

# SUPPORTO ALLA SCUOLA MATERNA “ETOILE DE MATIN”. KOUTIALA MALI

## **PRESUPPOSTI DEL PROGETTO**

La scuola materna “Etoile de matin” in Koutiala (Mali) è collegata al Dispensario Saint Joseph, gestita dalla Congregazione del Santo Natale. Presso il Dispensario, ASPIC onlus ha sviluppato iniziative sulla lotta alla malnutrizione Infantile, nell’ambito di progetti della Regione Piemonte - settore Cooperazione decentrata.

Nell’area di Koutiala il tasso di malnutrizione infantile è compreso tra il 5 e il 10%; come noto tale condizione, se protratta nei primi anni di vita (6-59 mesi), può incidere negativamente sullo sviluppo psico-neurocognitivo del bambino.

Date tali premesse, in stretta collaborazione con i referenti scolastici della scuola materna “Etoile de matin”, ASPIC onlus si è proposta di monitorare lo sviluppo dei bambini che frequentano le tre classi della scuola.

## **PRINCIPALE OBIETTIVO DELLO STUDIO**

Nell’ottica di intervenire in modo mirato in azioni di supporto alla scuola, l’iniziativa si è proposta di conoscere il trend di sviluppo psico-neurocognitivo del bambino e di identificare fattori che abbiano potuto interferire negativamente su tale aspetto.

## **DATI RACCOLTI NEL PERIODO DI STUDIO**

Nei bambini delle tre classi (“Petit”, “Moyen”, “Grand”) si è potuto conoscere:

1. Fattori di rischio potenzialmente interferenti sullo sviluppo
  - *Condizione socioeconomica*
  - *Caratteristiche antropometriche*
  - *Numerosità del nucleo familiare (numero di fratelli/sorelle)*
  - *Assenze scolastiche per malattia o per altra causa*
2. Andamento dello sviluppo in 4 aree: apprendimento, socializzazione, psicomotricità e autonomia
3. Interferenza di fattori di rischio e differenze di genere nelle 4 aree selezionate.

## **METODOLOGIA**

La pianificazione è stata definita in loco tra volontari ASPIC e la Referente della Scuola Materna. Sono state identificate variabili facilmente desumibili dai registri scolastici ed è stato definito il file Excel per la raccolta dei dati, che il Referente maliano aveva l’impegno di inviare mensilmente in Italia. Il Referente ASPIC analizzava i dati trasmessi e reinviava al Referente scolastico commenti e valutazioni sui risultati.

*Fattori di rischio.* Sono state considerate condizioni di rischio per lo sviluppo del bambino: l’essere in una situazione socioeconomica critica (“poveri”), l’appartenere ad un famiglia con più di 3 fratelli, avere indici antropometrici indicativi di malnutrizione

acuta moderata o severa, aver avuto elevato numero di assenze nel corso dell'anno. Sono stati considerati "a rischio" bambini con almeno due delle condizioni elencate.

*Sorveglianza antropometrica.* E' stata effettuata a inizio e a fine anno (ottobre e maggio), come pure è stata eseguita l'indagine su eventuali modifiche del nucleo familiare, in particolare il numero di fratelli.

*Sviluppo del bambino.* Sono state considerate 4 aree da sottoporre a monitoraggio mensile: apprendimento, socializzazione, psicomotricità, autonomia. Si è attribuito un punteggio da 1 (insufficiente) a 5 (ottimo) per definire la progressione nei 4 ambiti. Nel calcolo dei risultati di ciascuna classe, si è fatto riferimento al numero di bambini che nel corso dell'anno aveva ottenuto un punteggio > 3.

Per ogni classe si è, inoltre, valutato se nella progressione dello sviluppo avessero potuto avere un ruolo fattori di rischio e differenze di genere.

*Statistica.* Sono stati utilizzati test statistici (chi test e t-test) per verificare se i risultati emersi dallo studio fossero legati o meno al caso; i termini "significativo" e "non significativo", utilizzati nella descrizione dei risultati, indicano l'esistenza o meno di una conferma statistica di quanto evidenziato.

