasites résistants n'ont pas disparu. Ces résultats plaident contre toute réintroduction à court terme de la CQ, mais ils sont essentiels pour comprendre l'évolution parasitaire à long terme.

Il est possible que ces mutations se maintiennent au sein de la population parasitaire en raison de la pression exercée par d'autres médicaments, comme l'amodiaquine (AQ), utilisée à la fois dans le traitement par artésunate-amodiaquine (ASAQ) et la chimioprévention du paludisme saisonnier (CPS) associant sulfadoxine-pyriméthamine (SP) et AQ.

- Pour l'association artéméter-luméfantrine (AL) (gène *Pfmdr1*), le profil observé est celui d'une pression médicamenteuse continue, sans échec avéré. Deux mutations (N86Y et Y184F), associées à une sensibilité réduite à la luméfantrine (LUM), conservent des fréquences intermédiaires à élevées et n'ont que légèrement évolué entre 2023 et 2024. Une autre mutation clé (D1246Y) demeure extrêmement rare. Globalement, ce profil est cohérent avec l'utilisation continue de l'AL, qui peut favoriser la sélection de certains types de parasites, mais sans preuve d'une résistance clinique généralisée.
- Pour la SP, utilisée dans le traitement préventif intermittent pendant la grossesse (TPIg) et la CPS, les marqueurs du gène *Pfdhfr* restent quasiment fixes, confirmant une sélection de longue date par la SP. Les mutations du gène *Pfdhps* présentent l'évolution la plus dynamique. Les mutations fréquemment associées à la SP (A437G et S436A) ont augmenté progressivement, et la mutation K540E (un marqueur important de résistance accrue à la SP) est passée d'environ 1 % à près de 5 %. Bien que sa fréquence demeure faible, cette augmentation proportionnelle est importante sur le plan épidémiologique et justifie une surveillance étroite. Ensemble, la quasi-universalité des mutations du gène *Pfdhfr* et l'augmentation lente mais constante des mutations du gène *Pfdhps* indiquent une sélection progressive vers une résistance accrue à la SP, même si cette dernière reste cliniquement utile dans les stratégies de chimioprévention.

En résumé, les données actuelles privilégient une surveillance proactive plutôt qu'une modification immédiate du protocole thérapeutique. Nous observons:

1. la persistance de marqueurs de résistance à la chloroquine chez environ 50 % des parasites (*Pfcrt*)
2. la présence de marqueurs stables, à un niveau intermédiaire, compatibles avec une pression de résistance à l'AL mais sans échec thérapeutique (*Pfmdr1*) ;
3. une quasi-fixation des marqueurs liés à la SP au niveau de *Pfdhfr* ;
4. une accumulation progressive de marqueurs liés à la SP au niveau de *Pfdhps* , notamment K540E.

Ces tendances soulignent l'importance d'une surveillance moléculaire continue comme système d'alerte précoce pour le PNLP, afin de détecter et de traiter toute évolution future vers une résistance cliniquement significative avant que les échecs thérapeutiques ne se généralisent.

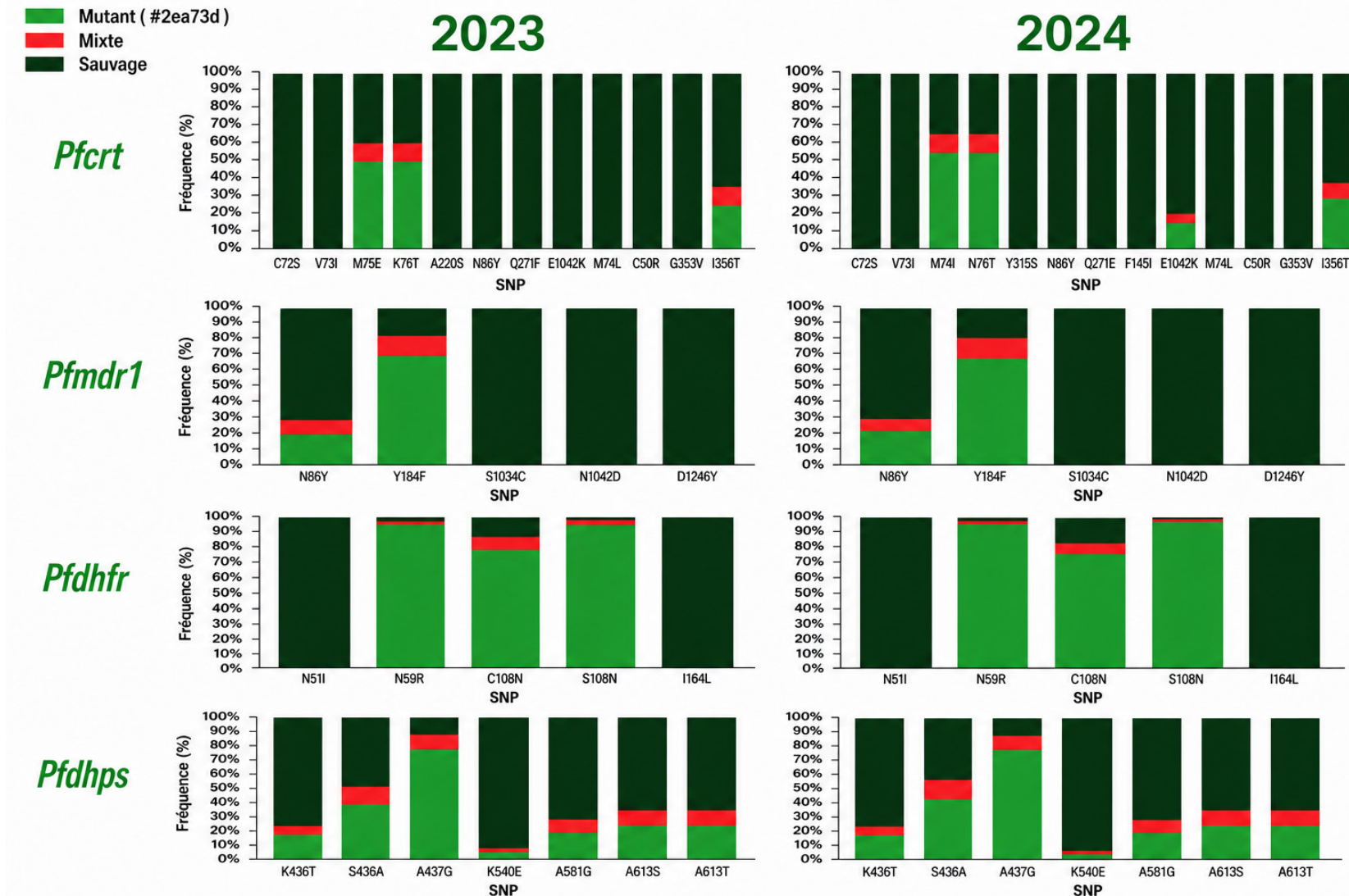


Figure 23: Profils des marqueurs de résistance aux médicaments de 2023 à 2024

La figure montre graphiquement les mutations individuelles, avec des parasites présentant les allèles de type mutant en bleu clair, les allèles de type sauvage en bleu foncée et les allèles mixtes en orange (HET)

3. Surveillance de la délétion du gène HRP2/3

Dans huit centres d'étude, 1775 patients fébriles présentant des symptômes évocateurs de paludisme ont été dépistés à l'aide du test de diagnostic rapide HRP2 (TDR). Parmi eux, 917 patients (51,7 %) ont été testés positifs. Seul un patient (0,23 % de tous les cas suspects et 0,43 % des cas confirmés) présentait un TDR négatif mais un frottis sanguin positif à la microscopie (TDR négatif/microscopie positive), ce qui indique que le TDR HRP2 a démontré une excellente performance dans notre contexte (Tableau XXV).

Tableau XXIV: Récapitulatif des résultats de la surveillance de la délétion HRP selon les sites

Site (région)	Transmission palustre	Suspects inclus (N)	TDR positifs (n)	Discordants TDR- /GE+ (n)
Kédougou	Haute	140	200	1
Kaolack	Intermédiaire	524	113	0
Tambacounda	Haute	127	30	0
Kolda	Haute	200	42	0
Bakel	Pré-élimination	170	23	0
Diourbel	Intermédiaire	115	200	0
Touba	Intermédiaire	96	200	0
Thiès	Intermédiaire	403	109	0
Total	-	1 775	917	1

GE = goutte épaisse (microscopie)

Les résultats étaient cohérents sur l'ensemble des sites, quel que soit le niveau de transmission (élevé, intermédiaire ou pré-élimination). Chaque site a montré une forte concordance entre les résultats des tests de diagnostic rapide et la microscopie, sans pratiquement aucun signe d'échec systématique des tests de diagnostic rapide.

Le seul cas discordant ayant fait l'objet d'une étude approfondie provenait de Kédougou. Des analyses complémentaires de cet échantillon, réalisées par des méthodes plus avancées (PCR nichée sur papier filtre), ont révélé une infection à *Plasmodium* ovale et non à *P. falciparum*. Ceci explique pleinement le résultat négatif du test de diagnostic rapide HRP2, car ce test est conçu pour détecter uniquement *P. falciparum*. L'examen microscopique a également confirmé la présence de formes parasitaires typiques de *P. ovale*, et aucune trace d'ADN de *P. falciparum* n'a été détectée, excluant ainsi l'hypothèse d'une délétion du gène HRP2 chez *P. falciparum*. Ce résultat souligne également l'importance d'un diagnostic précis du paludisme non falciparum.

Afin d'étudier plus précisément la question des parasites *P. falciparum* dépourvus des gènes HRP2 ou HRP3 (délétions Pfhrp2/3), il a été réalisé des tests génétiques ciblés sur 50 échantillons aléatoires présentant une forte parasitémie et des résultats positifs au TDR. Tous ces échantillons présentaient des gènes Pfhrp2/3 intacts. Par ailleurs, aucun patient fortement parasité présentant un paludisme clinique avéré n'a obtenu de résultats négatifs au TDR, ce qui aurait pu suggérer de telles délétions.

En résumé, les TDR HRP2 ont démontré d'excellentes performances diagnostiques sur l'ensemble des sites étudiés, avec un nombre extrêmement faible de faux négatifs. Aucune délétion des gènes Pfhrp2/3 n'a été mise en évidence dans cette étude, ce qui confirme la pertinence du recours continu aux TDR basés sur HRP2 pour le diagnostic du paludisme dans ces régions, tout en maintenant une surveillance continue. Un diagnostic précis du paludisme non falciparum dans les zones où d'autres espèces de paludisme sont présentes est essentiel.

4. Estimation génétique de l'incidence (2024) :

Il a été conçu un modèle génétique pour aider à prédire l'incidence du paludisme à partir de données parasitaires collectées auprès de patients au Sénégal. Pour chaque établissement de santé, il a été calculé un petit ensemble de mesures génétiques simples décrivant la similarité ou la différence entre les parasites dans un lieu et à un moment donné. Cinq de ces mesures génétiques se sont révélées particulièrement informatives. Elles peuvent être générées à partir de méthodes de tests génétiques de routine déjà utilisées (initialement à partir de données de codes-barres moléculaires et maintenant à partir du séquençage d'amplicons à l'aide du système MAD4HatTeR).

