

O R S T O M

Département Santé

Analyse de la mortalité  
dans l'enfance après 3 années d'observation

Région de Pissila  
(Burkina Faso)

---

M. DEBOUVERIE (1), P. DUBOZ (2), J. VAUGELADE (2)

(1) Médecin  
(2) Démographe

OUAGADOUGOU  
Novembre 1988

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
N° : 38256 ex 1  
Cote : B

931021

## INTRODUCTION

Le suivi d'un groupe d'individus depuis la naissance jusqu'à leur décès permet l'analyse longitudinale des cohortes qui est la description la plus naturelle de la mortalité.

Ce suivi est réalisé par les enquêtes à passages répétés, actuellement en cours dans 3 régions du Burkina Faso.(figure 1)

Seule la région de Pissila avec 3 années d'observation depuis 1985 permet l'analyse longitudinale de la mortalité, pour les deux premières années d'âge pour la génération née en 1985-86, et pour la première année pour la génération 1986-87.

## 1. METHODOLOGIE

L'échantillon de population enquêté est de 9500 personnes environ se répartissant dans 8 villages.

Les villages ont été tirés au hasard avec probabilités égales. La moitié d'entre eux possède un forage, l'autre n'en possède pas.

7 passages ont été réalisés à six mois d'intervalle. Le premier passage s'est déroulé de juillet à septembre 1985, le septième en août et septembre 1988. L'étude comprendra 11 passages : soit 5 années d'observation suivie.

La zone d'enquête se situe dans la région de Pissila à 150 kilomètres au nord est de Ouagadougou. (voir figure 2)

Les résultats présentés ici ont été obtenus à partir d'un dépouillement manuel. Un dépouillement informatique sera réalisé ultérieurement.