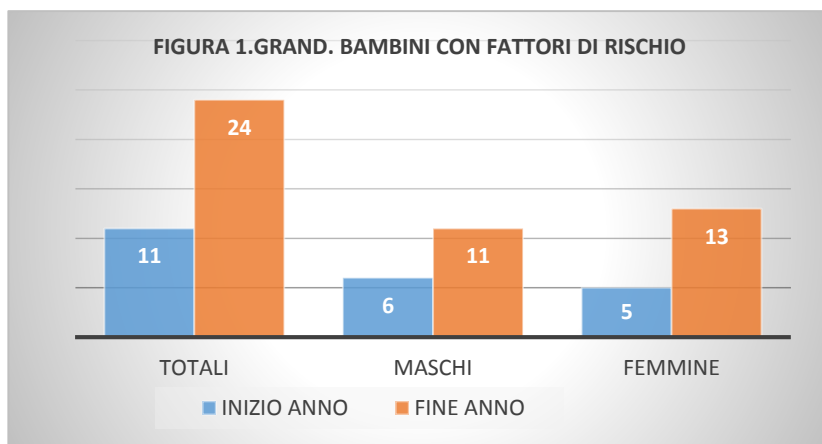
## RISULTATI

Sono stati seguiti complessivamente 144 bambini di tre classi della scuola materna, così suddivisi: "Petit" 42, "Moyen" 55, "Grand" 47. Lo studio ha permesso di conoscere:

### 1. Fattori di rischio

Sono stati presi in considerazione alcuni fattori che potevano essere considerati "di rischio" per lo sviluppo complessivo del bambino. Nello specifico: essere classificato "povero" per stato socioeconomico, avere indici antropometrici suggestivi di malnutrizione, appartenere ad una famiglia numerosa (> 3 fratelli), aver accumulato più di 4 giorni di assenza al mese.

E' risultato che a inizio anno il numero di bambini con più di 2 fattori di rischio era simile nelle tre classi, mentre al termine del periodo scolastico era **significativamente** più elevato nella classe dei "grand" e in particolare tra le femmine (Figura 1).

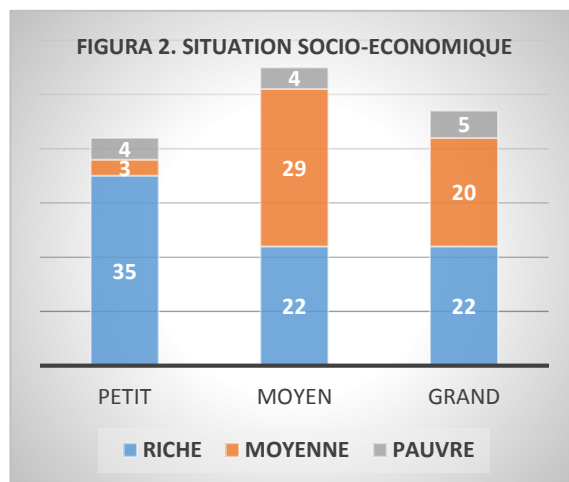


### Condizione socioeconomica.

I bambini provenienti da famiglie benestanti sono risultati ben distribuiti in tutte e tre le classi, e in particolare nei "Petit", mentre quelli di categoria socioeconomica media (*moyenne*) sono **significativamente** più rappresentati tra le classi "Moyen" e "Grand", rispetto a quella dei "Petit".

Il numero di "poveri", in quanto impossibilitati a sostenere la retta scolastica, è relativamente ristretto e uniformemente distribuito tra le classi (Figura 2).

Complessivamente i "ricchi" sono risultati il 55%, gli appartenenti alla "classe socioeconomica media" il 36%, i poveri il 9%.