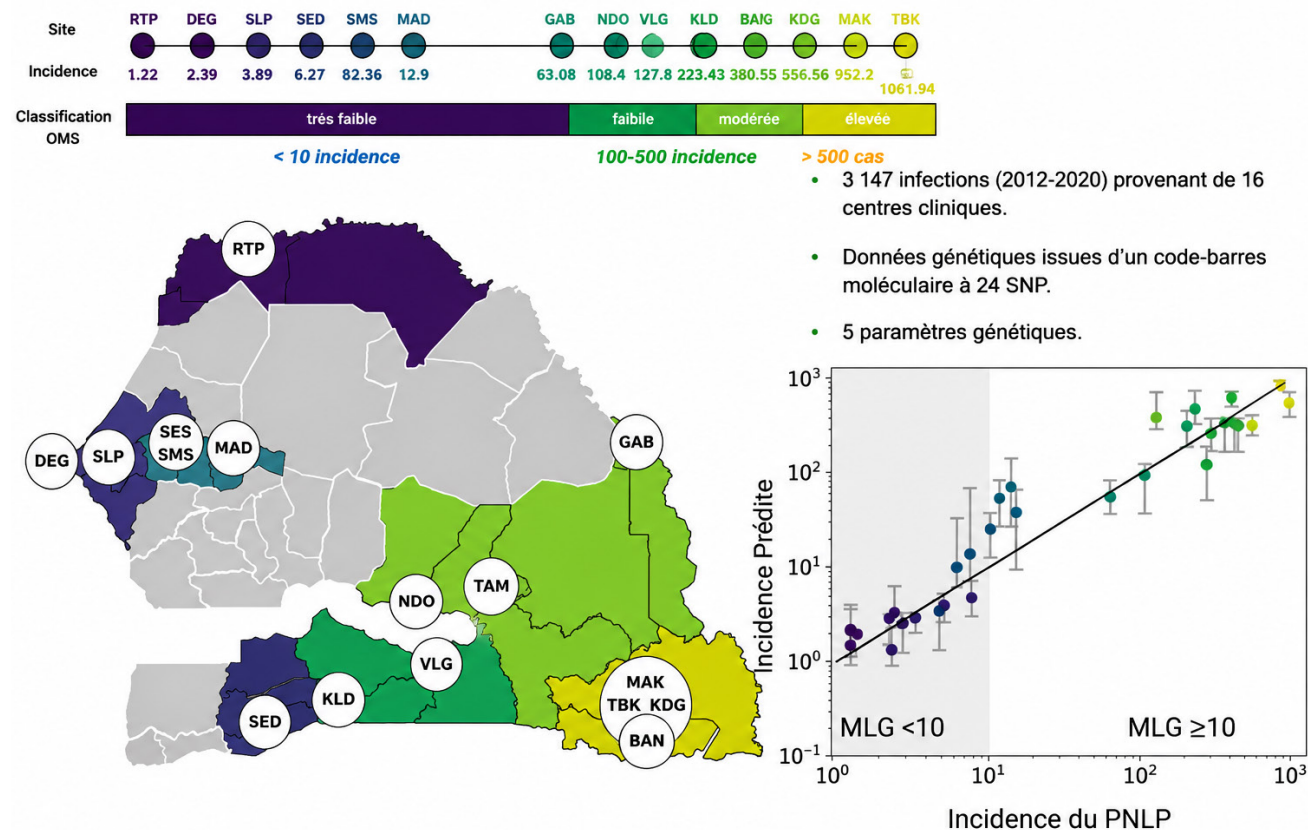


Figure 24: Comparaison entre les prédictions génétiques de l'incidence

À partir de ces cinq indicateurs, un modèle de régression linéaire généralisée (MLG) basé sur 3147 infections recensées entre 2012 et 2020 a été construit pour 16 établissements de santé couvrant différents niveaux de transmission du paludisme (Figure 24). Pour chaque site, il a été comparé la prédiction « génétique » de l'incidence par le modèle à l'incidence estimée par le PNLP. Étant donné que la relation entre la génétique et l'incidence change à de très faibles niveaux de transmission, le modèle est à deux segments : une version optimale pour les zones présentant plus de 10 cas pour 1000 habitants par an, et une seconde version adaptée aux zones de pré-élimination, avec un taux de transmission inférieur ou égal à 10 cas pour 1000 habitants. Comprendre pourquoi les profils parasitaires diffèrent dans ces contextes de très faible incidence – probablement en raison de nombreuses infections importées – fait l'objet de recherches actives.

Le modèle a été testé sur de nouvelles données 2023–2024, en utilisant à la fois des résultats de codes barres et de séquençage d'amplicons (Figure 25). Les prédictions génétiques ont montré une bonne concordance globale avec les estimations d'incidence du PNLP ($R^2 = 0,53$), indiquant que ces indicateurs génétiques peuvent suivre de manière fiable l'évolution de la charge du paludisme. L'application la même approche aux données du Burkina Faso (en collaboration avec Dr Issiaka Soulama) et observé, là encore, une bonne corrélation. Cela indique que ce modèle génétique de prédiction de l'incidence du paludisme est généralisable en dehors du Sénégal. Notamment, quatre sites au Sénégal ont montré des différences substantielles entre les prédictions du modèle génétique et l'incidence rapportée par le PNLP [2023 : Dialocoto (DIA), Bandafassi (BAN), Parcelles (PAR) ; 2024 : Nianao (NIA)]. Ces valeurs aberrantes peuvent signaler des schémas de transmission inhabituels, des infections importées ou des différences dans la couverture des interventions ou les données de notification, et représentent donc des sites prioritaires pour des investigations complémentaires.

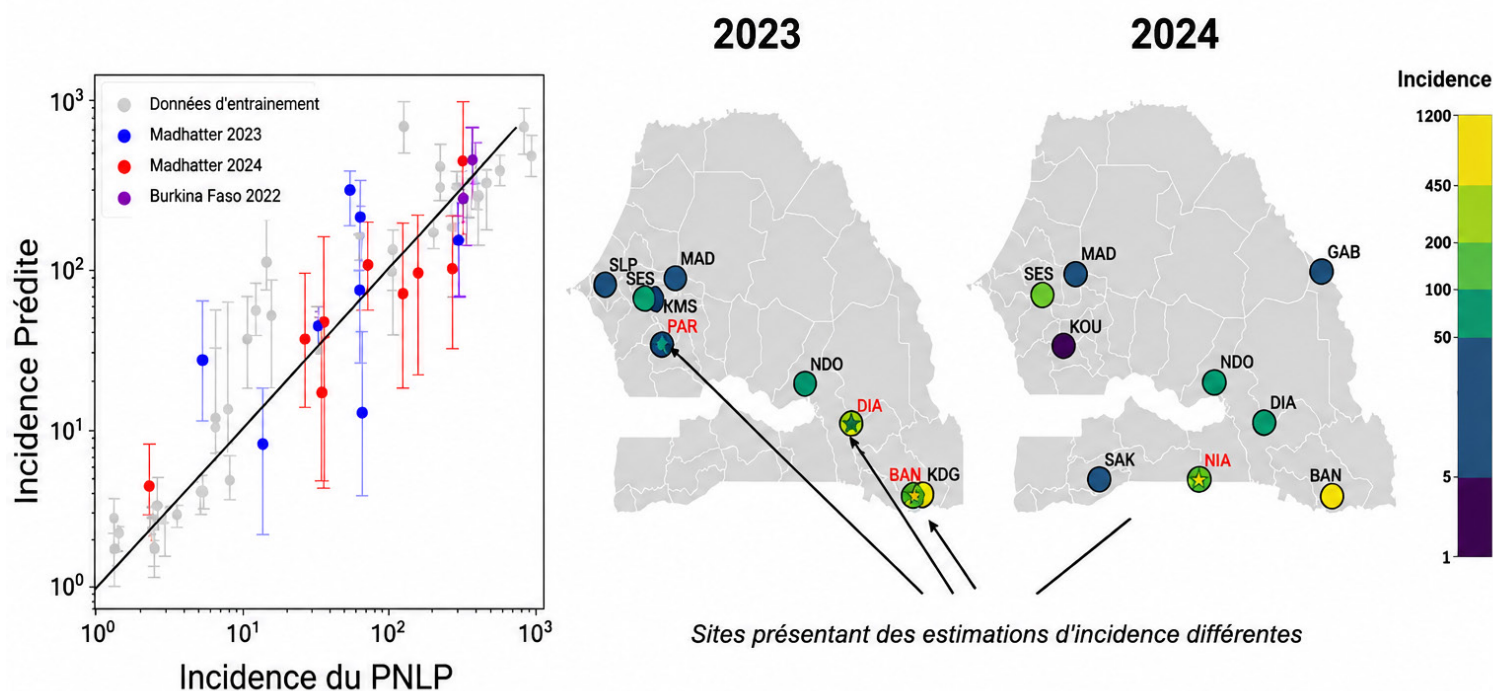


Figure 25: Carte comparative de l'incidence génétique et l'incidence rapportée



5. Liens de parenté génétiques des parasites du paludisme

Le séquençage du génome entier des parasites du paludisme à travers le Sénégal permet de mesurer leur degré de parenté et d'observer comment ce degré de parenté évolue en fonction de la transmission (Figure 26). Aux faibles niveaux de transmission, on observe généralement des parasites plus étroitement apparentés, souvent génétiquement identiques (« clonaux »), ce qui suggère qu'un nombre restreint de lignées parasitaires est responsable de la plupart des infections. Aux niveaux de transmission élevés, les infections tendent à être causées par des parasites génétiquement plus diversifiés et non apparentés.

Il est important de noter que les profils de parenté parasitaire peuvent différer même entre des zones présentant une incidence de paludisme similaire. Par exemple, dans deux districts affichant un nombre de cas comparable, l'un (par exemple, Diourbel, en bleu) peut être dominé par une seule population parasitaire très apparentée ou clonale, tandis que l'autre (par exemple, Touba, en orange) présente un mélange de parasites non apparentés ou seulement partiellement apparentés. Ces différences révèlent des dynamiques de transmission locales distinctes, invisibles à partir du seul décompte des cas.

Au Sénégal, il existe une augmentation générale de la parenté entre les parasites au fil du temps, ainsi qu'une parenté croissante entre les parasites provenant de différentes régions. Cette tendance concorde avec le déclin global de la transmission et les déplacements humains continus susceptibles de propager des parasites apparentés entre les zones. Ces profils de parenté sont désormais utilisés pour identifier les sources probables de nouvelles infections, notamment dans les contextes de pré-élimination. Ces informations peuvent faciliter l'adaptation des interventions au niveau infranational, permettant de déterminer les zones où la transmission locale se maintient, celles qui reçoivent principalement des infections importées et celles où une action ciblée serait la plus efficace.