Figure n° 2

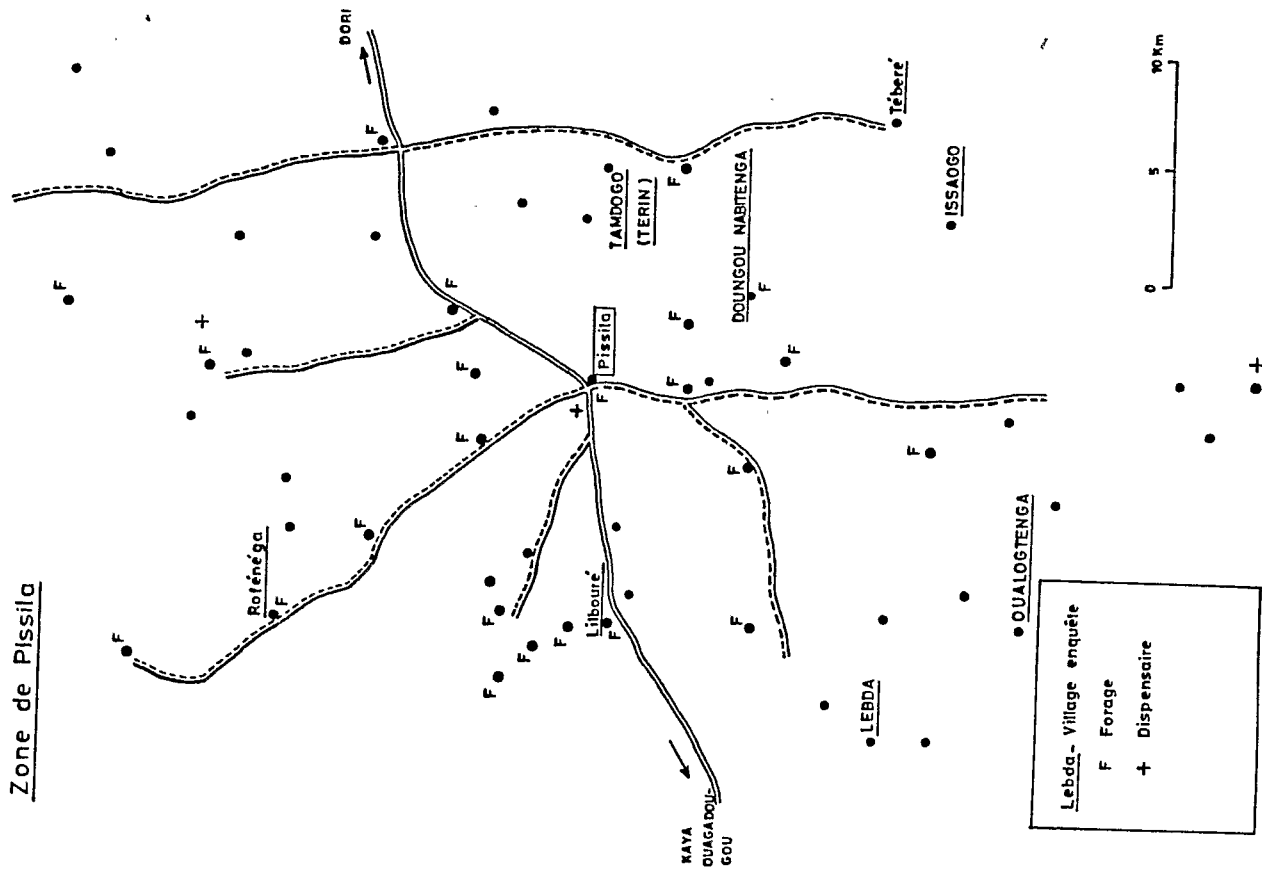
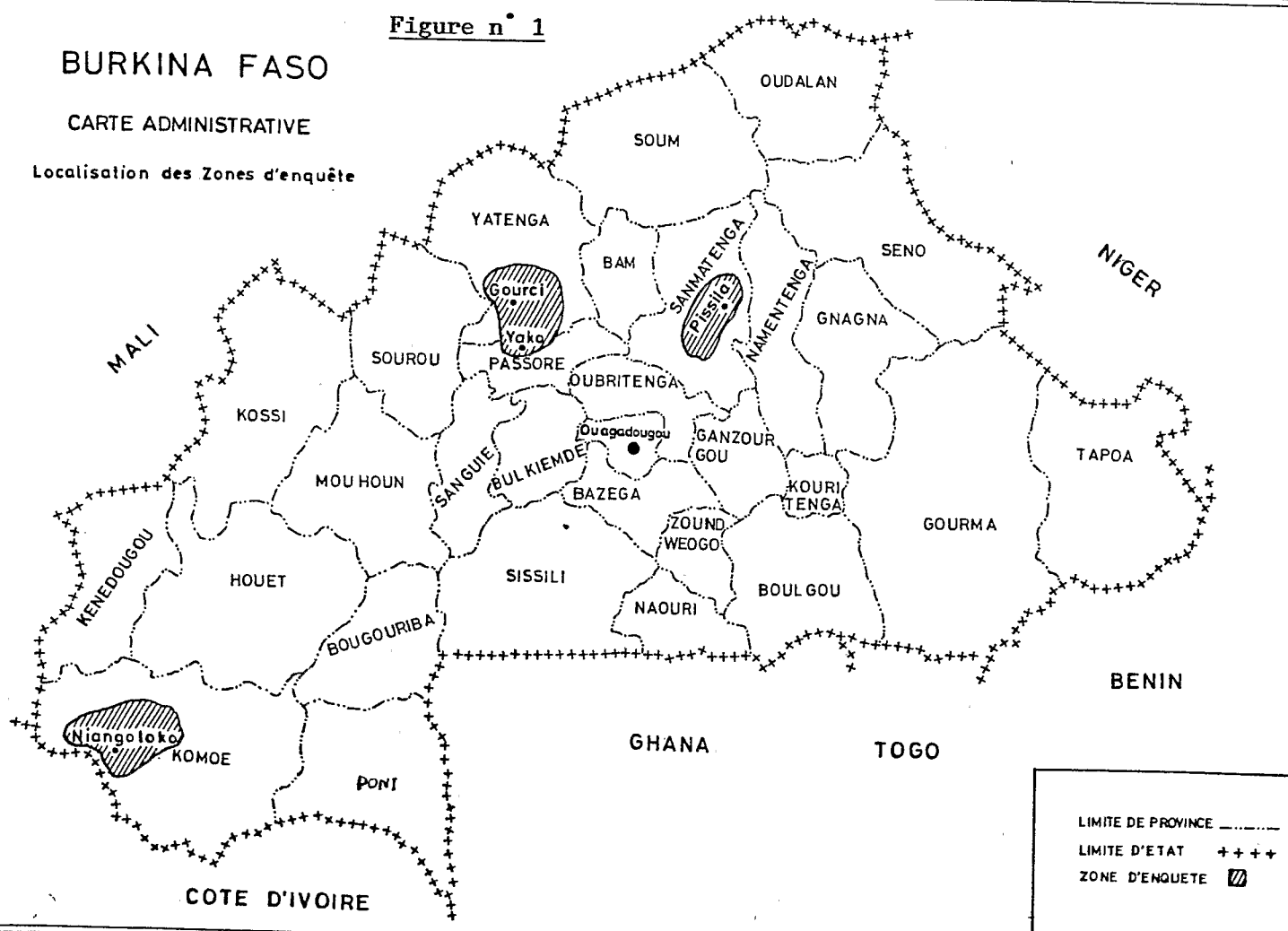