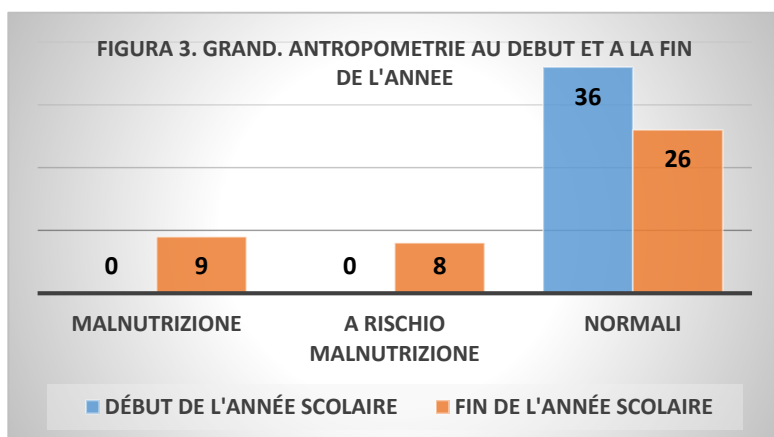


### Caratteristiche antropometriche

Il rapporto peso/ statura è stato determinato in tutti i bambini a inizio e a fine anno scolastico.

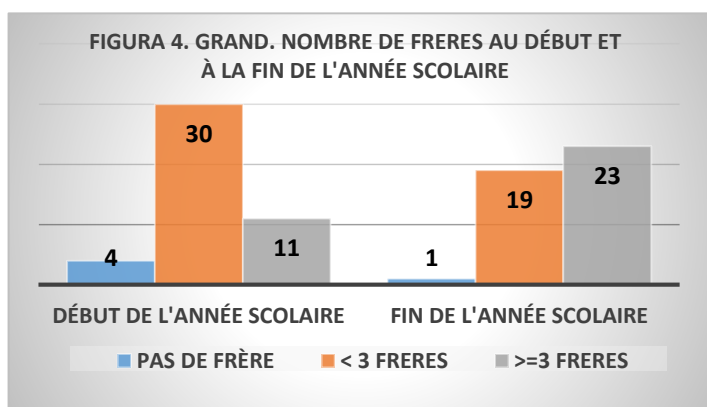
A inizio anno la proporzione (comprensiva delle 3 classi) di bambini con malnutrizione corrispondeva al 4% ed era maggiormente rappresentata nella classe dei "Petit", mentre a fine anno si è osservato un incremento in tutte e tre le classi (11%), ma in modo **significativo** tra i "grand".

In pratica, a maggio era aumentato il numero di bambini malnutriti e a rischio malnutrizione e diminuiti quelli con rapporto peso statura "normale" (Figura 3).



### Numero di fratelli

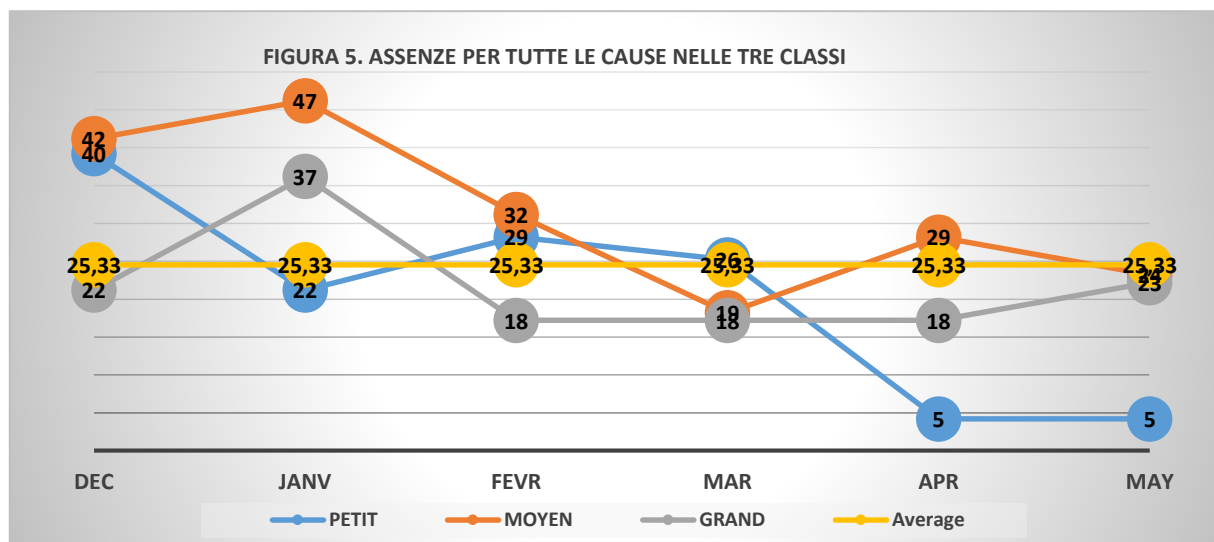
Un numero di fratelli => 3 potrebbe rappresentare un fattore che incide sulla partecipazione scolastica, e quindi anche sul rendimento. Si è osservato che tra dicembre e maggio in tutte e tre le classi è aumentato il numero di fratelli/sorelle e, di conseguenza, si è ridotto quello delle famiglie senza figli o con numero di figli < 3. Tale risultato è **significativamente** più evidente nella classe dei "grand" (figura 4).