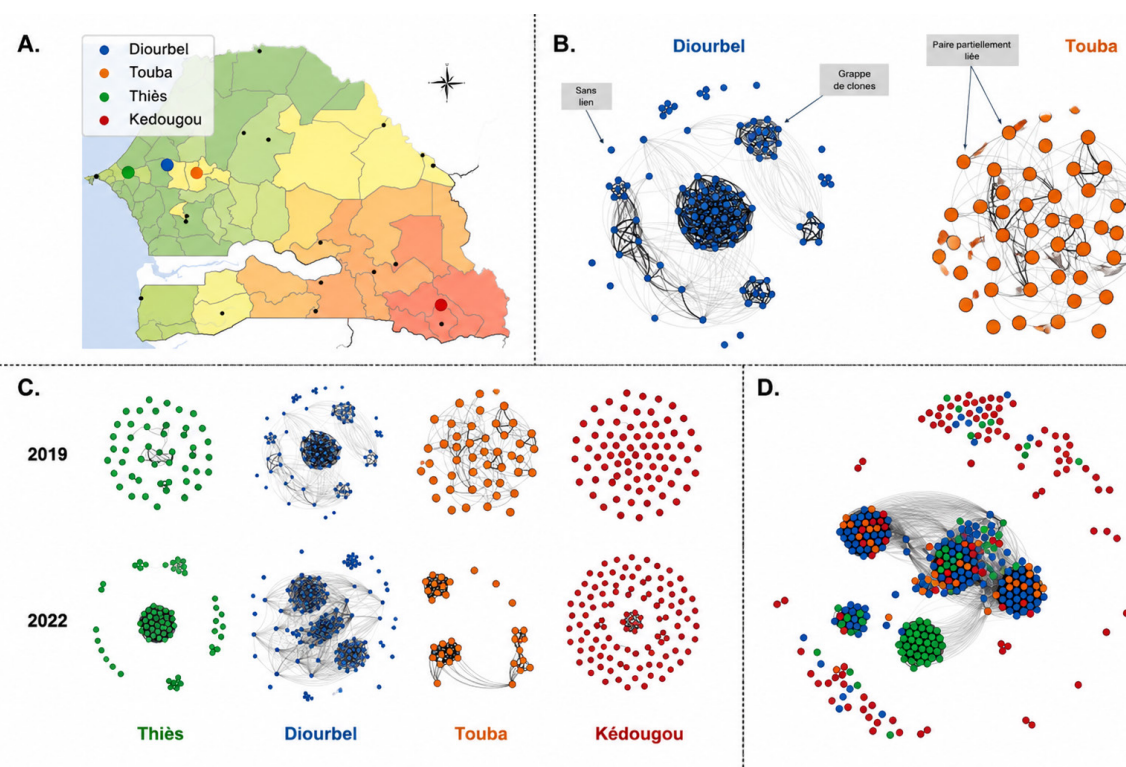


Figure 26: Degré de parenté évolue en fonction de la transmission

6. Elaboration d'un tableau de bord pour aide à la prise de décision à tous les niveaux

En collaboration avec le CIGASS de l'UCAD et l'Institut de modélisation des maladies (IDM) de la Fondation Gates, le PNLP a poursuivi le développement d'un tableau de bord intégré de données sur le paludisme. Cette plateforme regroupe désormais les données de surveillance clinique de routine et de couverture des interventions du PNLP avec des informations climatiques, des indicateurs entomologiques et plusieurs nouveaux indicateurs génomiques (génétiques).

Au-delà des indicateurs de diversité génétique déjà utilisés pour évaluer la connectivité des populations parasites à l'échelle nationale et pour prédire l'incidence, le tableau de bord intègre désormais une surveillance génomique des menaces. Ainsi, les marqueurs de

résistance aux principaux antipaludéens (artémisinine, chloroquine, luméfantrine, amodiaquine, pyriméthamine et sulfadoxine) et aux TDR basés sur HRP2 peuvent être visualisés parallèlement à l'incidence et à la couverture des interventions au niveau des districts (Figure 27). Par exemple, les utilisateurs peuvent consulter des cartes indiquant les zones de plus forte fréquence des marqueurs de résistance à la sulfadoxine-pyriméthamine (Pfdhfr / Pfdhps) et comparer directement ces tendances avec les interventions mises en œuvre dans chaque district sanitaire.

La même approche est utilisée pour la surveillance des délétions des gènes Pfhpr2/3, susceptibles d'entraîner des résultats faussement négatifs avec les TDR HRP2 (Figure 28).

L'OMS recommande de modifier les tests diagnostiques lorsque la prévalence des délétions Pfhpr2/3 atteint 5 %. Au cours des années étudiées, la prévalence des délétions est restée inférieure à ce seuil, ne dépassant pas 2,6 %, ce qui justifie le maintien de l'utilisation des TDR basés sur HRP2, tout en assurant une surveillance étroite.

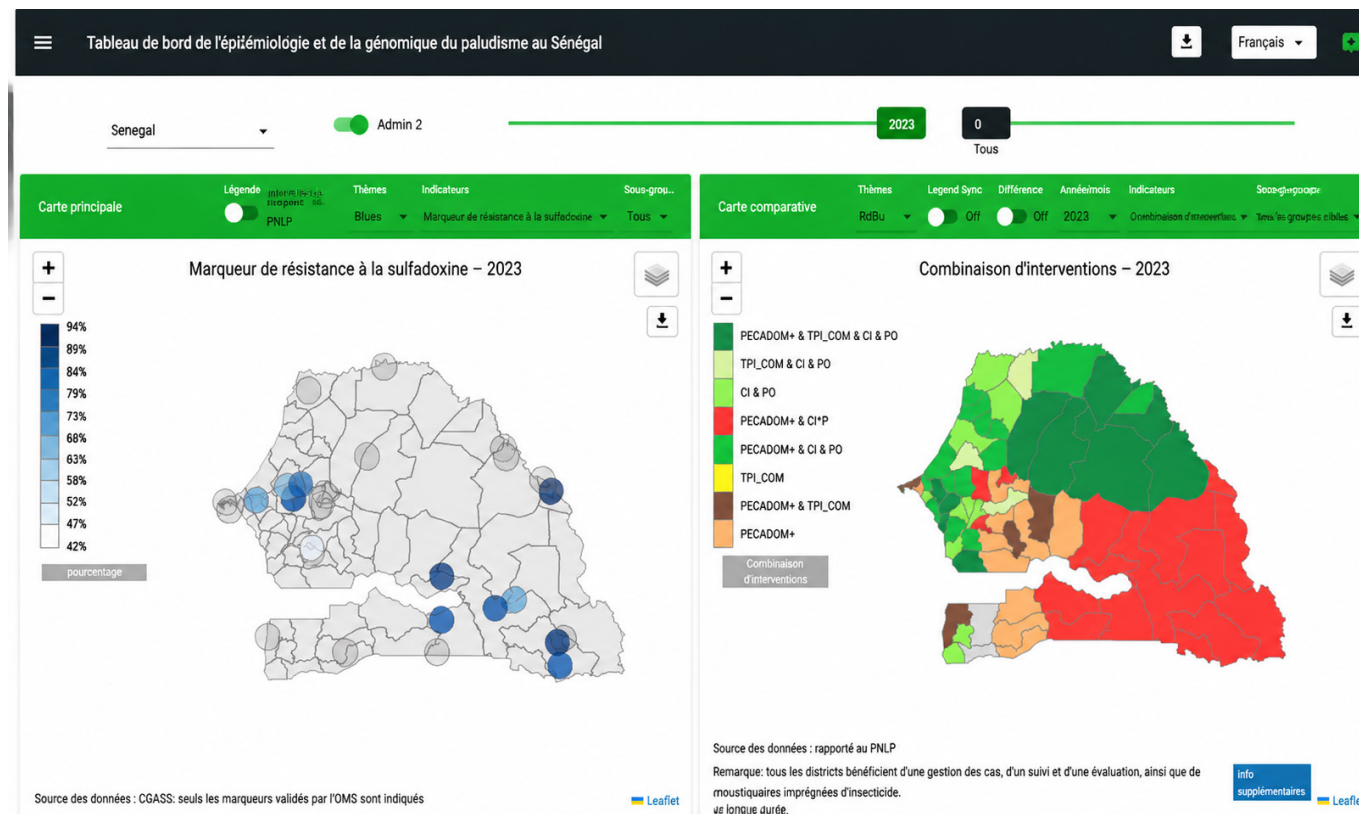


Figure 27: Relation entre l'incidence et la couverture des interventions au niveau des districts