Figure n° 1

BURKINA FASO

CARTE ADMINISTRATIVE

Localisation des Zones d'enquête



## 2. RESULTATS

La figure 3 montre les événements survenus au cours de l'observation suivie à partir des naissances pour les générations ou cohortes 85/86, 86/87 et 87/88. Les individus constituant une cohorte peuvent soit survivre, soit décéder au cours d'un espace de temps. De plus, les migrations constituent un phénomène perturbateur puisque certains individus peuvent sortir de la cohorte en émigrant, d'autres y entrer en immigrant.

### 2.1. Mortalité infantile

Le taux de mortalité infantile ne peut être calculé que pour les générations dont les individus ont tous atteints leur premier anniversaire c'est-à-dire les générations 85/86, 86/87.

Les taux de mortalité infantile sont de :

- 217 pour mille pour la génération 85/86.
- 175 pour mille pour la génération 86/87.

Après une année d'observation (au 1/07/86) les décès de moins d'un an rapportés à l'effectif des 0 ans (analyse transversale) donnaient un taux de mortalité infantile de 206 pour mille.

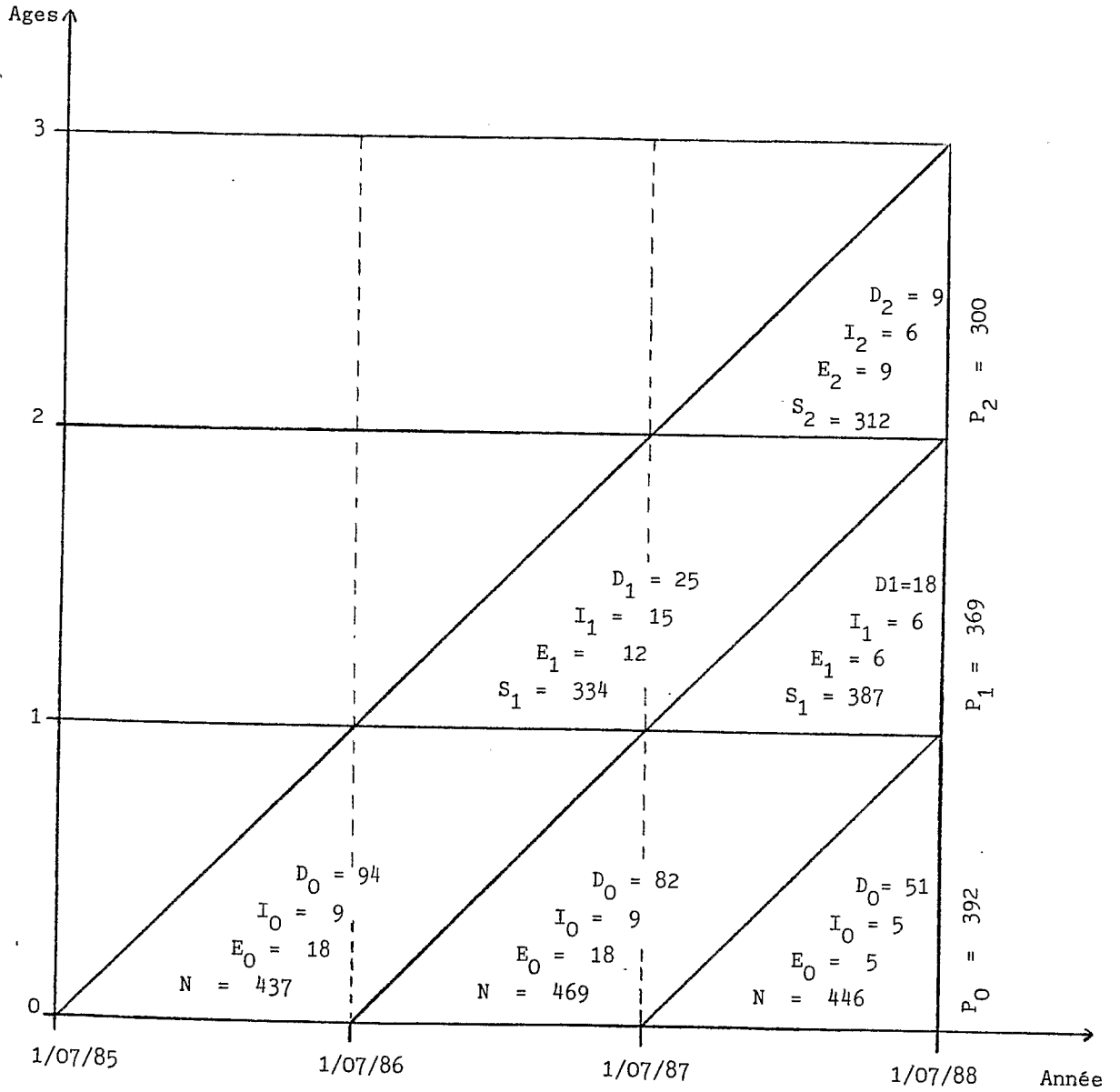
La mortalité infantile est particulièrement élevée dans cette région du Burkina Faso. La faiblesse des effectifs ne permet pas de conclure sur la différence entre les générations 85/86 et 86/87.