## Assenze scolastiche

Il trend delle assenze nelle 3 classi per tutte le cause (malattia + altri motivi) è rappresentato nella figura 5.

Il numero medio di assenze è risultato di 25 giorni (linea gialla), con numero di giorni più elevato per ognuna delle tre classi tra dicembre e gennaio e progressiva riduzione nei mesi successivi. I "Petit" (linea azzurra) hanno avuto un numero medio di assenze **significativamente** inferiore rispetto ai "moyen" (linea arancione); le assenze sono risultate maggiori e pressoché sovrapponibili tra "moyen" (linea arancione) e "grand" (linea grigia).



Si è inoltre ricercato se vi fosse una differenza tra assenze per "malattia" e per "altre cause" (sono state sommate le assenze delle tre classi); pur evidenziando un maggior assenteismo per "altre cause", tale differenza non è risultata significativa.

Lo stesso risultato si è ottenuto confrontando le assenze per "malattia" e per "altre cause" tra maschi e femmine di ciascuna classe.

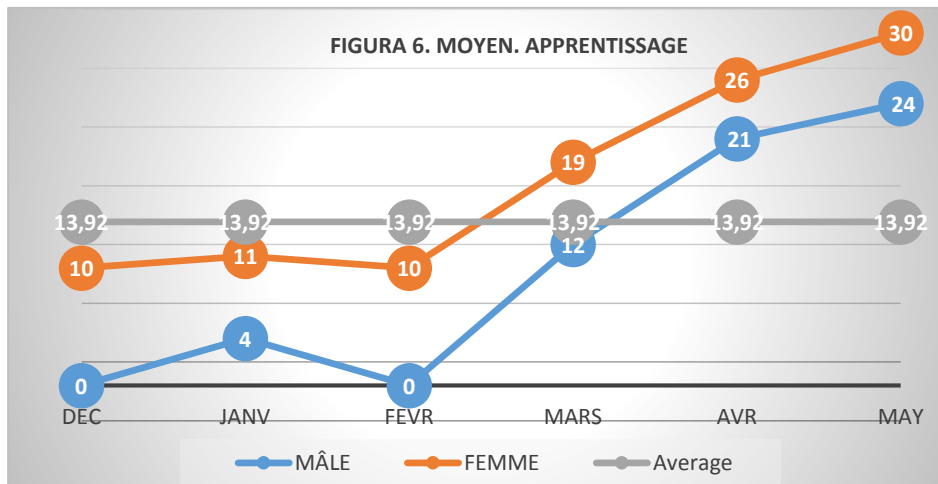
## 2. Trend di sviluppo in 4 aree (accrescimento, socializzazione, psicomotricità, autonomia)

Il numero dei bambini delle 3 classi "petit", "moyen", "grand" con punteggio = > 3 nelle 4 aree è progressivamente aumentato nell'arco dell'anno di scuola: a inizio anno la % con punteggio => 3 risultava del 10-20 % e a fine anno del 90-100 %.