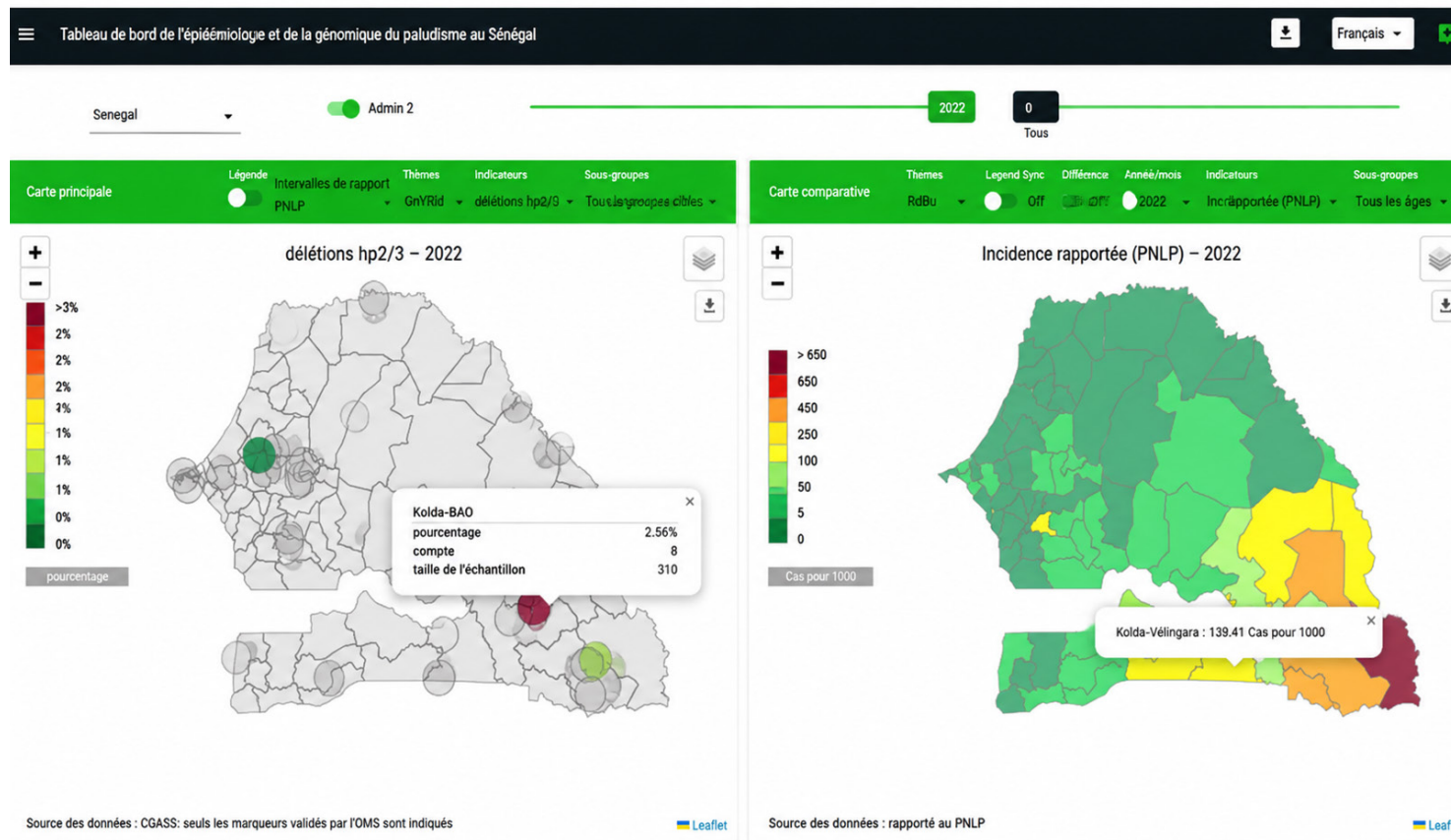


Figure 28: Surveillance délétion HRP2 et Incidence rapportée

Une avancée majeure récente réside dans l'intégration d'un outil d'intelligence artificielle (IA) basé sur un modèle de langage naturel (MLN) au sein du tableau de bord. Cet outil permet au personnel du PNL P de poser des questions simples, formulées sous forme de texte, qui interrogent simultanément plusieurs sources de données, notamment les données du tableau de bord et les rapports antérieurs du PNL P. Par exemple, un utilisateur peut demander où la couverture de la CPS a diminué tandis que l'incidence du paludisme a augmenté entre 2023 et 2024 ; l'IA identifie alors le district concerné et le renvoie – dans cet exemple, Diourbel (Figure 29).

Ensemble, le tableau de bord amélioré et l'outil d'IA offrent au PNL P un système puissant et simple permettant de relier la surveillance de routine, la couverture des interventions et les indicateurs d'alerte précoce génomique afin de soutenir des décisions programmatiques plus opportunes et ciblées.

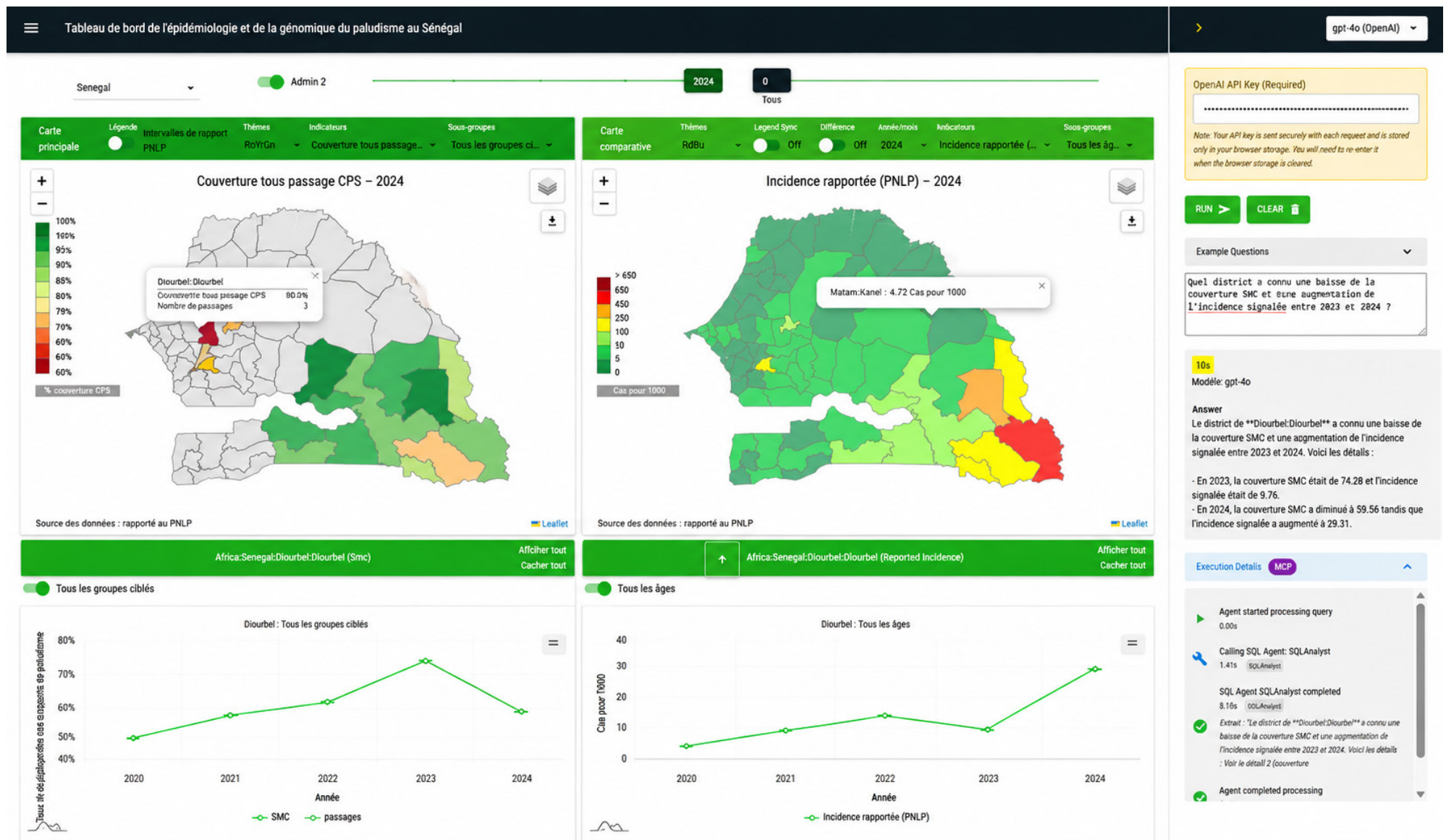


Figure 29: Tableau de bord interactif avec intégration IA

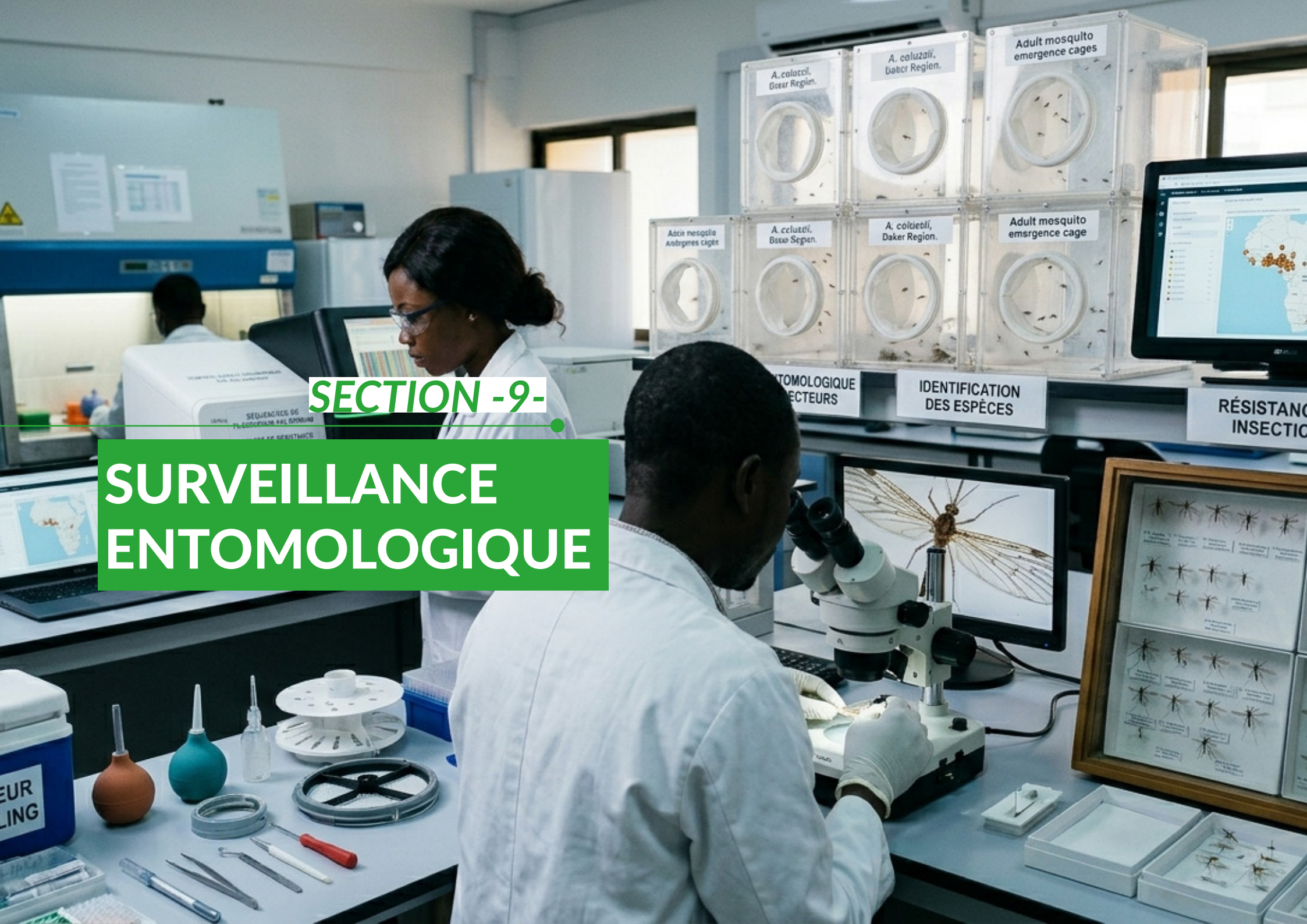
7. Possibilités d'intégration de la surveillance génétique dans le plan national d'élimination du paludisme

Au cours de la prochaine décennie, la surveillance génétique peut constituer un outil de prévision puissant, complémentaire aux données épidémiologiques et entomologiques de routine, afin de soutenir l'objectif national d'élimination du paludisme. En analysant l'empreinte génétique du parasite à partir d'échantillons sanguins prélevés de façon routinière, le PNLP peut suivre la propagation du parasite entre les régions, distinguer les transmissions locales des cas importés et détecter les foyers résiduels où la transmission se poursuit même lorsque le nombre de cas est faible. Les données génétiques peuvent également servir à estimer l'intensité de la transmission lorsque les données de routine sont incomplètes et à évaluer l'impact d'interventions telles que la lutte antivectorielle, la prise en charge des cas et la chimioprévention du paludisme saisonnier. Ainsi, la génétique offre un éclairage supplémentaire sur ce problème, contribuant à valider les tendances observées dans les données de routine, à révéler des schémas de transmission cachés et à identifier les zones où des interventions renforcées ou ciblées auront le plus grand impact.