### 2.2. Mortalité des enfants de 1 an

Seuls les enfants survivants et résidents de la génération 85/86 ont pu atteindre leur deuxième anniversaire au 1/07/88. 25 enfants de 1 an sont décédés avant leur second anniversaire. Le quotient de mortalité à 1 an pour la génération 85/86 est donc de 75 pour mille.

Figure n° 3

Calcul des taux de mortalité à 0 et 1 an à partir des cohortes de naissances  
(Analyse longitudinale)



$N$  = naissances                       $D_i$  = Décès d'âge  $i$   
 $E_i$  = Emigrants d'âge  $i$             $S_i$  = Survivants résidents au ième anniversaire  
 $I_i$  = Immigrants d'âge  $i$             $P_i$  = Effectifs de population d'âge  $i$  au 1/07/88

l'âge  $i$  est un âge en années révolues, les individus d'âge 1 ont de 1 an à moins de 2 ans.

### 2.3. Survie des enfants selon l'âge

Tableau n° 1

Survie des enfants enquêtés

	GENERATION		ENSEMBLE
	85/86	86/87	85/87
Naissances	1 000	1 000	1 000
Survivants au premier anniversaire	787	825	804
Survivants au deuxième anniversaire	728		

### 2.4. Causes de mortalité

Il s'agit de causes ou de symptômes déclarés par la mère de l'enfant et enregistrés en langue nationale par un enquêteur sans formation médicale. La prudence s'impose donc dans l'interprétation des résultats.

Pour le paludisme, les termes moré retenus sont "weogo" et "koom" après l'étude à la fois anthropologique et épidémiologique de ces maladies. (BONNET et VAUGELADE, 1988).

Outre les pathologies liées à la période néo-natale, les causes de décès les plus importantes sont les pathologies gastro-intestinales (principalement les diarrhées) et les pathologies de l'appareil respiratoire.

Tableau n° 2

Causes et symptômes des décès des enfants de 0 an  
(Génération 85/86. et 86/87)

Causes	Effectifs	dont accompagnés de	
		Fièvre	Convulsions
Pathologies gastro-intestinales	43	17	3
dont diarrhées	(35)	(13)	(1)
Pathologies respiratoires	28	25	9
Paludisme	6	6	1
Rougeole	3		
Tétanos	3		
Coqueluche	1		
Méningite	1		
Autres et non déclarés	91	42	22
dont décès avant 1 mois	(36)	(15)	(10)
Total	176	90	35



Tableau n° 3

Fréquences des diarrhées, des fièvres et des convulsions selon l'âge au décès

(Ensemble des générations 85/86 et 86/87)

Age	Effectifs des décédés	Diarrhées		Fièvre		Convulsions	
		Effectifs	pour 100 (1)	Effectifs	pour 100 (1)	Effectifs	pour 100 (1)
0 - 2 mois	61	4	7	26	43	15	25
3 - 5 mois	34	2	6	19	56	13	38
6 - 8 mois	40	13	32	21	53	5	13
9 - 11 mois	41	16	39	24	58	2	5
Ensemble 0 an	176	35	20	90	51	35	20
1 an	43	21	49	18	42	3	7

(1) pour 100 décès de la classe d'âge considérée.