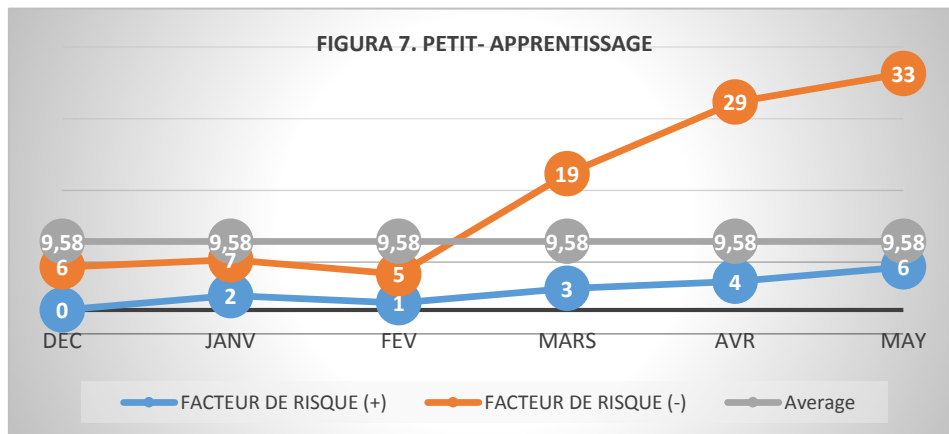
## 3. Interferenza di differenze di genere e di fattori di rischio nello sviluppo

Differenze di genere e fattori di rischio hanno interferito sullo sviluppo nel seguente modo:

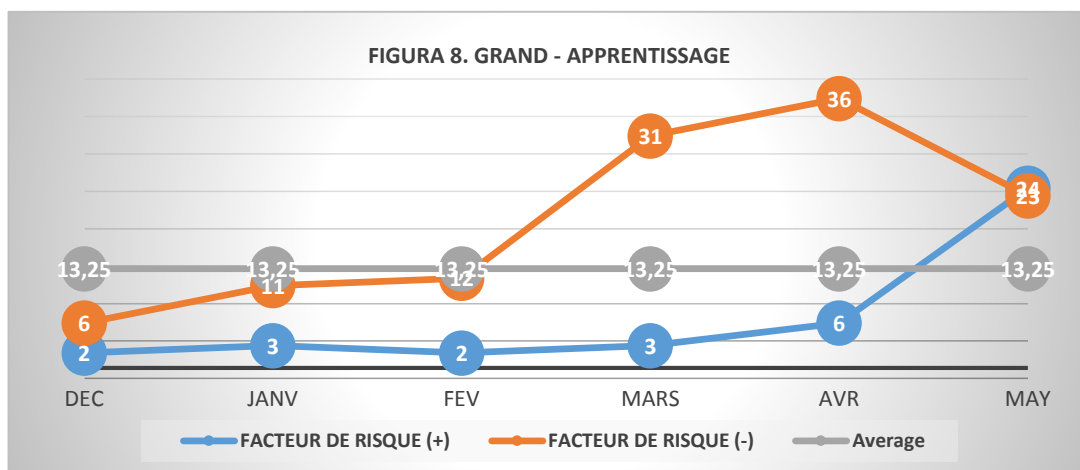
- *Maschi verso femmine*: non esiste alcuna differenza. Tendenzialmente le femmine sembrerebbero dare migliori risultati, specie nelle classi "petit" e "moyen", ma tale differenza non è significativa



- *Fattori di rischio positivi (+) verso fattori di rischio negativi (-)*. Il numero di bambini con punteggio >3 nelle 4 aree dello sviluppo è **significativamente** più rappresentato tra coloro che non hanno fattori di rischio (linea arancione) (Figura 7).



Tale differenza è tuttavia **significativamente** più evidente tra “petit” e “moyen” rispetto ai “grand”. (Figura 8)