Pour concrétiser ces avantages, il est recommandé un cadre progressif pour l'intégration de la surveillance génétique au PNLP. Premièrement, il convient d'établir un système de collecte et de conservation systématiques de petits échantillons de sang provenant des activités de diagnostic existantes sur les sites sentinelles, en les reliant à des données de haute qualité sur les cas et les interventions. La collecte d'échantillons peut s'inscrire dans un système de surveillance intégrée de la fièvre déployé dans les établissements de santé pour le suivi de plusieurs maladies infectieuses, notamment à mesure que l'élimination du paludisme progresse. Deuxièmement, il est nécessaire de développer ou de renforcer les partenariats avec les laboratoires régionaux ou internationaux capables de produire et d'analyser des données génétiques selon des méthodes standardisées conformes aux meilleures pratiques mondiales. Le partenariat de recherche principal avec le CIGASS/UCAD peut faciliter ces interactions. Troisièmement, il est essentiel de définir un ensemble d'indicateurs génétiques de base – tels que des mesures de parenté parasitaire, des marqueurs de résistance aux médicaments et aux diagnostics, et des indicateurs simples de l'intensité de la transmission – et de les intégrer à un tableau de bord national sur le paludisme, aux côtés des indicateurs épidémiologiques et entomologiques. L'utilisation de ce tableau de bord pour la prise de décision peut faciliter les processus courants, comme l'adaptation des interventions au niveau infranational afin d'optimiser leur impact sur l'élimination du paludisme. Enfin, il convient de renforcer les capacités programmatiques d'interprétation de ces indicateurs grâce à des réunions conjointes régulières, des documents d'orientation simplifiés et des formations ciblées, afin que les résultats génétiques se traduisent par des décisions opérationnelles claires (par exemple, cibler les investigations, adapter les interventions ou réagir à l'émergence de résistances). Ce cadre permet au programme de démarrer modestement, d'apprendre par itérations successives et d'étendre progressivement la surveillance génétique comme outil de décision courant sur la voie de l'élimination.

SECTION -9-

SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE



I. LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE EN 2022 AU SENEGAL

Le Sénégal possède une robuste base de données entomologiques durant ses vingt dernières années. Les analyses ont montré que les indicateurs ne changent pas d'une année à l'autre. Ainsi, les données de 2024 peuvent être valablement utilisés en 2025.

2. METHODE

2.1. Sites sélectionnés pour le suivi entomologique

Les activités de la surveillance des vecteurs du paludisme comprenaient la détermination de la composition spécifique, leur densité, leur comportement au repos, leur sensibilité aux insecticides, la recherche sur la présence d'*Anopheles stephensi* et l'analyse moléculaire au laboratoire des échantillons de terrain.

Sous la coordination du partenaire PMI, Le PNLP en collaboration avec le Laboratoire d'Écologie Vectorielle et Parasitaire (LEVP/UCAD) ont choisis des sites sentinelles, en fonction des objectifs stratégiques de lutte et de leur représentativité éco-géographique. La surveillance entomologique a été effectuée dans 14 districts répartis dans les différentes zones éco-géographiques du pays.

L'approche était essentiellement basée sur la surveillance à base communautaire (11 sites parmi les 14) qui a été effectuée dans toutes les zones géographiques, à l'exception de celle Soudano-Guinéenne.

La recherche d'*An. stephensi* était focalisée dans les environs des aéroports de Dakar et de Diass, le port de Dakar et à Touba. Les tests de sensibilité ont aussi concerné toutes les zones géographiques (Figure 30).

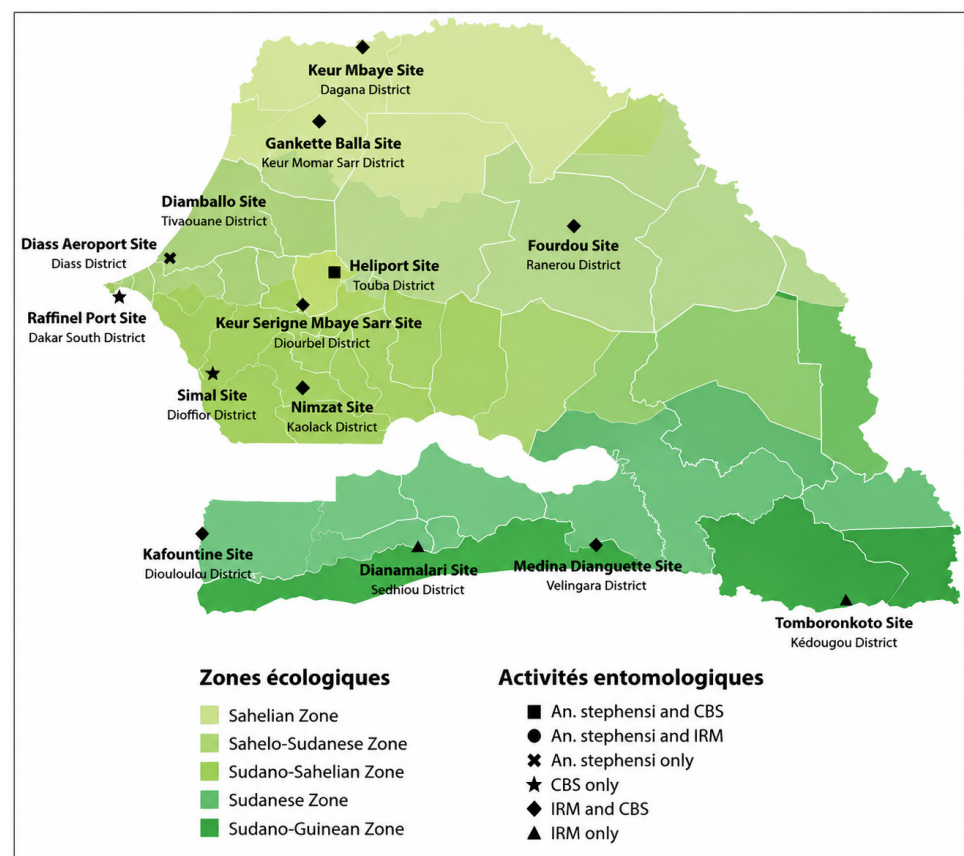


Figure 30: Districts sélectionnés pour la surveillance entomologique dans les différentes zones éco-géographiques

2.2. Dynamique des vecteurs et transmission du paludisme

2.2.1. Echantillonnage des vecteurs

- **Surveillance à base communautaire**

Les méthodes de collecte utilisées incluaient des captures avec pièges lumineux (CDC-LT) placés à l'intérieur de pièces sélectionnées au hasard, ainsi que la récolte de femelles au repos dans les habitations ou faune matinale résiduelle (FMR).

- **Surveillance de l'introduction d'*An. stephensi***

Elle consistait en une prospection larvaire au niveau de différents types de collections d'eau identifiées dans les sites prospectés. Les larves ont été élevées en insectarium du LEVP et les adultes obtenus ont été identifiés morphologiquement.

Les différents indicateurs sont renseignés dans le Tableau XXVI.

Tableau XXV: Indicateurs entomologiques par méthode de collecte (Juillet – Décembre 2024)

Méthode de collecte	Heure de collecte	Fréquence de collecte	Echantillonnage	Indicateurs
FMR	07 : 00 – 09 : 00	1 jour par site et deux mois	Collecte matinale dans 10 pièces tous les deux mois par site	Densité au repos à l'intérieur des habitations (DRI)
CDC-LT (Intérieur)	20 : 00 – 06 : 00	2 nuits consécutives par site et par deux mois	6 maisons par deux mois dans chaque site de surveillance à base communautaire. (3 maisons par nuit)	Densité agressive
Collecte larvaire	10 : 00 – 16 : 00	3 jours par site et par deux mois	Dans tout type de collection d'eau (gîte potentiel)	Pourcentage de gîtes positifs

2.2.2. Identification spécifique et recherche de l'infection plasmodiale

L'identification des espèces du complexe *An. gambiae* et du groupe *An. funestus* a été faite par la méthode moléculaire utilisant la PCR et la recherche d'infection plasmodiale chez les femelles par test immuno-enzymatique (Elisa CSP).

2.2.3. Tests de sensibilité aux insecticides

La sensibilité aux insecticides a été évaluée chez *An. gambiae* s.l., en ciblant les principales classes chimiques utilisées en santé publique, notamment les pyréthrinoïdes (Alpha-cyperméthrine, Deltaméthrine et Perméthrine), les carbamates (Bendiocarbe), les organophosphorés (Pirimiphos-méthyl), les néonicotinoïdes (Clothianidine) et les pyrroles (Chlorfenapyr). Des bio-essais associant un synergiste (PBO) ont été également réalisés chez les populations résistantes aux pyréthrinoïdes.

3. RESULTATS

3.1. Composition spécifique

Un total de 1607 anophèles a été collecté au niveau des différentes zones géographiques. *Anopheles gambiae* s.l., présent dans toutes les zones géographiques étudiées, a été globalement l'espèce prédominante, avec 82,51% (n=1326), suivi d'*An. funestus* s.l. (11,63% ; n=187), *An. ziemanni* (3,05% ; n=49), *An. pharoensis* (2,05% ; n=33), *An. wellcomei* (0,31% ; n=5), *An. coustani* (0,19% ; n=3), *An. rufigipes* (0,18% ; n=3) et *An. nili* (0,06% ; n=1). Cependant, la distribution des espèces variait en fonction de la zone géographique ; la zone soudanienne a été la plus diversifiée où pratiquement toutes les espèces ont été rencontrées, suivie de la zone sahélienne. Les zones Sahélo-Soudanienne et Soudano-Sahélienne ont été surtout caractérisées par la présence quasi-exclusive d'*An. gambiae* s.l. Par ailleurs, *Anopheles funestus* a été majoritairement retrouvé dans la zone sahélienne, le long du fleuve Sénégal, en particulier dans les districts de Dagana (Saint-Louis) et de Keur Momar Sarr (Louga). *Anopheles nili*, vecteur secondaire du paludisme, n'a été trouvé que dans la zone soudanienne, à de très faibles densités (Figure 2).

L'identification des espèces d'*An. gambiae* s.l. par PCR a montré qu'*An. arabiensis* représentait la principale espèce vectrice collectée dans toutes les zones géographiques, à l'exception de la zone soudanienne où *An. coluzzii* était prédominant.