Le tableau n° 3 montre que la prévalence des diarrhées est très faible avant 6 mois, elle augmente ensuite avec l'âge des enfants. En effet, la part des maladies à transmission hydrique est très faible avant 6 mois quand l'enfant est nourri exclusivement au lait maternel.

L'importance relative des états fébriles dans la mortalité est semblable entre 0 et 2 ans.

Par contre la prévalence des convulsions est élevée entre 0 et 6 mois, diminue entre 6 et 9 mois et reste faible au delà de cet âge.

Tableau n° 4

Répartition des convulsions selon l'âge de l'enfant  
et selon la présence ou non de fièvre

Age en mois	Convulsions			Convulsions sans fièvre pour 100
	Sans fièvre	Avec fièvre	Total	
0 - 2	9	6	15	60
3 - 5	3	10	13	23
6 - 23	2	8	10	20
Total	14	24	38	37

Le tableau n° 4 montre une proportion élevée de convulsions sans fièvre avant l'âge de 3 mois ce qui peut être révélateur des séquelles liées aux accouchements longs et difficiles (dystocies per-natales).

## 2.5. Risque de mortalité selon le symptôme dominant

Au cours du dernier passage (juillet à septembre 1988), nous avons recueilli parmi la population des enfants de moins de 5 ans l'ensemble des symptômes que ces enfants ont présenté au cours de l'intervalle de 6 mois précédant ce passage; ces symptômes entraînant ou non le décès de l'enfant.

Tableau n° 5

Risque de mortalité selon le symptôme dominant  
chez les enfants de 0-4 ans au cours des 6 derniers mois

Symptômes	nombre d'épisodes	nombre de décès	létalité pour 1000
Paludisme	444	6	14
Diarrhée	170	28	104
Infection broncho-pulmonaire	59	10	169
Convulsions	27	9	333

## 2.6. Mortalité selon l'approvisionnement en eau de boisson

Aucune rivière ne traverse cette zone, l'eau de boisson provient :

- soit des pluies : mare creusée, retenue d'eau ou barrage.
- soit des nappes phréatiques : puits ou pompes.

L'approvisionnement en eau de boisson varie selon la saison. En effet au cours de la saison des pluies les habitants s'approvisionnent plus facilement dans les mares proches de leur habitation. La plupart de ces mares tarissent en saison sèche, et les résidents doivent parcourir une distance plus longue pour s'approvisionner soit à un puits, soit à une pompe. De plus lorsque certaines pompes sont momentanément en panne, les quartiers périphériques d'un village peuvent aller s'approvisionner dans un village voisin.

Il en résulte que l'approvisionnement continu toute l'année avec une eau potable est exceptionnel.

Si au niveau villageois aucune différence n'apparaît avant 6 mois, un léger écart se manifeste après 6 mois, âge où les diarrhées apparaissent dans les causes de mortalité, et se maintient la deuxième année (à 1 an). La présence d'une pompe contribue à faire baisser légèrement la mortalité. L'analyse pourra être affinée en tenant compte de la source d'approvisionnement pour chaque famille.

On peut déjà souligner qu'un programme d'éducation sanitaire visant à promouvoir l'usage exclusif de l'eau de pompe pour la boisson contribuerait certainement à une baisse encore plus significative de la mortalité.

Tableau n° 6

Quotients de mortalité pour 1000 selon l'âge et la présence  
ou non de pompe(s) dans le village

Ages des décédés	Villages		Ensemble
	avec pompe(s)	sans pompe	
0 - 5 mois	105	105	105
6 - 11 mois	93	107	100
0 - 11 mois	188	201	194
1 an	57	62	60

### CONCLUSION

La mortalité infantile est très élevée dans la zone rurale enquêtée.

Il se confirme que outre les pathologies liées à la période néo-natale les principales causes de décès sont les pathologies gastro-intestinales et les pathologies de l'appareil respiratoire.