## SINTESI DEI RISULTATI

- La maggior parte dei bambini che frequenta la scuola appartiene ad una classe socioeconomica elevata; coloro che non possono pagare la retta sono relativamente pochi ed equamente distribuiti tra le tre classi
- A inizio anno nella classe dei “petit” erano presenti bambini con malnutrizione; a fine anno il numero è aumentato in tutte e tre le classi, soprattutto in quella dei “grand”
- Per quanto riguarda la presenza di fattori di rischio (stato di povertà, numero di fratelli => 3, malnutrizione, assenze scolastiche >4 giorni/mese), a inizio anno il numero di bambini con almeno due dei fattori citati risultava sovrapponibile nelle tre classi; a fine anno la situazione si è modificata per la classe dei “grand”, in cui il numero di bambini “a rischio” è significativamente incrementato
- I bambini di tutte le tre classi sono progressivamente migliorati nell’arco dell’anno, tanto da raggiungere in più del 90% dei casi un punteggio => 3 in tutte le 4 aree di sviluppo (apprendimento, socializzazione, psicomotricità, autonomia)
- La presenza di fattori di rischio sembra tuttavia incidere su tale risultato: nella classe dei “grand”, in cui era più elevato il numero di bambini con fattori di rischio, i risultati sono stati significativamente meno soddisfacenti
- Per contro, il trend di sviluppo è risultato sovrapponibile tra maschi e femmine, anche se le bambine sembrerebbero avere risultati migliori; tale dato non è tuttavia significativo dal punto di vista statistico.

## ASPETTI POSITIVI E LIMITI DELLO STUDIO

Lo studio ha permesso di

- Valutare la fattibilità di un monitoraggio a distanza sull’andamento di una scuola materna
  - Conoscere in dettaglio che cosa succede a livello di un’area dell’Africa sub sahariana, dove la presenza di fattori di rischio può incidere sullo sviluppo neuro cognitivo e psicomotorio del bambino
  - Identificare quali siano i punti su cui intervenire per migliorare l’esito finale, vale a dire aumentare la soglia dei bambini che raggiungono a fine anno un punteggio > 3 nelle 4 aree di sviluppo
  - Strutturare un applicativo per la raccolta e l’analisi dei dati che possa aiutare sia nel monitoraggio della propria realtà, che nel confronto con eventuali altre scuole che decidano di adottare una metodologia simile
- Inoltre, nell’ottica di un supporto a distanza, la disponibilità di un applicativo per la raccolta dati permette di
- Fornire ai donatori una visione d’insieme di che cosa succede nella scuola
  - Implementare interventi mirati su cui valutare i risultati nel tempo.

Principali limiti dello studio sono:

- Non aver avuto dati dettagliati dei primi tre mesi dall’inizio dello studio (ottobre, novembre, dicembre): quelli trasmessi in Italia riguardano il trimestre e non il singolo mese
- Non avere la certezza dell’obiettività nell’attribuzione del punteggio nelle 4 aree relative allo sviluppo da parte dei referenti scolastici. Sarebbe necessario

utilizzare metodi più stringenti per accertarsi dell'effettiva validità del punteggio assegnato

- L'esiguità numerica del campione (in totale 144 bambini suddivisi in 3 classi) limita l'utilizzo di test statistici. Probabilmente molti risultati che si sono ripetuti nel tempo (per es. nelle classi "petit" e "moyen", i migliori risultati delle femmine nelle 4 aree di sviluppo rispetto ai maschi) avrebbero potuto raggiungere la significatività statistica se il campione fosse stato più numeroso e/o la misurazione fosse stata comprensiva di 8 mesi e non di 5 mesi + 1 trimestre.

### **COME UTILIZZARE L'ESPERIENZA DERIVATA DALLO STUDIO**

L'uso di un applicativo per la raccolta e l'analisi dei dati fornisce risposte rapide quando si voglia effettuare il monitoraggio a distanza di una realtà che, nell'attuale esperienza, ha riguardato gli allievi di una scuola materna di un'area dell'Africa sub sahariana con elevati tassi di malnutrizione (4% a inizio e 11% al termine dell'anno scolastico).

Tuttavia per ottenere dati attendibili e in tempo reale, e quindi utili per i referenti locali oltre che per donatori impegnati nel sostegno a distanza e che vogliono conoscere in dettaglio ciò che succede nella scuola, è necessario ricevere report mensili nei tempi programmati, che rispecchino nel modo più obiettivo possibile la realtà scolastica.

Un secondo aspetto riguarda la possibilità di valutare i risultati di fine anno (confrontandoli con quelli "storici") conseguiti dopo interventi indirizzati a modificare eventuali fattori di rischio e/o a migliorare metodologie didattiche. Tale aspetto può gratificare potenziali donatori, ma ancora di più chi nella stessa scuola si impegna nel miglioramento continuo della qualità.

### **RIFERIMENTI**