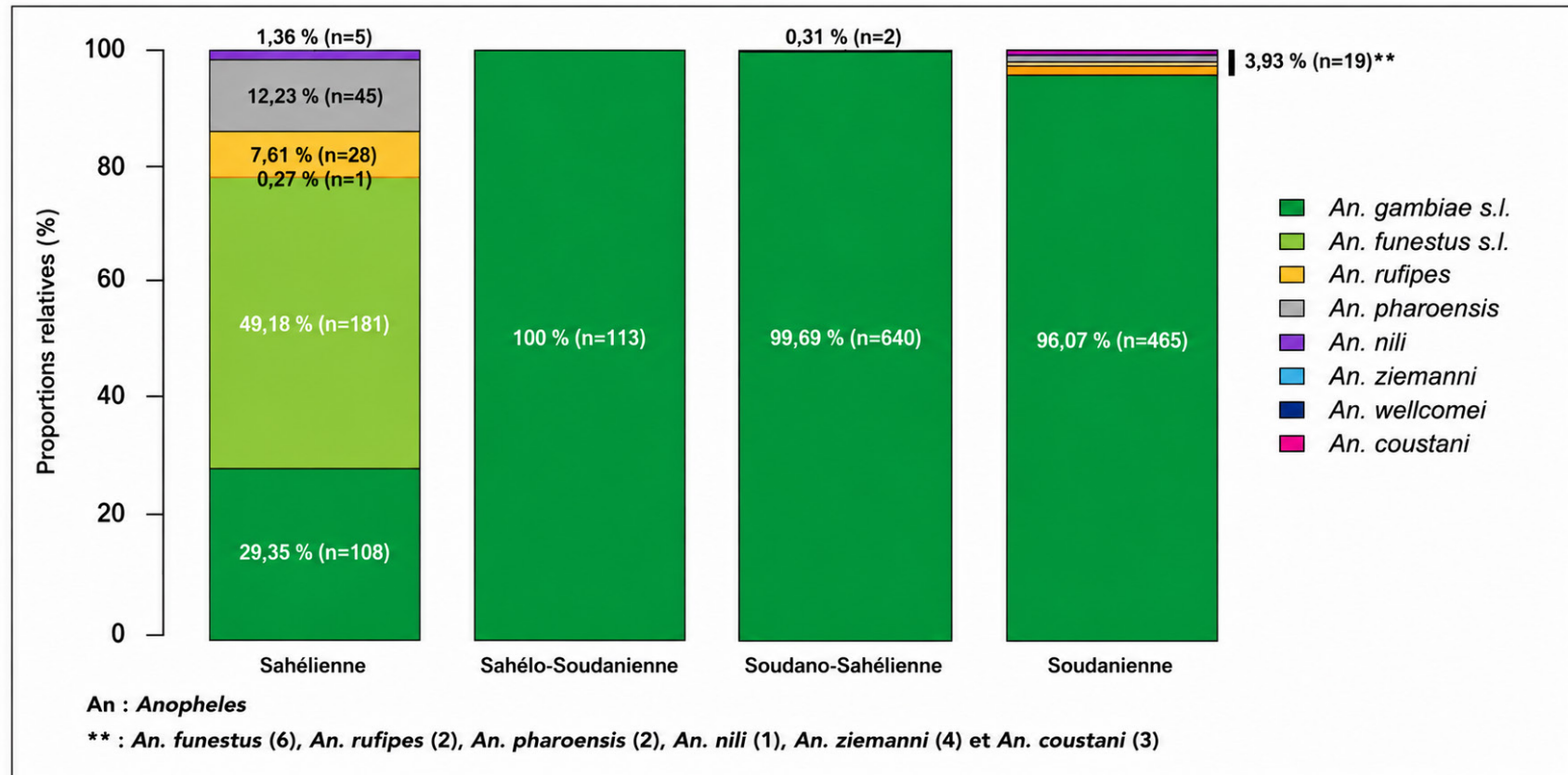


Figure 31: Composition anophélienne et abondance relative par espèce selon les zones géographiques.

3.2. Densité agressive d'*An. Gambiae s.l*

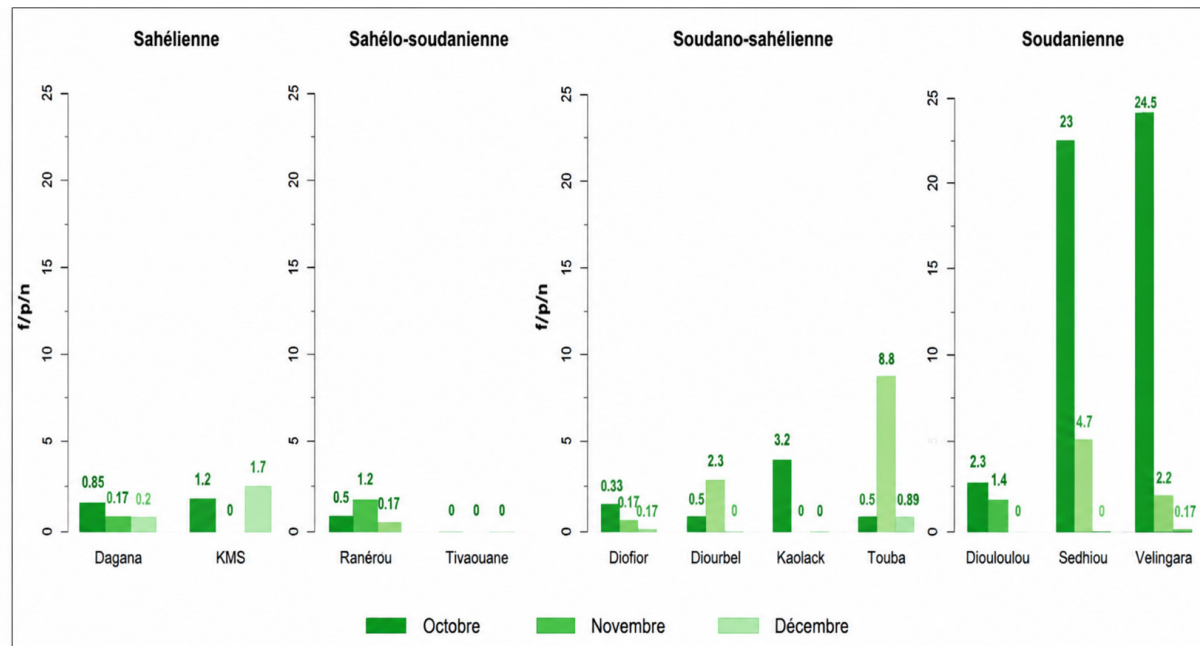
Les densités d'*An. gambiae s.l.* étaient plus élevées dans la zone soudanienne (Tableau XXVII), avec en moyenne 6,63 femelles par piège par nuit (f/p/n), suivi des zones soudano-sahélienne (1,35 f/p/n), sahélo-soudanienne (0,72 f/p/n) et sahélienne (0,64 f/p/n). Les plus fortes densités ont été enregistrées à Sédhiou et Vélingara au mois d'octobre, avec des taux respectifs de 23 et 24,5 f/p/n (Figure 3).

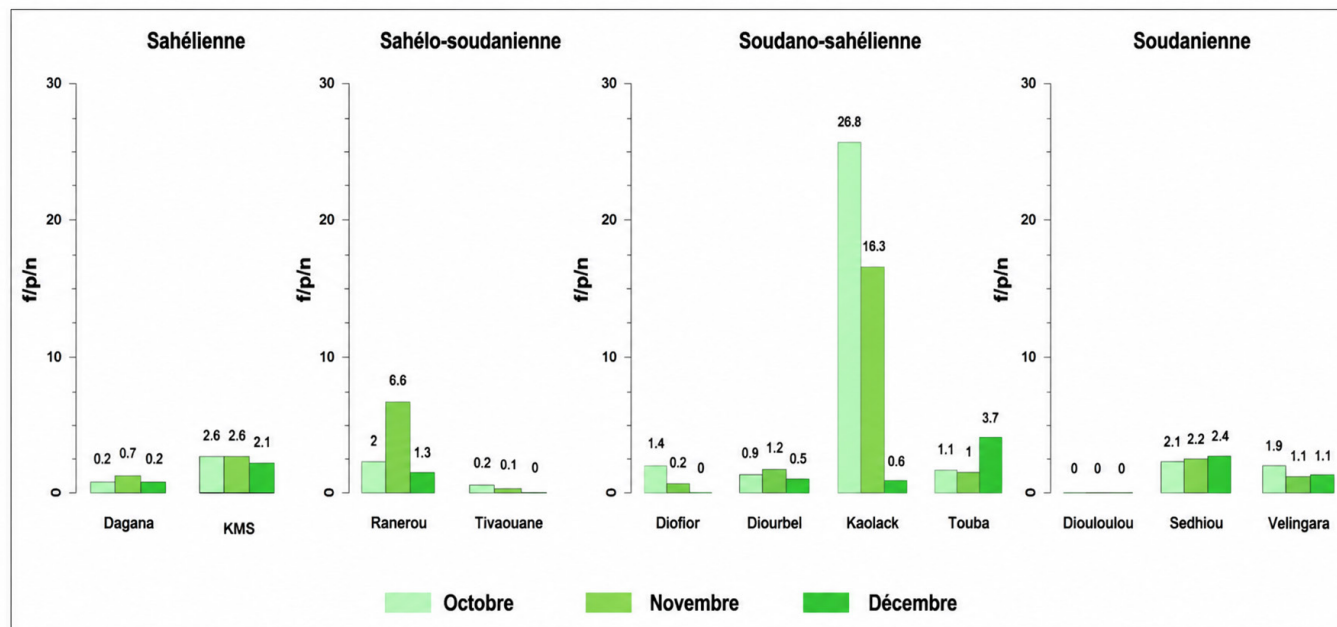
Tableau XXVI: Densités agressives (femelle/piège/nuit) d'*An. gambiae* s.l. obtenues dans les différentes zones géographiques.

Zone	<i>An. gambiae</i> s.l.	Nombre de pièges	Densité (f/p/n)
Sahélienne	23	36	0,64
Sahélo-Soudanienne	13	18	0,72
Soudano-Sahélienne	97	72	1,35
Soudanienne	358	54	6,63
Total/Moyenne	491	180	2,73

3.3. Densité au repos à l'intérieur des habitation (DRI)

Les densités au repos à l'intérieur des habitations (DRI) des femelles d'*An. gambiae* s.l. ont été en moyenne plus élevées dans la zone soudano-sahélienne (Figure 4), avec 4,47 femelles par pièce (f/p), suivi des zones soudanienne (1,78 f/p), sahélo-soudanienne (1,70 f/p) et sahélienne (1,37 f/p). Les DRI les plus élevées ont été enregistrées à Kaolack, aux mois d'octobre (26,80 f/p) et novembre (16,30 f/p).

**Figure 32:** Variations mensuelles des densités agressives d'*An. gambiae* s.l. dans les différentes zones géographiques.



3.4. Taux d'infection d'*An. gambiae* s.l et d'*An. funestus*.

L'infection d'*An. gambiae* s.l. par *Plasmodium falciparum* a été uniquement observée dans les zones sahélienne et soudano-sahélienne, avec des indices circumsporozoïtiques (ICS) respectifs de 0,009 et 0,015. Pour l'espèce *An. funestus*, seule une femelle a été retrouvée infectée, en zone sahélienne avec un ICS de 0,0055 (Tableau 3).

Tableau XXVII : Indices circumsporozoïtiques (ICS) d'*An. gambiae* s.l. et d'*An. funestus*.

Zone	An. gambiae s.l.			An. funestus		
	Testés	Positifs	ICS	Testés	Positifs	ICS
Sahélienne	105	1	0,009	181	1	0,0055
Sahélo-Soudanienne	112	0	0	0	0	0
Soudano-Sahélienne	470	7	0,015	0	0	0
Soudanienne	386	0	0	5	0	0
Total	1073	8	0,007	186	1	0,0054

3.5. Sensibilité des vecteurs aux insecticides

La résistance aux pyréthroïdes a été observée dans tous les sites et pour toutes les molécules testées (Deltaméthrine, Permethrine et Alpha-cyperméthrine). Une pré-exposition au synergiste PBO (Butoxyde de Pipéronyle) a permis d'observer globalement une augmentation des taux de mortalités des moustiques mettant en évidence la présence importante d'une résistance métabolique chez *An. gambiae* s.l. dans tous les faciès épidémiologiques du pays. De même, une restauration de la sensibilité a été quelque fois observée dans certains sites en fonction de la molécule pyréthroïde. Cependant, les populations d'*An. gambiae* s.l. ont été sensibles aux carbamates (Bendiocarbe) dans les districts de Ranérou et Kaolack, alors qu'une résistance a été suspectée dans la zone de Dakar Ouest. Pour les organophosphorés (Pirimiphos-méthyl), il a été observé une sensibilité à Keur Massar, Tivaouane et Vélingara, et une résistance a été suspectée à Ranérou et Kaolack. Pour les pyrroles (Chlorfenapyr) et les néonicotinoïdes (Clothianidine) une sensibilité a été observée dans toutes les zones biogéographiques (Tableau 4).

Tableau XXVIII: Résultats des tests de sensibilité des femelles d'*An. gambiae* s.l. en fonction des zones géographiques.

Zones	Districts	Deltaméthrine	Permethrine	Alpha-cyperméthrine	Deltaméthrine + PBO	Permethrine + PBO	Alpha-cyperméthrine + PBO	Bendiocarb	Pirimiphos- methyl	Chlorfenapyr	Clothianidine
		1X	1X	1X				1X	1X	100 µg/ml	4 µg/ml
Sahélo-Soudanienne	Keur Massar	5	3,7	2,8	96		89		100		
	Dakar Ouest		2			40,2		97		100	100
	Ranérou	74,3	27,5	47,5	90,3	36,4	72,1	99,1	97,5	100	100
	Tivaouane	43,1	23	40,2	98,1		83,2		99	100	100
Soudano-Sahélienne	Kaolack	12,7	7	5,1	89,7	42,1	63,2	100	96,2	100	100
	Diourbel	68,6		28,4	100		89			100	100
Soudanienne	Vélingara	32,7	8,3	57,8	70,2	40,6			100	100	
	Sédhiou									100	
Soudano-Guinéenne	Kédougou									100	
Test non effectué		Sensible			Résistance suspectée			Résistance			

3.6. Surveillance génomique des vecteurs.

La surveillance génomique constitue une nouvelle approche de la surveillance moléculaire des vecteurs pour faire face à un certain nombre de défis que posent le phénomène de la résistance aux insecticides, l'adaptation des moustiques à de nouvelles niches écologiques, leur changement de comportement, dans un contexte de changement climatique où la recherche fondamentale devra aider à élucider un certain nombre de questions pour des prises de décisions basées sur des évidences.

Les dernières enquêtes utilisant le « Whole Genom Sequencing » ont permis la découverte d'une nouvelle espèce au sein du complexe *An. gambiae*, provisoirement nommée *An. bissau* principalement dans la région de Casamance frontalière avec la Guinée (Figure 62).

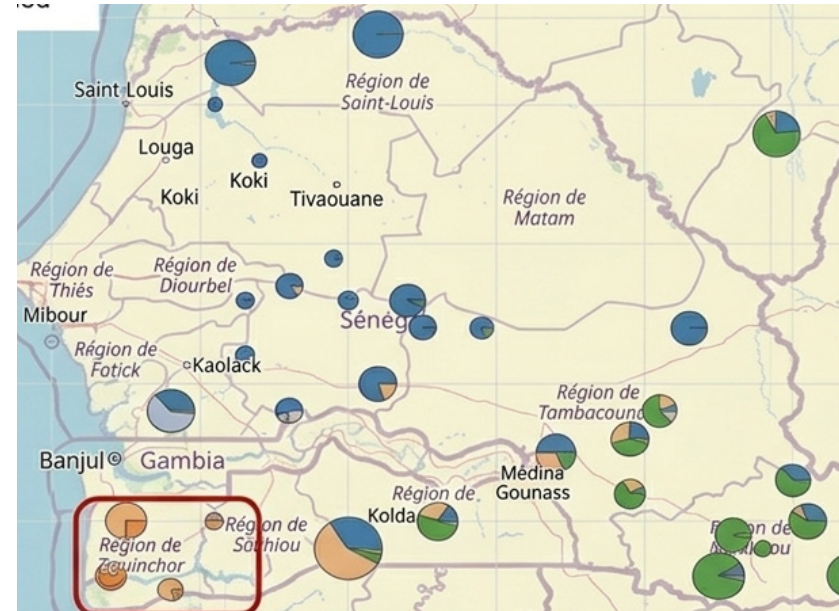


Figure 33: Distribution des membres du complexe *An. gambiae* et la découverte de la nouvelle espèce cryptique (*Anopheles bissau*) [encadré].

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS DE LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE

Huit espèces anophéliennes (*An. gambiae* s.l., *An. funestus* s.l., *An. nili*, *An. ziemanni*, *An. pharoensis*, *An. rufipes*, *An. wellcomei* et *An. coustani*) ont été collectées dans les différentes zones géographiques du pays.

Les résultats de la surveillance entomologique ont montré une prédominance d'*An. gambiae* s.l. dans toutes les zones géographiques, à l'exception de la zone sahélienne où *An. funestus* s.l. a été dominant. L'infection des deux vecteurs essentiels en zone sahélienne correspondant au cœur de la zone de pré-élimination constitue un signal fort d'alerte du retour de la transmission. Des investigations entomologiques plus poussées seront nécessaires pour identifier les facteurs majeurs afin de mettre en place des stratégies adaptées de lutte antivectorielle. *Anopheles gambiae* s.l., vecteur majeur du paludisme au Sénégal, manifeste une résistance avérée aux pyréthrianoïdes, pratiquement dans toutes les zones bio-géographiques. Cette résistance aux pyréthrianoïdes, associée à une forte exophilie du vecteur (préférence de se reposer à l'extérieur), devrait être prise en compte pour mieux cibler les interventions de lutte. De même, le rétablissement de la sensibilité par recours au PBO dans certains districts, ainsi que la sensibilité au Chlorfenapyr, constituent des arguments solides pour adopter des outils de dernière génération, notamment les moustiquaires-PBO et celles à double principes actifs (moustiquaires Dual), en lieu et place des moustiquaires standards.

La surveillance génomique des vecteurs récemment mise en œuvre par le LEVP, a permis de détecter la présence d'une nouvelle espèce cryptique au sein du Complexe *An. gambiae* dans la partie sud-ouest du pays, en zone soudanienne. Cette espèce, qui vient d'être décrite très récemment, mérite d'être surveillée et mieux caractérisée, afin de d'évaluer sa contribution à la transmission du paludisme et son profil de résistance aux insecticides utilisés en santé publique (Caputo et al., 2024).



SECTION -10-

SURVEILLANCE POUR L'ELIMINATION INVESTIGATION DES CAS ET DES FOYERS

I. LES RESULTATS DE L'INVESTIGATION DES CAS DANS LES ZONES DE PRE ELIMINATION

Depuis 2014, le PNLP met en œuvre des interventions visant l'élimination du paludisme dans la zone nord du pays et progressivement dans tous les districts sanitaires où l'incidence est inférieure à 5% et la prévalence parasitaire inférieure à 1%.

Cette intervention a subi depuis 2022 de moins en moins de ressources financières. Malgré cela, les districts assurent régulièrement la surveillance riposte avec l'appui des comités de développement sanitaire avec la mobilisation d'acteurs communautaires qui appuient les sorties sans contre – partie financière. Les investigations s'inscrivent de plus en plus dans la routine dans la zone proche de l'élimination.

L'approche reste le « focal drug administration » avec une administration ciblée d'antipaludique focalisée dans la concession du cas index. En cas de flambée, la population prise en charge est constituée par les personnes vivant dans les cinq concessions les plus proches de celle du cas index sans dépasser 150m.

2. Notification / Documentation des cas par district sanitaire en 2025 :

En 2025, 6644 cas de paludisme ont été notifiés dans le DHIS2 Tracker, plateforme dédiée à la surveillance spécifique de pour les investigations. Ce chiffre correspond à une baisse de 55.8 % par rapport à 2024 ou 15 031 cas index avaient été enregistrés. Sur ces 6644 cas index, 98.7 % ont été notifiés dans les 24h suivant leur détection. Les taux les plus faibles (87.5 %) étaient enregistrés dans la région de Thiès notamment dans les districts de Khombole, Mbour et Thiadiaye.

La documentation des cas a retrouvé que 68.4 % des cas n'avaient pas une notion de voyage 60 jours avant le début de la symptomatologie. Ces cas sont considérés comme locaux traduisant une certaine transmission malgré la faible incidence. Les districts qui présentent les plus grandes proportions de cas sans notion de voyage sont : Ranérou 91.2 %, Linguère avec 91.7 %, Sokone avec 85.1 %. Ranérou et Linguère ont la particularité de situer dans la zone du ferlo réputée très fréquentée par les transhumants, le district de Sokone présente une toute autre réalité étant située dans la zone proches des îles du Saloum mais avec des zone hotspots. Certains districts comme Khombole avaient 100 % de cas sans notion de voyage mais l'analyse montre une sous notification des cas rendant difficile l'exploitation de ces résultats.

Tableau XXIX: Résultats Notification / documentation des cas

Districts	Nombre de cas index notifiés	Nombre de cas documentés dans les 24 heures	Pourcentage de cas documentés dans les 24 heures	Nombre de cas avec notion de voyage dans les 60 jours	Nombre de Cas sans notion de voyage sur 60 derniers jours	Pourcentage de cas de paludisme local
Bambey	364	363	99.7	258	105	28.8
Diakhao	159	155	97.5	77	80	50.3
Dioffior	111	109	98.2	61	43	38.7
Fatick	60	60	100.0	32	25	41
Foundiougne	38	38	100.0	11	25	65.8
Gossas	61	59	96.7	18	43	70.5
Niakhar	48	48	100.0	17	25	52.1
Passy	58	56	96.6	23	35	57.4
Sokone	114	105	92.1	17	97	85.1
Dahra	303	300	99.0	58	228	74.8
Darou-Mousty	41	41	100.0	8	33	80.5
Kebemer	174	174	100.0	162	8	4.6
Keur Momar Sarr	74	74	100.0	8	65	87.8
Koki	145	142	97.9	92	51	35.2
Linguere	218	210	96.3	15	200	91.7
Louga	26	23	88.5	16	10	38.5
Sakal	17	16	94.1	11	6	35.3
Kanel	1	1	100.0	1	0	0
Ranerou	793	776	97.9	49	723	91.2
Thilogne	91	91	100.0	43	45	48.9
Dagana	90	89	98.9	39	51	56.7
Pete	126	124	98.4	37	88	69.8
Podor	186	186	100.0	103	80	43
Richard Toll	179	178	99.4	137	41	22.9
Saint-Louis	2235	2223	99.5	299	1 914	85.6
Joal	95	94	98.9	49	45	46.9
Khombole	8	7	87.5		8	100

Mbour	283	279	98.6	111	153	54.1
Mekhe	91	81	89.0	61	23	25.3
Popenguine	19	19	100.0	6	10	52.6
Pout	8	9	112.5	4	4	44.4
Thiadiaye	8	7	87.5	5	3	37.5
Thies	21	18	85.7	1	18	85.7
Tivaouane	5	5	100.0	3	2	40
Oussouye	204	205	100.5	71	133	64.9
Thionck-Essyl	182	182	100.0	56	117	63.6
SÉNÉGAL	6636	6547	98.7	1 959	4 541	68.4

3. Résultats investigation des cas : en 2025

Tableau XXX: Résultats des investigations dans les districts sanitaires

Districts	Nombre de cas index notifiés	Nombre de cas index éligibles à l'investigation	Nombre investigués	Nombres investigués dans les 72h	Pourcentage de cas investigués dans les 72h	Administration focalisée d'antipaludique dans la concession du cas index Toutes les personnes éligibles				
						Nombre total de personnes recensées dans la concession du cas index	Nombre total de cas de refus	Total personnes Traitées FDA	Nombre de femmes enceintes référées	Nombre d'enfants de moins de 2 mois référés
Bambey	364	302	296	271	90%	353	0	313	0	0
Diakhao	159	145	103	79	54%	825	3	694	6	6
Dioffior	111	97	89	81	84%	668	14	558	6	2
Fatick	60	50	37	37	74%	911	0	778	3	2
Foundiougne	38	31	28	28	90%	90	0	82	1	0
Gossas	61	52	34	34	65%	216	0	193	4	0
Niakhar	48	37	30	30	81%	216	0	166	3	0
Passy	58	56	31	30	54%	416	0	364	4	3
Sokone	114	110	92	92	84%	1362	0	1058	26	12
Dahra	303	264	100	96	36%	1310	268	898	25	7
Darou-Mousty	41	28	31	30	107%	329	0	279	7	1

Kebemer	174	164	129	128	78%	1045	16	624	19	3
Keur Momar Sarr	74	73	32	31	42%	339	24	292	1	0
Koki	145	135	76	75	56%	817	26	704	8	4
Linguere	218	214	192	191	89%	1917	26	1692	38	5
Louga	26	24	6	6	25%	87	0	72	1	1
Sakal	17	17	12	10	59%	69	0	66	0	0
Kanel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranerou	793	690	619	596	86%	5889	0	4999	97	24
Thilogne	91	86	73	68	79%	870	0	658	8	1
Dagana	90	88	93	88	100%	1216	3	1105	8	9
Pete	126	122	96	94	77%	1292	1	989	16	0
Podor	186	172	177	172	100%	2915	1	2118	86	14
Richard Toll	179	170	157	157	92%	1918	0	1728	7	1
Saint-Louis	2235	2202	1018	780	35%	7710	199	6223	35	13
Kidira	2	1	1	1	100%					
Joal	95	95	74	73	77%	513	0	448	7	6
Khombole	8	7	3	2	29%	63	0	57	2	2
Mbour	283	261	3	3	1%	58	0	54	1	0
Mekhe	91	82	72	64	78%	510	14	436	0	0
Popenguine	19	8	6	7	88%	36	0	7	0	0
Pout	8	5	9	9	180%	81	0	31	0	0
Thiadiaye	8	5	1	1	20%	16	10	5	0	0
Thies	21	19	19	18	95%	180	6	149	3	1
Tivaouane	5	4	4	4	100%	41	0	37	1	0
Oussouye	204	173	171	169	98%	1165	1	989	21	4
Thionck-Essyl	182	167	95	92	55%	613	27	529	7	5
SENEGAL	6637	6156	4009	3647	59%	36056	639	29395	451	126

Parmi les 37 districts qui mettent en œuvre les investigations seul le district de Kanel n'a pas renseigné de donnée dans la plateforme pour cause de suspension des investigations depuis la grève du personnel de santé. On note également une faiblesse du nombre de cas investigués dans le tracker du fait d'une sous notification des cas comme c'est le cas pour les districts de la région de Thiès (Tivaouane, Pout, Khombole etc.).

Le cas du district de Saint-Louis est remarquable par le nombre important de cas de paludisme pour un district réputé de faible transmission. Cette situation serait due à une meilleure collaboration avec les structures privées de santé qui notifient désormais tous les cas au district. Il serait également pertinent de mener des activités de supervision et de vérification du respect des directives de prise en charge afin de s'assurer de la qualité des données transmises.

Le pourcentage de cas de paludisme investigués dans les 72h est faible avec 59 % alors que l'objectif est de 80%. L'insuffisance de ressources financière a impacté la mise en œuvre correcte des investigations ; cette contre-performance menace les acquis et pourrait retarder l'interruption de la transmission visée par les investigations ripostes. Il existe une bonne acceptation de cette stratégie avec 639 cas de refus sur 36056 personnes recensées (1.7 % de taux de refus). Le district de Dahra mérite cependant d'élaborer des stratégies de communication pour faire baisser le taux de refus qui est à 20%.

4. Gestion de flambées : en 2025

Définition opérationnelle : La flambée est définie comme étant l'apparition d'au moins 5 cas de paludisme durant une période de 15 jours ou survenue d'au moins 03 cas en 07 jours dans un rayon de 100 à 150 m.

Tableau XXXI: Résultats de la gestion des flambées enregistrées par district sanitaire

Districts	Nombre flambées	Cas ayant occasionné la Flambée	Nombre de personnes recensées	Nombre de personnes éligibles	Nombre de personnes traitées	Pourcentage personnes traitées	Nbre de refus	Pourcentage refus
Dahra	3	6	501	46	18	39.1	28	61%
Linguere	3	7	9	191	191	100	0	0%
Ranerou	17	58	152	464	464	100	0	0%
Pete	2	7	77	50	50	100	0	0%
Richard Toll	3	9	529	164	164	100	0	0%

Saint-Louis	3	6	53	188	188	100	0	0%
Popenguine	1		76					
Total	32	93	1397	1103	1075	97%	28	3%

Le nombre de flambées est de 32 durant toute l'année 2025 contrairement à 2024 où il y en avait 131. Elles ont toutes été prises en charge dans la semaine suivant la détection et le taux de refus est globalement faible pour les populations prises en charge. 97 % parmi elles ont été traitées mais le district de Dahra mérite une attention particulière avec 61% de taux de refus.

Conclusion générale du Bulletin Épidémiologique du Paludisme – Sénégal, 2025

L'année 2025 marque l'achèvement du Plan Stratégique National 2021 2025 et confirme une réduction majeure du fardeau palustre au Sénégal, malgré un contexte opérationnel difficile. Les indicateurs montrent une baisse de 46 % de la morbidité proportionnelle, une réduction de 42 % des décès, et une létalité hospitalière divisée par deux, atteignant 1,8 %. Ces progrès concernent aussi bien la population générale que les groupes vulnérables, avec une chute notable de la mortalité chez les enfants de moins de 5 ans (81 %) et l'absence de décès chez les femmes enceintes.

La dynamique de transmission reste toutefois fortement hétérogène, concentrée dans un noyau restreint de régions (Kédougou, Diourbel, Tambacounda, Kaolack) qui totalisent plus de 70 % des cas. À l'inverse, 48 districts, couvrant environ 60 % de la population, se situent désormais en pré élimination, dont 10 districts avec une incidence < 1‰, confirmant que le Sénégal se rapproche du statut de pays à très faible transmission selon les standards OMS.

Les performances programmatiques demeurent globalement satisfaisantes :

- 96 % de taux de dépistage,
- 99 % de dispensation correcte des ACT,
- 70 % de couverture TPI3,
- une digitalisation à grande échelle des campagnes CPS et CDM,
- un renforcement du niveau communautaire, malgré le retrait de certains partenaires.

Les campagnes de chimioprévention (CPS et AMM) ont atteint des niveaux de couverture élevés, dépassant souvent 95 % en TDO3. La distribution de moustiquaires, bien que perturbée par des contraintes logistiques, a été menée avec succès, notamment grâce à la digitalisation et à la coordination transfrontalière avec la Gambie.



Les volets de surveillance avancée — génomique, entomologique et climatique — apportent des informations essentielles pour l'ère de l'élimination. La surveillance génétique confirme l'absence de mutations majeures de résistance à l'artémisinine, une progression lente mais surveillée des marqueurs de résistance à la SP, et l'absence de délétions Pfhrp2/3. Sur le plan entomologique, la résistance généralisée aux pyréthrinoïdes et la découverte d'une nouvelle espèce cryptique (*An. bissau*) soulignent la nécessité d'adopter des outils de lutte antivectorielle de nouvelle génération.

Enfin, la surveillance pour l'élimination montre une forte réactivité (98,7 % de notification en 24h), mais une faible proportion d'investigations réalisées dans les 72h (59 %), principalement en raison de contraintes financières. Les flambées ont été rares et bien maîtrisées, avec un taux de traitement de 97 % des personnes éligibles.

En somme, 2025 confirme une avancée majeure vers l'élimination du paludisme au Sénégal, portée par une baisse historique de la morbidité et de la mortalité, une amélioration de la qualité des interventions et une montée en puissance des outils de surveillance innovants. Les défis persistent dans les zones de forte transmission, la lutte antivectorielle et le financement durable, mais les acquis positionnent clairement le pays sur une trajectoire favorable pour atteindre l'objectif d'élimination à l'horizon 2030.



**BULLETIN DE SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE DU PALUDISME
ANNEE 2025**